



# PELAN PENGURUSAN LANGKAWI GEOPARK 2012-2030



*MENGHIDUPKAN MASA SILAM  
UNTUK MASA DEPAN*

*"Making the Past Present for the Future"*

## PELAN TINDAKAN

**©Lembaga Pembangunan Langkawi (LADA) dan Kumpulan Governans Pemuliharaan Warisan dan Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia**

Percetakan Pertama 2012

Hak cipta terpelihara. Tiada bahagian daripada terbitan ini boleh diterbitkan semula, disimpan untuk pengeluaran atau ditukarkan ke dalam sebarang bentuk atau dengan sebarang alat jua pun, sama ada dengan cara elektronik, gambar, serta rakaman dan sebagainya tanpa kebenaran bertulis daripada Penerbit LESTARI terlebih dahulu

Diterbitkan oleh:  
**Institut Alam Sekitar dan Pembangunan (LESTARI)**  
**Universiti Kebangsaan Malaysia**  
**43600 Bangi**  
**Selangor Darul Ehsan**

Pelan Pengurusan Langkawi Geopark (PPLG) 2012-2030 : Pelan Tindakan  
Pelan Tindakan/ [penyunting/ editors Halimaton Saadiah Hashim ... [et al.] ;  
Kolaborasi antara: Lembaga Pembangunan Langkawi, (LADA) dan  
Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) dengan kerjasama pihak berkepentingan  
Langkawi Geopark

**Penyunting**

Datin Paduka Dr. Halimaton Saadiah Hashim  
Prof. Dr. Rahimah Abd Aziz  
Sarah Aziz  
Prof. Dr. Ong Puay Liu  
Dr. Chan Kim Ling @ Geraldine

**Penyumbang Penulisan**

**1.0 Latarbelakang**

Datin Paduka Dr. Halimaton Saadiah Hashim & Rahimah Abdul Aziz

**2.0 Asas Pelan Tindakan**

Datin Paduka Dr. Halimaton Saadiah Hashim & Rahimah Abdul Aziz

**3.0 Governans Langkawi Geopark**

Sarah Aziz, Datin Paduka Dr. Halimaton Saadiah Hashim, Prof. Dr. Rahimah Abd Aziz, Prof. Dr. Ong Puay Liu, Dr. Chan Kim Ling @ Geraldine & Dr. Sharina Abdul Halim

**4.0 Pemuliharaan Warisan Geologi Langkawi Geopark**

Dr. Tanot Unjah, Prof. Dr. Che Aziz, Prof. Dr. Mohd Shafeea Leman, Jasni Yaakob

### **5.0 Pemuliharaan Warisan Biologi Langkawi Geopark**

Prof. Madya. Dr. Norhayati Ahmad & Prof. Emeritus Dato' Dr. Abdul Latiff Mohamad

### **6.0 Pemuliharaan Warisan Budaya Langkawi Geopark**

Prof. Dr. Ong Puay Liu, Prof. Dr. Rahimah Abd Aziz & Dr. Sharina Abd Halim

### **7.0 Pengurusan Sumber Asli dan Alam Sekitar Langkawi Geopark**

#### **7.1 Pengurusan Sumber Air Langkawi Geopark**

Prof. Dr. Mohd. Ekhwan Toriman, Sarah Aziz & Prof. Dr. Mazlin Mokhtar

#### **7.2 Pengurusan Sumber Hutan Langkawi Geopark**

Dato' Shaharuddin Mohamad Ismail

#### **7.3 Pengurusan Sumber Mineral dan Bahan Batuan Langkawi Geopark**

Jasni Yaakob & Sarah Aziz

#### **7.4 Pengurusan Sisa Pepejal Langkawi Geopark**

Dr. Goh Choo Ta & Prof. Dr. Mazlin Mokhtar

#### **7.5 Pengurusan Bahan Kimia Langkawi Geopark**

Dr. Goh Choo Ta & Prof. Dr. Mazlin Mokhtar

### **8.0 Pengurusan Pelancongan Langkawi Geopark**

Dr. Sharina Abdul Halim & Prof. Dr. Ong Puay Liu

### **9.0 Pendidikan Awam Langkawi Geopark**

Prof. Madya Dato' Dr. Norzaini Azman, Prof. Dr. Rahimah Abd Aziz, Prof. Dato' Dr. Ibrahim Komoo & Salsela Saidin

### **10.0 Penglibatan Komuniti Tempatan Langkawi Geopark**

Dr. Sharina Abdul Halim, Prof. Dr. Rahimah Abd Aziz & Prof. Dr. Ong Puay Liu

### **11.0 Perancangan Guna Tanah dan Pembangunan Fizikal Langkawi Geopark**

Datin Paduka Dr. Halimaton Saadiah Hashim

### **12.0 Jaringan Hubungan Langkawi Geopark**

Dr. Chan Kim Ling @ Geraldine

### **13.0 Pelaksanaan**

Datin Paduka Dr. Halimaton Saadiah Hashim & Rahimah Abdul Aziz

### **Rekabentuk Kulit dan Grafik**

Wan Noraini Wan Noor & Siti Zuhaili Hassan

Institut Alam Sekitar dan Pembangunan (LESTARI), Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 Bangi, Selangor Darul Ehsan

**Lukisan di Kulit Laporan**

'Langkawi Geopark' oleh Mohamad Hanif, Sek. Men. Teknik Langkawi

**Percetakan oleh**

Institut Alam Sekitar dan Pembangunan (LESTARI), Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 Bangi,  
Selangor Darul Ehsan

**Projek Kajian Pelan Pengurusan Langkawi Geopark (Projek XX-01-2011)**

**Institut Alam Sekitar dan Pembangunan (LESTARI)**

Universiti Kebangsaan Malaysia

43600 Bangi

Selangor Darul Ehsan

<http://www.lestari.ukm.my>

**Kumpulan Governans Pemuliharaan Warisan**

d/a Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan (FSSK)

Universiti Kebangsaan Malaysia

43600 Bangi

Selangor Darul Ehsan

# PRAKATA

Dokumen *Draf Akhir Pelan Pengurusan Langkawi Geopark (PPLG)*: *Pelan Tindakan* ini merupakan pencapaian terbesar daripada projek kolaborasi antara Lembaga Pembangunan Langkawi (LADA) dan Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), yang bermula dengan rasminya pada 1 Januari 2011. Dokumen ini melambangkan hasil usahasama antara agensi yang dipertanggungjawabkan sebagai penyelaras pembangunan Langkawi Geopark, seperti yang diputuskan oleh Majlis Mesyuarat Kerajaan Negeri Kedah semasa meluluskan pewujudannya pada 31 Mei 2006, dengan pihak Institusi Pengajian Tinggi dalam pengurusan pelaksanaan *geopark*, mengikut salah satu kriteria dalam *Guidelines and Criteria for National Geoparks seeking UNESCO's assistance to join the Global Geoparks Network* (April 2010). Dokumen ini memenuhi kriteria kedua, iaitu *Management and Participation* (Pengurusan dan Keterlibatan) dalam dokumen tersebut, yang memberi panduan mengenai pewujudan sebuah pelan pengurusan bagi sesebuah *geopark*.

PPLG disediakan dengan pendekatan holistik, komprehensif dan berketerlibatan pelbagai pihak berkepentingan. Selain daripada ahli pasukan kajian mengadakan sesi perbincangan dan temu bual formal dan tidak formal dengan individu atau kumpulan yang bermaklum, lima bengkel perundingan telah diadakan sepanjang tempoh penyediaan dokumen tersebut. Bengkel-bengkel ini telah mengesahkan penemuan hasil penyelidikan oleh UKM, mengenal pasti wawasan, aspirasi, kekuatan, kelemahan, peluang, isu dan fokus utama dalam proses kerjasama antara pihak pengkaji dan wakil agensi kerajaan, swasta, NGO dan komuniti tempatan. *Pelan Tindakan* ini juga disediakan berasaskan Laporan Awal, Laporan Teknikal, Laporan Interim dan Laporan Khazanah Langkawi, yang kesemuanya telah melalui proses perbincangan dan suntingan yang rapi oleh ahli pasukan kajian daripada UKM dan LADA.

*PPLG: Pelan Tindakan* mengemukakan takrifan dan prinsip sepuluh komponen Langkawi Geopark, dan dilengkapi dengan strategi dan tindakan berkaitan dengan fokus utama yang telah dikenal pasti bagi setiap komponen. Matlamat utama dokumen ini ialah untuk menyediakan satu *blueprint* yang akan memandu agensi-agensi utama dan agensi-agensi rakan kerjasama utama yang dipertanggungjawabkan untuk menjalankan tugas mereka melaksana, merancang, memantau dan menilai pelaksanaan Langkawi Geopark dengan lebih efisien dan berkesan.

Proses penyediaan dokumen ini adalah selaras dengan konsep *governans* pembangunan lestari yang pula selaras dengan konsep Langkawi Geopark sebagai peraga pembangunan lestari bagi Kepulauan Langkawi.

Pasukan Kajian PPLG mengucapkan setinggi penghargaan dan ribuan terima kasih kepada Naib Canselor Universiti Kebangsaan Malaysia, Bekas Pengurus Besar LADA dan Ketua Pegawai Eksekutif LADA di atas sokongan mereka kepada projek ini, dan kepada semua pihak yang telah memberi sumbangan dan bantuan sepanjang projek PPLG dijalankan, sama ada secara langsung atau tidak langsung, sama ada di LADA atau UKM, mahupun di luar. Mereka yang terlibat adalah terlalu ramai untuk disenaraikan dalam dokumen ini. Penghargaan tertinggi ditujukan kepada LADA dan UKM yang telah membiayai penyediaan projek PPLG melalui Projek XX-01-2011, UKM-GUP-PLW-08-11-048, UKM-OUP-PLW-46/2011 dan UKM-AP-PLW-01-2009.

*Halimatun Saadiah Hashim*

Institut Alam Sekitar dan Pembangunan (LESTARI), UKM  
Ketua Projek Pelan Pengurusan Langkawi Geopark

*Rahimah Abdul Aziz*

Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan, UKM  
Ketua Kumpulan Penyelidikan *Governans* Pemuliharaan Warisan Malaysia  
Julai 2012

# 1 PENGENALAN

## 1.1 PENDAHULUAN

Persetujuan pelbagai pihak terhadap keperluan wujudnya sebuah pelan tindakan bagi memandu arah semua pihak yang terlibat dalam pelaksanaan, pemantauan dan penilaian keberkesanan konsep Langkawi Geopark ke arah pembangunan lestari Langkawi dan penduduknya, merupakan asas proses penyediaan Pelan Pengurusan Langkawi Geopark (PPLG). Kesedaran ini disahkan dengan hasil utama analisis situasi (*situational analysis*) yang dijalankan oleh Kumpulan Governans Pemuliharaan Warisan Malaysia (KGPWM), Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) pada 20 November 2009. KGPWM telah menjalankan analisis situasi ke atas Langkawi Geopark untuk menilai tahap pencapaiannya, berasaskan tahap pematuhan Langkawi Geopark kepada enam kriteria yang ditetapkan dalam Garis Panduan dan Kriteria untuk Geopark Nasional yang Memerlukan Bantuan UNESCO untuk Menyertai Jaringan Global Geopark (*Guidelines and Criteria for National Geoparks seeking UNESCO's assistance to join the Global Geoparks Network (GGN)*) (UNESCO, 2008).

Analisis situasi di atas juga dijalankan oleh KGPWM, UKM, untuk membantu Lembaga Pembangunan Langkawi (LADA), iaitu badan yang telah dilantik sebagai penyelaras pembangunan Langkawi Geopark oleh Kerajaan Negeri Kedah pada bulan Mei 2006, untuk bersedia menghadapi penilaian semula status Langkawi Geopark oleh wakil GGN pada tahun 2011. Penilaian ini dibuat setiap empat tahun selepas Langkawi menerima status *global geopark* oleh GGN. Langkawi Geopark telah mendapat status *global geopark* pada bulan Jun 2007 (Shafeea dan rakan-rakan, 2007) dan semestinya penilaian semula pada tahun 2011 adalah sangat penting.

Penemuan terpenting yang terhasil daripada analisis situasi yang tersebut di atas ialah keperluan segera kepada pelan pengurusan bagi Langkawi Geopark. Penemuan ini adalah selaras dengan kriteria kedua yang disyaratkan bagi pengiktirafan mana-mana *geopark* sebagai *geopark*, iaitu mengenai pengurusan dan penglibatan tempatan. *Guidelines and Criteria for National Geoparks seeking UNESCO's assistance to join the Global Geoparks Network (April 2010)* telah menambahbaik kriteria ini seperti berikut:

“- A prerequisite to any successful Geopark proposal being approved is the establishment of an effective management system and programme of implementation.

*The presence of impressive and internationally significant geological outcrops alone is not sufficient to be a geopark. Where appropriate, the geological and non-geological features inside the geopark area must be accessible to visitors, linked to one another and safeguarded through a clear responsible management body or partnership that has demonstrable local support. The management body or partnership should have an effective management infrastructure, adequate qualified personnel, and sustainable financial support.*

- *The establishment of a Geopark should be based on strong community support and local involvement, developed through a 'bottom-up' process. It should demonstrate strong support from local political and community leaders, including in relation to the provision of necessary financial resources. The Geopark should have effective and professional management structures, deliver policy and action for sustainable regional socio-economic and cultural development across the territory where it is located. Success can only be achieved through strong local involvement...*
- *A Geopark shall involve public authorities, local communities, private interests, and both research and educational bodies in the design and running of the Geopark and it provides organizational arrangements to involve public authorities, local communities, private interests, and both research and educational bodies in the design and running of the park and its regional economic and cultural development plan and activities. This co-operation shall stimulate discussion and encourage partnerships between the different groups having a vested interest in the area; it shall motivate and mobilise local authorities and the local population..." (GGN-UNESCO, 2010: 3-4)*

Kesimpulan oleh KGPWM, khususnya mengenai perlunya ada PPLG, telah dipersetujui oleh Pengurus Besar LADA yang telah melantik UKM sebagai rakan kolaborasi dalam penyediaan pelan ini. Cadangan penyediaan PPLG telah mendapat persetujuan dan kelulusan Jawatankuasa Perancang Negeri Kedah pada 26 Ogos 2011. Penyediaan PPLG secara rasminya bermula pada 1 Jan 2011, walaupun kerja awalan dan mobilisasi telah berjalan sejak bulan Jun 2010.

Jawatankuasa Perancang Negeri Kedah telah bersetuju supaya PPLG dimanfaatkan seperti berikut:

- a) Menyediakan tata cara pelaksanaan sistem governans & pengurusan *geopark* bagi Langkawi Geopark;
- b) Membantu Langkawi Geopark mendapat 'Kad Hijau' daripada UNESCO-GGN semasa audit tahun 2011 untuk melanjutkan status *global geopark*;
- c) Menyediakan Pelan Tindakan Strategik bagi melengkapkan pelaksanaan Rancangan Tempatan Daerah Langkawi;
- d) Menyediakan Dasar, Strategi & Pelan Tindakan Strategik Pengurusan *Geopark* seperti kehendak GGN-UNESCO;
- e) Membina keupayaan pihak-pihak berkepentingan dalam pengurusan Langkawi Geopark; dan
- f) Membawa kepada pihak berkuasa tempatan, negeri dan persekutuan isu-isu untuk keputusan dan pelaksanaan.

Bab ini menerangkan latar belakang dan rasional penyediaan PPLG, pendekatan dan proses penyediaan, serta penglibatan pihak berkepentingan dalam proses penyediaan pelan, iaitu suatu aspek yang dianggap terpenting dalam penyediaan PPLG. Bab 2 menerangkan mengenai kandungan dan penggunaan PPLG. Bab 3 hingga Bab 12 memperincikan Pelan Tindakan PPLG 2012-2030 bagi setiap komponen, manakala Bab 13 mengandungi kesimpulan mengenai pelaksanaan Pelan Tindakan PPLG 2012-2030.

## **1.2 PENDEKATAN DAN PROSES PENYEDIAAN PPLG**

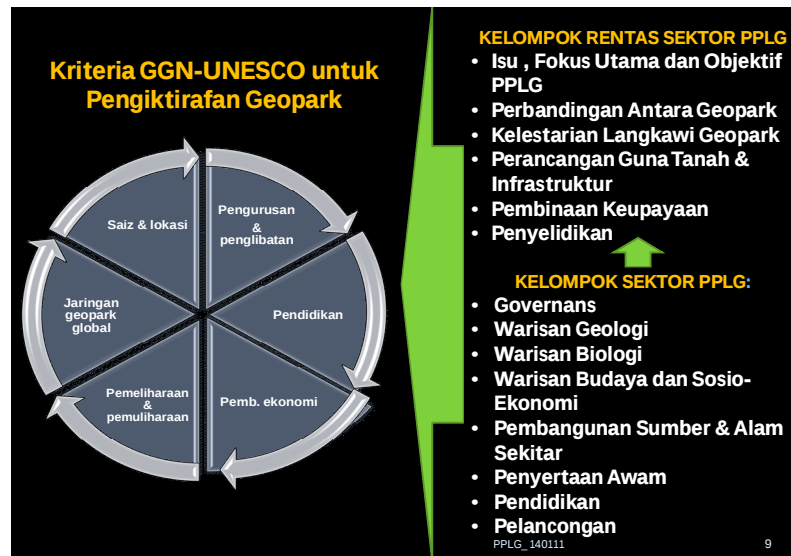
PPLG disediakan dengan menggunakan pendekatan holistik dan komprehensif, iaitu dengan adanya keterlibatan wakil pihak berkepentingan dari sektor kerajaan, sektor swasta, pertubuhan bukan kerajaan (NGO), komuniti tempatan dan beberapa orang individu terpilih. Proses penyediaan PPLG telah mendapat faedah daripada hasil penyelidikan oleh ahli akademik pelbagai disiplin dari UKM; pengalaman daripada pelbagai profesyen dan kumpulan pengurusan di sektor awam, swasta dan badan bukan kerajaan, serta sumbangan komuniti tempatan yang tidak ternilai. Matlamat utama ialah untuk menyediakan PPLG yang menyeluruh dan mesra pengguna, untuk dijadikan panduan pengurusan pelbagai komponen pengurusan Langkawi Geopark dengan mantap dan lestari.

Asas pendekatan penyediaan PPLG ialah konsep *Geopark* yang bertemakan '*Promoting Earth Heritage, Sustaining Local Communities*' ('Mempromosikan Warisan Dunia, Melestarikan Komuniti Tempatan') dan pendekatan yang diterimapakai oleh GGN iaitu '*A landscape approach for geological heritage conservation, research and sustainable development*' (pendekatan landskap untuk pemuliharaan warisan geologi, penyelidikan dan pembangunan lestari) (UNESCO, 2010).

Selain daripada pematuhan kepada enam kriteria GGN, Langkawi Geopark juga perlu berusaha untuk mencapai kriterianya yang tersendiri kerana Langkawi Geopark juga mempunyai matlamatnya yang tersendiri (Shafeea et.al. 2007:7) iaitu:

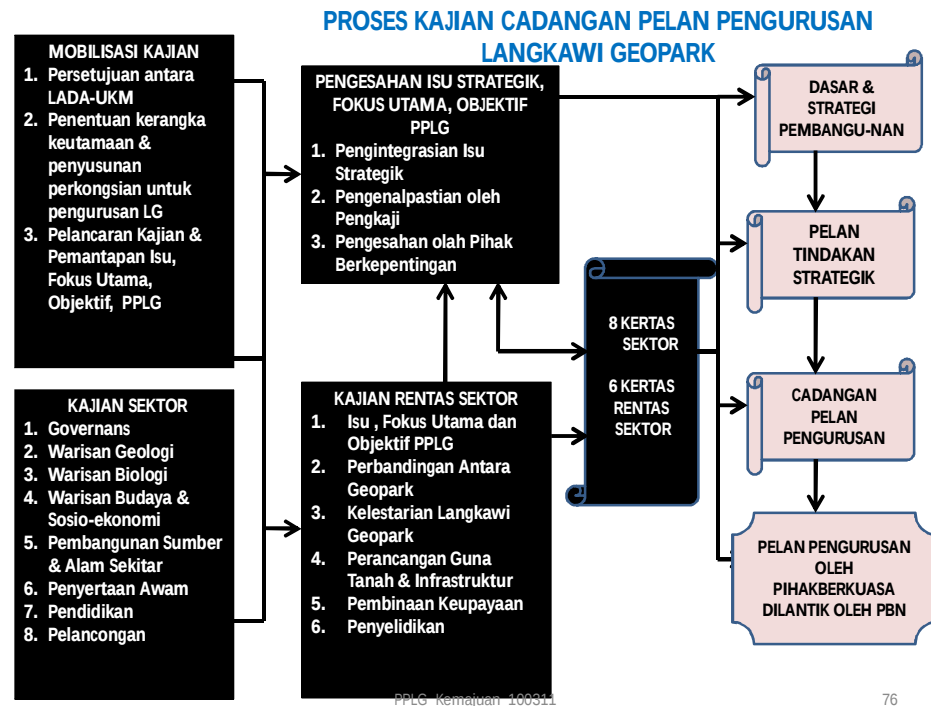
- a) Mencapai pembangunan lestari, di mana pemuliharaan alam sekitar menjadi keutamaan;
- b) Melipatgandakan produk pelancongan berasaskan Pelancongan Ilmu (*K-tourism*) yang dinilai tambah;
- c) Meningkatkan keupayaan komuniti tempatan yang penting untuk membawa pembangunan sosio-ekonomi;
- d) Menjadikan Langkawi sebuah destinasi pendidikan dan penyelidikan negara yang terkemuka; dan
- e) Mempromosikan konsep *Geoforest Park*, di mana pemuliharaan geologi diberi keutamaan dalam pemuliharaan hutan.

Dengan konsep dan matlamat yang pelbagai, penyediaan PPLG dijalankan melalui proses yang sistematik dan melibatkan pelbagai pihak berkepentingan. Keutamaan diberi kepada pematuhan kepada enam kriteria GGN (Rajah 1.1). Untuk ini tujuh kajian rentas sektor dan lapan kajian sektor dijalankan oleh penyelidik-penyelidik UKM untuk menentukan pematuhan kepada kriteria GGN dan matlamat Langkawi Geopark.



Rajah 1.1: Pendekatan menyeluruh penyediaan PPLG yang menyepadukan hasil kajian sektor dan rentas sektor ke arah pematuhan *geopark global* mengikut kriteria GGN-UNESCO

Rajah 1.2 pula menunjukkan proses penyediaan PPLG. Proses utama ialah pengenalpastian dan pengesahan isu strategik, fokus utama dan objektif PPLG oleh penyelidik dan pihak berkepentingan dalam siri bengkel dan perbincangan sepanjang tempoh kajian. Hasil bengkel dan perbincangan tersebut diperkukuhkan dengan hasil kajian perbandingan antara *global geopark* di Eropah, China dan Korea.



Rajah 1.2: Kerangka kajian penyediaan PPLG

Empat hasil utama yang disasarkan ialah pertama, Dasar dan Strategi Pembangunan; kedua, Pelan Tindakan Strategik; ketiga, Cadangan Pelan Pengurusan; dan keempat, Pelan Pengurusan oleh Pihak Berkuasa yang Dilantik oleh Pihak Berkuasa Negeri (PBN). Hasil pertama telah dimasukkan ke dalam dokumen PPLG: Khazanah Langkawi; hasil kedua dan ketiga dimasukkan dalam dokumen ini, PPLG: Pelan Tindakan; dan hasil keempat akan disediakan setelah mendapat keputusan daripada PBN.

Proses penyediaan PPLG telah melepasi jejak kunci yang banyak, seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 1.1, di mana ayat italic menunjukkan jejak kunci yang kritikal.

Jadual 1.1: Jejak kunci utama dalam proses penyediaan PPLG

| <b>Bil</b> | <b>Jejak Kunci Utama</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>Keputusan Utama</b>                                                                                                                                                                            | <b>Tarikh Pelaksanaan</b> |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1.         | <i>Analisis Situasi terhadap governans Langkawi Geopark, berasaskan Garis Panduan Pematuhan kepada Global Geopark Network, UNESCO, 2009 oleh Kumpulan Governans Pemuliharaan Warisan di Malaysia (KGPWM), UKM, di Putrajaya</i> | <i>Memutuskan keperluan penyediaan PPLG untuk membina kerangka pengurusan Langkawi Geopark sebagai persediaan kepada penilaian semula status Langkawi Geopark oleh GGN-UNESCO pada tahun 2011</i> | 20 Nov 2009               |
| 2.         | <i>Mesyuarat Khas KGPWM, UKM, bersama Pengurus Besar LADA di Langkawi</i>                                                                                                                                                       | <i>Pengurus Besar LADA bersetuju supaya PPLG disediakan dan meminta pihak UKM membantu LADA mengambil langkah-langkah awalan bagi penyediaan PPLG</i>                                             | 11 Apr 2010               |
| 3.         | <i>Mesyuarat Jawatankuasa Perancang Negeri Kedah(JPNK) Bil. 113 (4/2010)</i>                                                                                                                                                    | <i>JPNK meluluskan cadangan penyediaan PPLG 2012-2030 oleh LADA secara kolaborasi dengan UKM, dengan kerjasama MPLBP dan JPBDK</i>                                                                | 26 Ogos 2010              |
| 4.         | <i>Mesyuarat Kumpulan Governans dan Pendidikan Pemuliharaan Warisan: GUP 3/2010</i>                                                                                                                                             | <i>Perbincangan gerak kerja penyediaan PPLG</i>                                                                                                                                                   | 5 Okt 2010                |
| 5.         | <i>Mesyuarat Pasukan Kajian PPLG (UKM-LADA) Bil 1/2012</i>                                                                                                                                                                      | <i>Persetujuan terhadap kerangka kajian PPLG</i>                                                                                                                                                  | 25 Okt 2010               |
| 6.         | <i>Perbincangan KGPWM bersama pegawai LADA mengenai Kajian PPLG</i>                                                                                                                                                             | <i>KGPWM dan LADA memutuskan bahawa kajian dimulakan secara rasmi pada 1 Januari 2011</i>                                                                                                         | 21 Nov 2010               |
| 7.         | <i>Mesyuarat Penyelaras PPLG Bil 2/2010</i>                                                                                                                                                                                     | <i>Bersetuju dengan cadangan program kerja projek PPLG yang akan bermula pada 1 Jan 2011</i>                                                                                                      | 22 Dis 2010               |
| 8.         | <i>Permulaan penyediaan PPLG secara rasmi</i>                                                                                                                                                                                   | <i>Menyediakan PPLG sebagai pelengkap kepada RTDL 2020, mengikut arahan Jawatankuasa Perancang Negeri Kedah pada 26 Ogos 2010</i>                                                                 | 01 Jan 2011               |
| 9.         | <i>Bengkel Mobilisasi Kajian PPLG antara LADA-UKM-MPLBP</i>                                                                                                                                                                     | <i>Memutuskan isu-isu utama hubungan PPLG-MPLBP</i>                                                                                                                                               | 16 Jan 2011               |
| 10.        | <i>Majlis Pelancaran Penyediaan Pelan Pengurusan Langkawi Geopark (PPLG)</i>                                                                                                                                                    | <i>'Soft Launch' PPLG oleh wakil Pengurus Besar LADA</i>                                                                                                                                          | 16 Jan 2011               |

Sambungan Jadual 1.1...

| <b>Bil</b> | <b>Jejak Kunci Utama</b>                                                                                               | <b>Keputusan Utama</b>                                                                                                                                   | <b>Tarikh Pelaksanaan</b> |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 11.        | Perbincangan antara KGPWM-MPLBP                                                                                        | LADA-UKM-MPLBP bersetuju dengan pendekatan yang akan digunakan untuk PPLG                                                                                | 17 Jan 2011               |
| 12.        | Bengkel PPLG LADA-UKM Bil 1/2011: Isu, Fokus Utama dan Objektif PPLG                                                   | 25 pegawai daripada semua bahagian di LADA menyenaraikan isu, fokus utama dan objektif PPLG                                                              | 18 Jan 2011               |
| 13.        | Sesi Analisis SWOT                                                                                                     | 18 orang pegawai daripada semua bahagian LADA mengenalpasti kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang terdapat di Langkawi Geopark melalui sesi SWOT | 19 Jan 2011               |
| 14.        | Perbincangan KGPWM-MPLBP                                                                                               | Perbincangan mengenai kaedah dan proses perancangan guna tanah dan pembangunan fizikal di Langkawi                                                       | 19 Jan 2011               |
| 15.        | Perbincangan UKM-LADA (Bahagian Geopark)                                                                               | Persetujuan LADA-UKM mengenai pendekatan sesi perundingan dengan pihak berkepentingan PPLG                                                               | 7 Mac 2011                |
| 16.        | Perbincangan KGPWM-LADA (Bahagian Perancangan dan Pembangunan)                                                         | Memantapkan kefahaman isu-isu perancangan guna tanah dan pembangunan fizikal di Langkawi Geopark                                                         | 8 Mac 2011                |
| 17.        | Mesyuarat LADA-UKM mengenai kemajuan penyediaan PPLG                                                                   | Pembentangan Laporan Kemajuan Penyediaan PPLG kepada oleh Ketua Projek kepada Pengurusan tertinggi dan pengurus-pengurus bahagian di LADA                | 10 Mac 2011               |
| 18.        | Mesyuarat UKM-LADA di pejabat LADA, Langkawi                                                                           | Membincangkan mengenai penganjuran Bengkel Perundingan Pihak Berkepentingan PPLG                                                                         | 10 Mac 2011               |
| 19.        | Bengkel Pemurnian Laporan Kajian Sektor oleh Pasukan Kajian Pelan Pengurusan Langkawi Geopark Bil 2/2011 di UKM, Bangi | Ahli-ahli pasukan PPLG mengambil maklum dan memberi maklum balas terhadap kajian-kajian sektor yang disediakan oleh ahli-ahli pasukan                    | 2 – 3 Apr 2011            |
| 20.        | Mesyuarat Pasukan Kajian PPLG                                                                                          | Perbincangan mengenai penganjuran Bengkel Perundingan Pihak Berkepentingan pada Bulan                                                                    | 3 Apr 2011                |

Sambungan Jadual 1.1...

| Bil | Jejak Kunci Utama                                                                                                             | Keputusan Utama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Tarikh Pelaksanaan |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|     |                                                                                                                               | Mei 2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |
| 21. | Bengkel mengenai Dapatan dan Cadangan Tindakan untuk Pengurusan Langkawi Geopark, daripada Bengkel Perundingan                | Memberi peluang kepada ahli-ahli Pasukan PPLG untuk mengemukakan dan berbincang mengenai ringkasan dan cadangan kajian-kajian sektor dalam penyediaan Pelan Pengurusan Langkawi Geopark                                                                                                                                            | 11 Mei 2011        |
| 22. | Mesyuarat Jawatankuasa Bengkel Perundingan Pihak Berkepentingan untuk Pelan Pengurusan Langkawi Geopark pada 16 – 17 Mei 2011 | Memaklumkan dan membincangkan perkembangan persiapan dan kemajuan berkaitan Bengkel yang akan diadakan pada 16 – 17 Mei 2011                                                                                                                                                                                                       | 15 Mei 2011        |
| 23. | <i>Bengkel Perundingan Pihak Berkepentingan PPLG, 16-17 Mei 2011</i>                                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberi penerangan kepada pihak berkepentingan mengenai fungsi PPLG dan peranan mereka dalam penyediaan dan pelaksanaan PPLG</li> <li>2. Mendapatkan maklumbalas mengenai isu, masalah dan fokus utama PPLG, cadangan strategik untuk mencapai visi dan menyelesaikan masalah</li> </ol> | 16 – 17 Mei 2011   |
| 24. | Mesyuarat LADA-UKM mengenai Bengkel Perundingan dengan Komuniti Tempatan bagi Penyediaan PPLG                                 | Memaklumkan dan membincangkan kemajuan persiapan untuk bengkel yang akan diadakan pada 21 Jun 2011 serta tindakan-tindakan yang diperlukan bagi PPLG                                                                                                                                                                               | 19 Jun 2011        |
| 25. | Mesyuarat Penyelarasan LADA-UKM mengenai Projek PPLG                                                                          | Perbincangan antara LADA-UKM mengenai perkembangan projek PPLG dan mencari penyelesaian untuk melicinkan projek                                                                                                                                                                                                                    | 19 Jun 2011        |
| 26. | Lawatan LADA-UKM ke Pulau Tuba dan Pulau Dayang Bunting                                                                       | Mendapatkan maklum balas terhadap isu-isu pembangunan penduduk Pulau Tuba dan Pulau Dayang Bunting                                                                                                                                                                                                                                 | 20 Jun 2011        |
| 27. | <i>Bengkel Perundingan dengan Komuniti Tempatan mengenai PPLG</i>                                                             | 1. Memberi maklumbalas kepada komuniti mengenai hasil Kajian Penilaian Penerimaan Konsep Langkawi Geopark di kalangan komuniti Langkawi yang telah dijalankan oleh Kumpulan                                                                                                                                                        | 21 Jun 2011        |

Sambungan Jadual 1.1...

| <b>Bil</b> | <b>Jejak Kunci Utama</b>                                                                                                    | <b>Keputusan Utama</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Tarikh Pelaksanaan</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|            |                                                                                                                             | <p><i>Governans Pemuliharaan Warisan</i></p> <p>2. Meningkatkan lagi kesedaran dan kefahaman komuniti Langkawi terhadap langkawi Geopark serta peranan mereka dalam proses pembangunannya, seterusnya menyumbang kepada pembinaan keupayaan komuniti Langkawi Geopark</p> <p>3. Mendapatkan pandangan dan cadangan daripada komuniti Langkawi.</p> |                           |
| 28.        | <i>Seminar Sejarah Langkawi Geopark di Langkawi</i>                                                                         | <i>Pembentangan "Sejarah dan Pembentukan Struktur Sosio-Politik-Budaya Kepulauan Langkawi" oleh Presiden Persatuan Sejarah Negeri Kedah</i>                                                                                                                                                                                                        | 22 Jun 2011               |
| 29.        | <i>Mesyuarat Penyelarasan PPLG antara LADA-UKM di Langkawi</i>                                                              | <i>Persetujuan pegawai-pegawai LADA terhadap dapatan kajian PPLG yang telah dijalankan oleh penyelidik-penyelidik UKM</i>                                                                                                                                                                                                                          | 23 Jun 2011               |
| 30.        | <i>Bengkel Strategi Pengurusan Langkawi Geopark Bil 1/2011 di UKM Bangi</i>                                                 | <i>Perbincangan mengenai Strategi Pengurusan dan Pelan Tindakan Strategik PPLG bagi semua sektor kajian</i>                                                                                                                                                                                                                                        | 26 Sep 2011               |
| 31.        | <i>Misi Penilaian Semula Langkawi Geopark 2011 – Mesyuarat Post Mortem bersama 2 orang penilai daripada GGN di Langkawi</i> | <i>Penerangan dan maklum balas terhadap kekurangan dan kelemahan yang terdapat di Langkawi Geopark, yang boleh diatasi melalui PPLG. Pasukan Kajian belajar daripada pengalaman ini.</i>                                                                                                                                                           | 22-23 Okt 2011            |
| 32.        | <i>Bengkel Penulisan PPLG di UKM Bangi</i>                                                                                  | <i>Pemantapan terhadap penulisan yang akan dimasukkan dalam PPLG</i>                                                                                                                                                                                                                                                                               | 31 Okt – 1 Nov 2011       |
| 33.        | <i>Perbincangan Governans Langkawi Geopark bagi Pelan Pengurusan Langkawi Geopark (PPLG) di UKM Bangi</i>                   | <i>Pemantapan terhadap penulisan yang akan dimasukkan dalam PPLG</i>                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 Dis 2011                |
| 34.        | <i>Bengkel Pemurniaan Laporan PPLG Bahagian 1</i>                                                                           | <i>Pembentangan bab/bahagian oleh penulis, perbincangan dan penyiapan Laporan PPLG Bahagian 1</i>                                                                                                                                                                                                                                                  | 13 Dis 2011               |

Sambungan Jadual 1.1...

| <b>Bil</b> | <b>Jejak Kunci Utama</b>                                                                      | <b>Keputusan Utama</b>                                                                                                 | <b>Tarikh Pelaksanaan</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 35.        | Bengkel Penulisan 1 Jilid 2 (Khazanah Langkawi) dan Jilid 3(Pelan Tindakan) PPLG di UKM Bangi | Pembentangan bab/bahagian oleh penulis, perbincangan dan penyiapan Laporan PPLG Jilid 2                                | 13 Feb 2012               |
| 36.        | Bengkel Penulisan 1 Jilid 2 (Khazanah Langkawi) dan Jilid 3(Pelan Tindakan) PPLG di UKM Bangi | Pembentangan bab/bahagian oleh penulis, perbincangan dan penyiapan Laporan PPLG Jilid 2                                | 24 Feb 2012               |
| 37.        | Perbincangan Draf 2 Jilid 2 & Jilid 3 Pelan Pengurusan Langkawi Geopark di UKM Bangi          | Pembentangan bab/bahagian oleh penulis, perbincangan dan penyiapan Laporan PPLG Jilid 2                                | 2 Mac 2012                |
| 38.        | Perbincangan Governans LG bagi Pelan Pengurusan Langkawi Geopark (PPLG) di UKM Bangi          | Pembentangan bab/bahagian oleh penulis, perbincangan dan penyiapan Laporan PPLG Jilid 2                                | 9 Mac 2012                |
| 39.        | Perbincangan Draf 2 Jilid 2 & Jilid 3 Pelan Pengurusan Langkawi Geopark di UKM Bangi          | Pembentangan bab/bahagian oleh penulis, perbincangan dan penyiapan Laporan PPLG Jilid 2                                | 13 – 14 Mac 2012          |
| 40.        | Perbincangan Draf 2 Jilid 2 & Jilid 3 Pelan Pengurusan Langkawi Geopark di UKM Bangi          | Pembentangan bab/bahagian oleh penulis, perbincangan dan penyiapan Laporan PPLG Jilid 2                                | 23 Apr 2012               |
| 41.        | Perbincangan Draf 2 Jilid 2 & Jilid 3 Pelan Pengurusan Langkawi Geopark di UKM Bangi          | Membincangkan kandungan Pelan Tindakan PPLG                                                                            | 30 Apr 2012               |
| 42.        | Perbincangan Draf 2 Jilid 2 & Jilid 3 Pelan Pengurusan Langkawi Geopark di UKM Bangi          | Membincangkan kandungan Pelan Tindakan PPLG                                                                            | 30 Apr, 2 & 4 Mei 2012    |
| 43.        | Perbincangan Governans PPLG di UKM Bangi                                                      | Membincangkan kandungan Pelan Tindakan PPLG                                                                            | 23 Mei 2012               |
| 44.        | Perbincangan Pelan Pengurusan Langkawi Geopark (PPLG) di UKM Bangi                            | Membincangkan kandungan Pelan Tindakan PPLG                                                                            | 28 Mei 2012               |
| 45.        | <i>Bengkel PPLG Bersama Pegawai-Pegawai LADA: Pelan Tindakan PPLG di UKM Bangi</i>            | <i>Perbincangan dua hala antara pegawai LADA dan penyelidik UKM mengenai Pelan Tindakan PPLG.</i>                      | 4- 5 Jun 2012             |
| 46.        | Perbincangan antara Penyelidik UKM dengan pegawai-pegawai LADA                                | Perbincangan mengenai tugas moderator dan pakar rujuk dalam FGD pada 10 & 11 Jun bersama pihak berkepentingan          | 9 Jun 2012                |
| 47.        | <i>Perbincangan Kumpulan Berfokus PPLG 1/2012: Strategi Pengurusan Langkawi Geopark</i>       | <i>Mendapatkan maklumbalas pihak berkepentingan terhadap Draf Fokus Utama dan Strategi Pengurusan Langkawi Geopark</i> | 10 – 11 Jun 2012          |

Sambungan Jadual 1.1...

| <b>Bil</b> | <b>Jejak Kunci Utama</b>                                                         | <b>Keputusan Utama</b>                                                                                                                                                                               | <b>Tarikh Pelaksanaan</b> |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|            |                                                                                  | <i>untuk PPLG</i>                                                                                                                                                                                    |                           |
| 48.        | <i>Perjumpaan bersama Tan Sri Khalid Ramli, Ketua Eksekutif LADA di Langkawi</i> | <i>Membentangkan hasil Bengkel FGD kepada Ketua Eksekutif LADA dan mendapat persetujuan awal terhadap cadangan awal kerangka jawatankuasa, R&amp;D dan garis panduan yang dicadangkan dalam PPLG</i> | <i>12 Jun 2012</i>        |
| 49.        | <i>Bengkel Pemurnian Laporan Akhir PPLG di UKM Bangi</i>                         | <i>Proses pemurnian Jilid 3 (Pelan Tindakan ) PPLG oleh KGPWM selaku penyunting laporan</i>                                                                                                          | <i>3 – 5 Jul 2012</i>     |

Nota: Ayat italik menandakan jejak kunci kritikal.

### 1.3 PENGLIBATAN PIHAK BERKEPENTINGAN

Menyedari hakikat bahawa pembangunan lestari perlukan penglibatan pihak berkepentingan dalam perancangan dan pelaksanaan, pasukan LADA-UKM telah memilih pendekatan keterlibatan dalam penyediaan PPLG. Dari pihak dalaman, pasukan kajian UKM telah merangkumi penyelidik daripada pelbagai fakulti dan institut yang telah terlibat dalam penyelidikan saintifik dan sosio-ekonomi berkaitan Langkawi Geopark. Pandangan dan maklum balas juga diperoleh daripada pegawai-pegawai LADA dari semua bahagian dalam organisasi LADA. Hasil kajian lapangan, temu ramah dan lawatan tapak, selain daripada kajian literatur, dijadikan asas untuk mengenal pasti isu utama bagi setiap komponen dan elemen Langkawi Geopark.

Untuk memantapkan PPLG, setiap jejak kunci utama disahkan oleh pihak berkepentingan melalui bengkel atau perbincangan kumpulan terfokus. Sebanyak 226 wakil pihak berkepentingan telah memberi maklum balas dan cadangan terhadap isu-isu yang dikenal pasti oleh penyelidik. Jadual 1.2 menunjukkan penyertaan pihak berkepentingan melalui lima bengkel perundingan dalam proses penyediaan PPLG. Pihak berkepentingan terdiri daripada 103 orang mewakili agensi kerajaan, 26 orang mewakili badan swasta, 10 orang mewakili badan bukan kerajaan, 54 orang mewakili komuniti tempatan, 15 orang mewakili guru sekolah, dan 18 orang mewakili pelajar sekolah. Pada dasarnya, jumlah wakil yang terlibat adalah kecil. Walau bagaimanapun, penyertaan mereka dinilai tinggi dan dianggap memadai kerana telah dapat memberi gambaran strategik terhadap kefahaman mereka mengenai Langkawi Geopark dan apa yang boleh dimanfaatkan daripadanya; aspirasi dan hasrat mereka daripada pembangunan Langkawi; sumbangan yang mereka boleh

beri kepada Langkawi Geopark; dan pandangan generasi muda mengenai Langkawi Geopark daripada pelajar sekolah.

Jadual 1.2: Penyertaan pihak berkepentingan melalui bengkel-bengkel perundingan dalam proses penyediaan PPLG 2012-2030

| Bil.          | Tajuk Bengkel/Perbincangan                                                                                           | Tarikh     | Jumlah peserta mengikut pihak berkepentingan |              |     |                   |              |                 |        |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------|--------------|-----|-------------------|--------------|-----------------|--------|
|               |                                                                                                                      |            | Agensi Kerajaan                              | Badan Swasta | NGO | Komuniti Tempatan | Guru Sekolah | Pelajar Sekolah | JUMLAH |
| 1.            | Bengkel Perundingan LADA-UKM: 'Isu-Isu Utama, Fokus Utama dan Objektif PPLG'                                         | 18.01.2011 | 25                                           | -            | -   | -                 | -            | -               | 25     |
| 2.            | Analisis SWOT oleh pegawai-pegawai LADA                                                                              | 19.01.2011 | 18                                           | -            | -   | -                 | -            | -               | 18     |
| 3.            | Bengkel Perundingan Pihak Berkepentingan Pelan Pengurusan Langkawi Geopark (Agensi Kerajaan, Swasta, Sekolah, NGO)   | 16.05.2011 | 37                                           | 17           | 4   | -                 | 8            | 18              | 84     |
| 4.            | Bengkel Perundingan Pihak Berkepentingan Pelan Pengurusan Langkawi Geopark (Kumpulan Komuniti)                       | 20.06.2011 | -                                            | -            | -   | 49                | -            | -               | 49     |
| 5.            | Perbincangan Kumpulan Berfokus Pelan Pengurusan Langkawi Geopark (PPLG) 1/2012: Strategi Pengurusan Langkawi Geopark | 10.06.2012 | 23                                           | 9            | 6   | 5                 | 7            | -               | 50     |
| <b>JUMLAH</b> |                                                                                                                      | -          | 103                                          | 26           | 10  | 54                | 15           | 18              | 226    |

Keterlibatan ramai oleh wakil agensi kerajaan adalah baik bagi penyediaan sebuah pelan pengurusan, terutama dalam memberi maklum balas terhadap agensi-agensi yang akan memainkan peranan sebagai agensi utama atau agensi rakan kerjasama utama dalam pelaksanaan pelan tindakan PPLG.

## 2 ASAS PELAN TINDAKAN

### 2.1 PENDAHULUAN

Banyak hasil penyelidikan mengenai Langkawi Geopark telah didokumenkan dan telah dijadikan bahan rujukan penyediaan PPLG. Dokumen yang paling komprehensif ialah Laporan Interim kajian PPLG yang telah diterbitkan pada awal 2012. Bagi melengkapkan dokumen PPLG: Pelan Tindakan, rujukan telah banyak di buat kepada dokumen tersebut. Bab ini mengandungi beberapa petikan daripada Laporan Interim PPLG yang menjadi asas pembentukan PPLG: Pelan Tindakan.

Beberapa kata/frasa kunci dalam tiga keistimewaan Langkawi yang disenaraikan dalam dokumen permohonan bagi mendapatkan status *geopark* ialah 'keindahan landskap kars kepulauan tropika **terindah**'; 'mewakili sejarah pengenaan sedimen sepanjang era **Paleozoik**'; 'kehadiran bukti batuan dan fosil **tertua** di rantau ini'; 'jujukan batuan yang **unik**'; 'kehadiran struktur sedimen, fosil dan struktur geologi sekunder **terbaik**'; dan 'bukti yang mensabitkan Langkawi dengan **superbenua Gondwana**' (Shafeea *et. al* 2006).

*The northwest region of Langkawi is the oldest region in Southeast Asia and is more than half a billion years old. This land has withstood the test of time and an understanding of its geology reveals much about the origin of Southeast Asia. It also gives us an understanding as to the sands of its beaches, its flora and fauna, its awe inspiring caves with their unimaginably beautiful stalagmite and stalactite formations, and the general landscape which includes the broken limestone hills of the Kisap region. Contemporary tourism which is eco-based hinges on this appreciation (James Naidu 2002: 10).*

Keistimewaan Langkawi telah dipersembahkan dengan pelbagai perkataan **superlatif** yang mengangkat keunikan Langkawi sebagai 'lain daripada yang lain' berbanding dengan kawasan-kawasan lain di Malaysia mahupun rantau ini. Juga, sejarah pembentukan Kepulauan Langkawi mulai dirakamkan dari Era Paleozoik (Kambria – Permian) sehingga Era Trias (dalam senarai usia geologi bermula dari Era Pra-Kambria ke Era Jurassik) (lihat Mohd Shafeea Leman 2010: 23 & Mohd Shafeea Leman *et. al* 2006: 29). Tambahan pula, perkaitan Kepulauan Langkawi dengan superbenua Gondwana hampir sepanjang Era Paleozoik sungguh menakjubkan kerana fakta geologi yang ada membawa erti Kepulauan Langkawi adalah **kawasan**

**tertua** di Malaysia dan rantau Asia Tenggara, iaitu sekurang-kurangnya 500 juta tahun usianya. Hakikat ini menjadikan Kepulauan Langkawi sebagai 'tempat kelahiran' (*birthplace*) atau tanah ibunda (*motherland*) negara Malaysia dan juga Asia Tenggara.

Kekayaan dan kegemilangan khazanah alam semula jadi di Langkawi Geopark di gambarkan dengan jelas dalam petikan di bawah:

Dengan status yang diberi kepada Langkawi oleh GGN-UNESCO pada tahun 2007, Langkawi Geopark merupakan satu entiti yang meliputi keseluruhan kepulauan Langkawi, dan yang memberi keutamaan kepada pemuliharaan khazanah warisan biologi dan budaya selain daripada warisan geologi yang diutamakan (Naidu 2002), pendidikan dan penyelidikan serta bermatlamatkan pembangunan lestari. Malahan, Langkawi Geopark boleh dianggap sebagai satu peraga pembangunan lestari bagi kawasannya. Tanggungjawab ini adalah sangat besar kerana skop pengurusannya melibatkan pelbagai komponen yang, secara langsung atau tidak langsung, merupakan fungsi dan tanggungjawab pelbagai agensi kerajaan, dengan keterlibatan dan sumbangan pihak berkepentingan dari sektor swasta, badan bukan kerajaan (NGO), komuniti tempatan dan individu. Peranan semua pihak adalah penting dalam proses perancangan dan membuat keputusan.

Keistimewaan Langkawi Geopark perlu dipelihara dan dipulihara, demi untuk kelestarian geologi, biologi dan budaya, untuk dihayati dan dimanfaatkan oleh penduduk tempatan dan pelancong dari luar, sehingga generasi akan datang. Inilah tujuan PPLG yang telah mengenalpasti sepuluh komponen pengurusan yang perlu dilaksanakan secara holistik, komprehensif dan bersepadu. Bab ini menerangkan secara ringkas falsafah yang mendasari prinsip-prinsip sepuluh komponen PPLG bagi beberapa fokus utama dalam setiap komponen. Bab ini juga mengemukakan ringkasan khazanah warisan yang berkaitan dengan setiap komponen. Bab 3 hingga Bab 12 dalam dokumen ini membentangkan secara terperinci takrifan, prinsip, fokus utama dan pelan tindakan bagi agensi-agensi utama bagi tempoh 2012-2013, 2014-2020 dan 2021-2030. Pelan Tindakan bagi setiap komponen menunjukkan kepentingan pembangunan insan dan institusi yang mengurus semua komponen Langkawi Geopark. Penerangan yang lebih luas dan mendalam terdapat dalam dokumen bertajuk 'PPLG: Khazanah Langkawi'.

## **2.2 "MENGHIDUPKAN MASA SILAM UNTUK MASA DEPAN" DENGAN "SEMANGAT KAWI"**

Slogan atau cogan kata yang dibentuk bagi kelestarian Langkawi Geopark ialah **"Menghidupkan Masa Silam Untuk Masa Depan"**. Cogan kata ini adalah tepat dengan falsafah pengurusan Langkawi Geopark yang berfokuskan insan. Walaupun terdapat perlunya khazanah Langkawi yang telah wujud lebih 500 juta tahun yang

lampau dipelihara dan dipulihara, namun pengurusan ini tidak boleh menjejaskan peluang untuk pembangunan sosio-ekonomi komuniti tempatan serta masyarakat semasa keseluruhannya dan untuk generasi akan datang. Pelan tindakan bagi sepuluh komponen PPLG dibentuk berasaskan falsafah ini, yang menekankan pemuliharaan warisan dan pembangunan lestari komuniti Langkawi khususnya dan masyarakat Malaysia amnya. Kelestarian warisan Langkawi dipercayai akan berkekalan dengan wujudnya **Semangat 'Kawi'** yang, jika tersemai dan kukuh dalam sanubari individu yang terlibat dengan Langkawi Geopark, boleh menjadikan individu tersebut seorang **'Geoparkian'**. Jika diperkembangkan kepada seluruh komuniti Langkawi, Semangat 'Kawi' akan mengukuhkan lagi komitmen, tanggungjawab dan akauntabiliti mereka terhadap kejayaan aspirasi Langkawi Geopark. Aspek-aspek ini menjadi teras prinsip kesemua komponen PPLG, walaupun strategi dan tindakannya adalah berbeza.

Bahagian ini memperlihatkan perlunya memupuk **perasaan cinta** dan **perasaan kesepunyaan** terhadap konsep Langkawi Geopark. Pencapaian hasrat ini merupakan suatu proses yang bermula dengan langkah **membudayakan** konsep Langkawi Geopark dalam sanubari komuniti tempatan dan pihak-pihak berkepentingan yang lain. Proses pembudayaan ini boleh dilaksanakan melalui dua konsep berkaitan, iaitu **'Semangat 'Kawi'** dan **'Geoparkian'**. Dua konsep ini tidak boleh diasingkan daripada semua komponen PPLG.

Keistimewaan sebuah geopark bukan hanya berkaitan dengan sumber geowarisan, biowarisan dan budaya warisan yang dimiliki. Satu ciri kelainan yang mengangkat status tapak warisan geologi atau tapak-tapak warisan lain dalam *geopark* adalah unsur 'penggunaan', iaitu wujudnya pertalian erat antara sumber geologi dengan sumber biologi serta cara hidup komuniti tempatan yang tinggal di sekitarnya. Justeru, konsep *geopark* mengiktiraf hubungan saling bergantung dan bersepadu antara warisan tabii (geologi dan biologi) dan warisan manusia (sosio-budaya, saraan hidup). Matlamat *geopark* adalah untuk melahirkan komuniti manusia yang **berpengetahuan** tentang warisan tabii dan hubungannya dengan warisan sosiobudaya tempatan; **menghayati** kepentingan melindungi dan memulihara kedua-dua warisan tersebut; **mengamalkan** kegiatan lestari dan mesra warisan (Ong Puay Liu *et. al* 2010: 55).

*Persoalan utama yang perlu dijawab oleh PPLG ialah apa yang boleh menggerakkan komuniti tempatan dan pihak-pihak yang terlibat dalam pembangunan dan pengurusan Langkawi sebagai geopark dan destinasi pelancongan, agar segala pemikiran dan tindakan yang dirancang/dilaksanakan bersandarkan prinsip-prinsip pembelajaran dan pemuliharaan warisan serta pembangunan lestari? Jawapan kepada soalan ini ialah bila penduduk tempatan Langkawi diberi pelbagai pendedahan tentang pembangunan dan pengurusan sumber asli secara lestari serta pelbagai galakan untuk melibatkan diri dalam industri berkaitan pelancongan lestari. Perkara ini dilakukan dengan meningkatkan*

pengetahuan masyarakat tempatan sebagai pewaris sejati tentang kekayaan sumber geowarisan Langkawi bagi menerapkan perasaan cinta mereka terhadap sumber yang mereka warisi turun-temurun (Mohd Shafeea Leman 2010: 20).

Kebanyakan orang timur seperti di Malaysia, sama ada berketurunan Melayu, Cina, India, Siam dan lain-lain, percaya bahawa satu komuniti atau kawasan itu hidup kerana wujudnya semangat atau roh di kalangan penduduk atau kawasan berkenaan. Kewujudan semangat ini timbul daripada beberapa aspek termasuk sejarah yang membentuk karakter penduduk, campuran kumpulan multi-etnik, budaya, agama dan prinsip pegangan hidup. Semangat atau roh ini dibentuk oleh pengetahuan mengenai mitos, legenda dan sejarah pembentukan sesuatu kawasan kerana dapat membentuk *semangat kebanggaan, nilai sepunya dan semangat kekitaan* terhadap tempat dan komuniti berkenaan.

Mengikut buku *Sejarah Kedah* (Buyong Hj Adil 1980), Pulau Langkawi sudah terkenal dalam kalangan ahli-ahli pelayaran dan perniagaan dari negara Barat dan timur semenjak abad ke 15 lagi. Pada zaman itu Langkawi merupakan sebuah pulau yang banyak mengeluarkan hasil rempah dan lada hitam yang sangat diperlukan oleh negara Barat (Ibrahim Ismail 2008: 52-54). Laksamana Cheng Ho, yang merupakan seorang ahli pelayaran China yang termasyhur, juga pernah mencatatkan nama Pulau Langkawi di dalam peta pelayarannya ke Melaka pada tahun 1405 sebagai Pulau Long~ya~kioo~yi. Selain Laksamana Cheng Ho, terdapat juga ahli pelayaran lain yang menulis mengenai Langkawi, iaitu Augustin De Beaulien. Beliau ialah Jeneral Perancis yang ketika itu mahu belayar ke Queda (Kedah) tetapi disebabkan arus terlalu deras, maka beliau terpaksa pergi ke Pulau Lanacui (Langkawi) untuk membeli lada dan berniaga di Langkawi ([http://www.tourismmalaysia.my/kedah\\_langkawi](http://www.tourismmalaysia.my/kedah_langkawi)). Manakala, orang Acheh pula menamakan Pulau Langkawi sebagai 'Pulau Lada' kerana biji-biji lada tumbuh subur di seluruh kepulauan tersebut. Kegemilangan Langkawi di masa silam ini, jika diwar-warkan dengan berkesan, sudah tentu mampu meningkatkan kebanggaan penduduk Langkawi untuk menyokong usaha untuk memelihara, memulihara dan membangunkan Langkawi Geopark.

### ***Semangat 'Kawi***

'Kawi, salah satu kata asas dalam kata penuh 'Langkawi' dikatakan merujuk kepada sejenis batu berwarna 'merah' yang terdapat di Langkawi. 'Lang', kata asas kedua, merujuk kepada sejenis helang (*Brahminy Kite*), yang banyak terdapat di Langkawi. Helang melambangkan semangat membuat sesuatu berdasarkan tujuan yang jelas dan tepat pada sasaran. 'Semangat 'Kawi' ini akan dipupuk dan dihayati sekiranya konsep Langkawi sebagai *geopark* dibudayakan dalam **pemikiran, perasaan dan perlakuan** (3P) semua pihak berkepentingan di Langkawi.

Perasaan cinta terhadap Langkawi dan kesedaran kepentingan pemuliharaan dan pembangunan lestari untuk segala warisan Langkawi mendasari 'Semangat Langkawi', atau nama singkatannya, '**Semangat 'Kawi'**'.

Terdapat hubungan yang rapat di antara landskap atau persekitaran dengan budaya, dan ini mengukuhkan lagi Semangat 'Kawi. Sebelum penerangan saintifik ditemui manusia memberi makna kepada persekitaran mereka dengan mentafsirkan atau membayangkan apa yang mungkin telah berlaku di sesuatu kawasan itu berdasarkan apa yang telah diperhatikan dan kepercayaan yang wujud pada masa itu. Dalam konteks pembangunan *geopark* dan selaras dengan pengiktirafan Langkawi sebagai *global geopark*, perkaitan antara landskap dan budaya setempat memberikan nilai tambah kepada geopelancongan. Perkaitan ini juga menyumbang kepada pemuliharaan sumber di sekitar Langkawi yang bukan sahaja mempunyai nilai saintifik, tinggi tetapi mempunyai nilai budaya yang tinggi sebagai satu identiti komuniti.

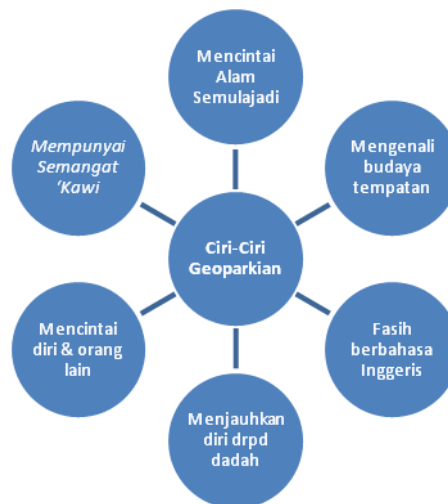
Begitu juga dengan pihak-pihak berkepentingan di Langkawi seperti LADA, agensi kerajaan, NGOs, pengusaha pelancongan, peniaga, dan komuniti tempatan. Apabila mereka faham maksud *geopark*, status Langkawi sebagai *geopark*, dan bagaimana status ini dapat membantu melindungi pelbagai warisan yang ada di Langkawi, serta manfaat yang mereka boleh nikmati, maka kumpulan-kumpulan berkepentingan ini akan mula bertindak bersesuaian dengan kesedaran dan keprihatinan mereka terhadap status Langkawi sebagai *geopark*. Mereka akan berasa sungguh bertuah dapat turut serta dalam menghormati dan menjaga suatu khazanah yang begitu bersejarah, berharga dan memberi pengajaran, lebih-lebih lagi apabila khazanah ini terdapat di tanah air mereka sendiri. Fenomena ini menjadi punca kejayaan PPLG dan Langkawi Geopark.

### **'Geoparkian' wira Langkawi Geopark dan PPLG**

Istilah '**Geoparkian**' diperkenalkan oleh seorang Pengetua sekolah menengah di Langkawi. Cikgu Teh, iaitu nama panggilan mesra beliau, begitu positif terhadap konsep *geopark* dan amat bangga kerana Langkawi telah diisytiharkan sebagai *geopark* global pada tahun 2007. Meskipun Cikgu Teh tidak berasal dari Langkawi, namun beliau mempunyai kesedaran bahawa konsep *geopark* adalah penting dan relevan untuk menjaga sumber warisan Langkawi. Pengisytiharan Langkawi sebagai *global geopark* pada tahun 2007 memberi idea kepada Cikgu Teh untuk mengangkat konsep *geopark* sebagai 'nic' sekolah yang beliau mengetuai, iaitu SMK Tunku Putra, Padang Mat Sirat. Cikgu Teh mengatur satu pelan tindakan untuk membudayakan konsep *geopark* dalam kalangan guru dan pelajar di sekolah tersebut.

Lima nilai teras yang mendasari seorang Geoparkian seperti yang diungkapkan oleh Cikgu Teh dapat dirumuskan sebagai **cintakan diri, cintakan orang**

**lain dan cintakan alam sekitar semula jadi.** Seorang Geoparkian akan tahu nilai sumber warisan di Langkawi dan membantu menjaga sumber-sumber warisan tersebut. Sekali gus, seorang Geoparkian akan membantu mempertingkatkan sektor pelancongan Langkawi kerana berkeupayaan memperkenalkan sumber-sumber warisan Langkawi kepada pelancong dan pelawat. Ciri-ciri Geoparkian yang diutarakan oleh Cikgu Teh di atas ditambah dengan satu ciri lagi dalam PPLG, iaitu 'mempunyai Semangat 'Kawi, iaitu sayang pada Langkawi dan membudayakan konsep-konsep *geopark* dalam tindakan seharian', seperti diilustrasikan dalam Rajah 2.1 Geoparkian dianggap wira Langkawi Geopark dan wira PPLG.



Rajah 2.1 Ciri-ciri Geoparkian (ubahsuai daripada saranan Cikgu Teh, Bekas Guru Besar SMK Tunku Putra)

## 2.3 KOMPONEN PENGURUSAN LANGKAWI GEOPARK

PPLG telah mengenalpasti sepuluh komponen untuk disediakan pelan tindakan dengan terperinci. Sepuluh komponen tersebut ialah:

|                                    |                                                |
|------------------------------------|------------------------------------------------|
| Governans                          | Pelancongan                                    |
| Pemuliharaan warisan geologi       | Pendidikan awam                                |
| Pemuliharaan warisan biologi       | Penglibatan komuniti tempatan                  |
| Pemuliharaan warisan budaya        | Perancangan guna tanah dan pembangunan fizikal |
| Pengurusan sumber dan alam sekitar | Jaringan hubungan                              |

Bahagian ini menerangkan secara ringkas mengenai setiap komponen yang akan diperincikan pelan tindakan pengurusannya dalam Bab 3 hingga Bab 12.

### **2.3.1 Governans**

Secara umumnya, tiada mandat khusus yang berlandaskan peruntukan undang-undang sedia ada wujud untuk memastikan Langkawi mengambil pendekatan governans sebagai sebuah *geopark*. Pasukan penyelidik pada awal penyelidikan telah mengenalpasti lebih daripada 130 perundangan yang boleh dikaitkan dengan pelbagai aspek *Geopark* serta pelbagai pihak yang berkepentingan Kerajaan Persekutuan dan Negeri. PPLG mendapati bahawa untuk mengurus tadbir Langkawi sebagai sebuah *Geopark*, langkah pertama yang perlu dibuat ialah mengenalpasti komponen-komponen serta aspek-aspek utama yang terangkum di dalam governans Langkawi sebagai *Geopark*. Ini pula perlu disusuli dengan penyesuaian agensi

kerajaan yang berkepentingan, dan kepentingan yang dipegang yang boleh dikaitkan dengan *geopark*.

Di dalam dokumen penyediaan permohonan Langkawi untuk diiktirafkan sebagai sebuah *Geopark* di bawah Global Geoparks Network (GGN) satu mekanisme yang membolehkan Langkawi Geopark diurustadbir telah diusulkan. Pada waktu permohonan diajukan, Kerajaan Negeri Kedah dalam Mesyuarat Kerajaan Negeri pada 31 Mei 2006, telah membuat ketetapan memberi persetujuan untuk Pulau Langkawi diisytiharkan sebagai Geotaman yang pertama di Malaysia, dan pihak Lembaga Pembangunan Langkawi (LADA) dilantik sebagai penyelaras penubuhan Lembaga Geotaman Langkawi, yang dipengerusikan oleh Yang Amat Berhormat Menteri Besar Kedah dengan ahli-ahlinya dilantik oleh Kerajaan Negeri Kedah.

Selepas berjaya menerima pengiktirafan dari GGN, suatu Majlis Penasihat Langkawi Geopark dibentuk dan dipengerusikan oleh YAB Menteri Besar Kedah, dengan keahlian dari agensi kerajaan, badan berkanun dan pihak-pihak yang ditetapkan. Majlis ini pada awalnya dibantu oleh suatu jawatankuasa penyelaras, yang disokong oleh empat jawatankuasa, iaitu Jawatankuasa Saintifik, Jawatankuasa Pembangunan, Jawatankuasa Promosi dan Jawatankuasa Pemuliharaan. Jawatankuasa Saintifik bertanggungjawab memberi nasihat dan cadangan saintifik yang menyentuh pembangunan dan pemuliharaan. Jawatankuasa Pembangunan pula bertanggungjawab melihat perancangan pembangunan di *Geopark*. Jawatankuasa Pemuliharaan bertanggungjawab untuk mencadangkan kawasan dan objek untuk dipulihara, manakala Jawatankuasa Promosi bertanggungjawab untuk mempromosikan Langkawi Geopark di peringkat kebangsaan dan antarabangsa.

Pada tahun 2011, perubahan telah dibuat kepada struktur yang ditubuhkan. Majlis Penasihat Langkawi Geopark masih dikekalkan, tetapi perubahan dibuat kepada jawatankuasa, iaitu daripada empat dijumlahkan kepada dua. Aspek pembangunan dan promosi telah digabungkan, dan Jawatankuasa Pembangunan

dan Promosi telah diwujudkan. Struktur semasa pengurusan Langkawi Geopark diurussetiakan oleh Bahagian Geopark di LADA.

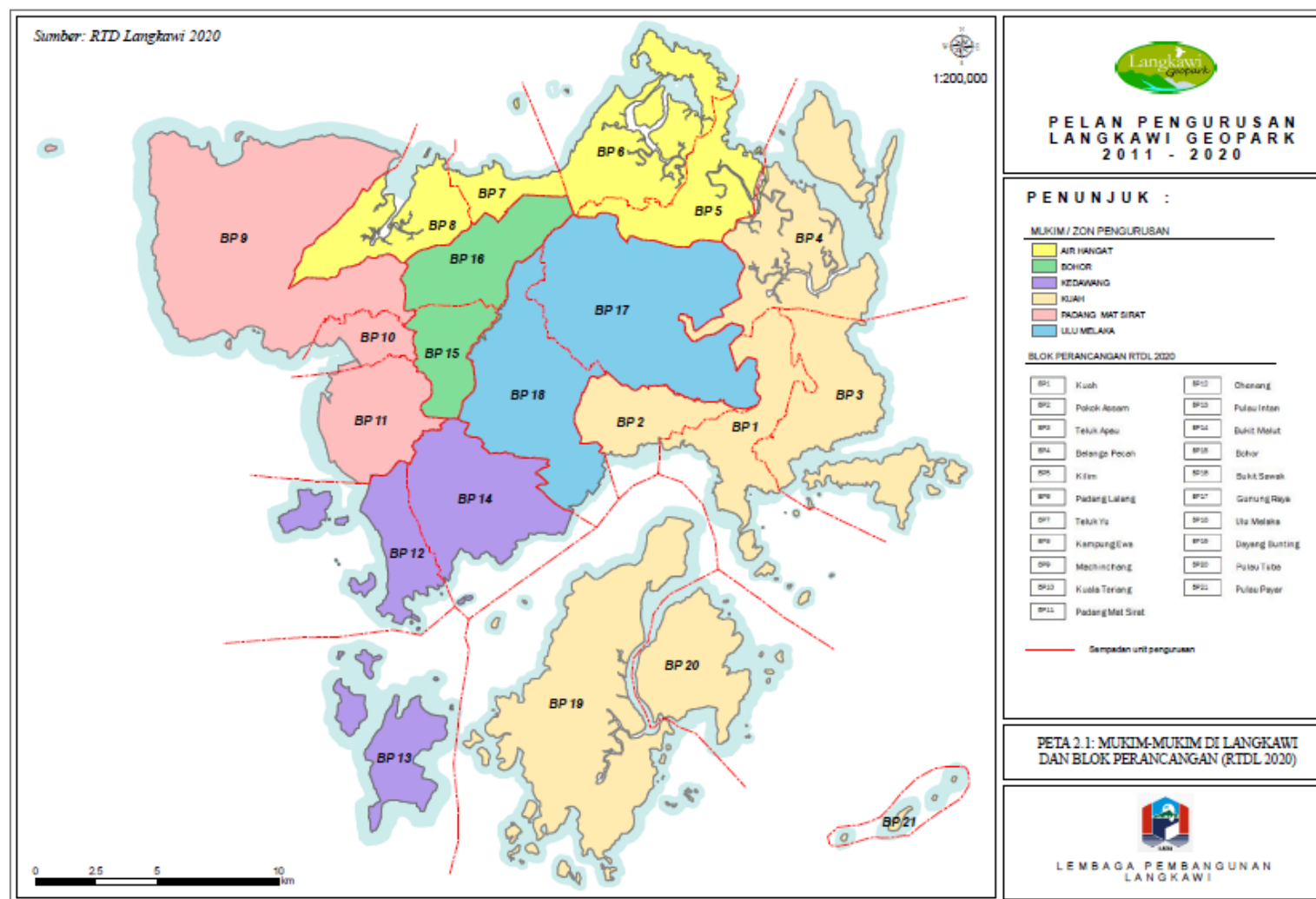


Gambar 2.1: Proses perundingan dan membuat keputusan bermaklum yang melibatkan pihak berkepentingan adalah satu pendekatan pengurusan lestari untuk pembangunan Langkawi Geopark  
(Sumber: Siti Zuhaili)

Mengambil kira senario sedia ada timbulnya persoalan berkenaan keperluan melihat semula dan menyenaraikan pihak berkepentingan dan kepentingan yang dipegang berlandaskan undang-undang semasa. Pelan Tindakan Governans Langkawi Geopark 2012-2030 menerima hakikat bahawa perundangan dan dasar berkaitan pengurusan pelbagai elemen *geopark* telah wujud, cuma aktiviti pihak berkepentingan perlu diselaras dan digembeling supaya menghasilkan tindakan bersepadu. Walau bagaimanapun, beberapa jawatankuasa baru telah dicadangkan bukan sahaja dalam Pelan Tindakan Governans, malahan juga dalam pelan tindakan komponen PPLG yang lain.

PPLG mencadangkan supaya pengurusan Langkawi Geopark mengikuti kawasan pentadbiran sedia ada iaitu mengikut kawasan enam mukim yang terdapat di Daerah Langkawi. Untuk perancangan dan pengurusan terperinci pula, dicadangkan supaya pengurusan Langkawi Geopark mengikuti kawasan Blok Perancangan (BP) yang dikenal pasti dalam Rancangan Tempatan Daerah Langkawi 2020 (RTDL 2020) (Peta 2.1).

Peta 2.1: Mukim dan Blok Perancangan Langkawi



### **2.3.2 Warisan Geologi**

Warisan Geologi merupakan komponen warisan yang dikaji paling mendalam dan terperinci di Langkawi Geopark. Sehingga tahun 2011 lebih 90 lokaliti tapak geologi penting telah dikenalpasti, yang terdiri daripada singkapan batuan yang menyerlahkan fitur geologi menarik dan bernilai tinggi samada ada dari segi saintifik, pendidikan, rekreasi atau budaya. Daripada jumlah tersebut sebanyak 27 lokaliti tapak geologi penting telah dibuat kajian terperinci, sementara kajian awalan telah dilakukan terhadap 50 tapak lain. Terdapat 20 lagi tapak yang hanya dikenalpasti mempunyai fitur geologi menarik dan signifikan namun belum dilakukan sebarang kajian sehingga kini. Sejumlah 36 tapak geologi penting ini didapati menghadapi ancaman kemusnahan samada secara semulajadi, akibat pembangunan fizikal, pengeluaran sumber ekonomi atau menjadi tapak perlupusan serta penggunaan yang melebihi daya tampung.



Gambar 2.2: Dolina yang terbentuk akibat kejatuhan bumbung gua mendedahkan Tasik Dayang Bunting  
(Sumber: Kamal Roslan Mohamed)

Didapati 44 lokaliti tapak geologi penting ini berada di dalam kawasan hutan simpan kekal, maka tapak tersebut terlindung buat masa ini di bawah Akta Perhutanan 1984. Sementara 15 lokaliti tapak geologi penting yang lain yang berada di luar kawasan hutan simpan kekal telah dicadangkan untuk dimasukkan dalam Senarai Warisan Kebangsaan (geologi), di bawah pentadbiran Jabatan Warisan Negara.

Sejumlah 94 tapak geologi penting ini telah dikenalpasti mempunyai saiz dan kepentingan yang berbeza, maka Kumpulan Warisan Geologi Malaysia (KWGM) telah membuat penyemakan dan pengelasan semula geotapak dengan menggunakan takrifan yang berkaitan. Hasilnya tapak geologi penting yang berada di lokaliti-lokaliti berdekatan dan mempunyai hubungan genetik yang rapat serta kait-mengait dalam sejarah dan proses geologinya telah digabung menjadi satu geotapak. Hal ini bukan sahaja mampu mempertingkatkan kepentingan sesuatu geotapak, tetapi juga membolehkan pengurusan dan pembangunan yang menggabungkan beberapa lokaliti sedia ada.

Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Geologi digubal untuk memelihara dan memulihara fitur, monumen dan geotapak, sama ada yang terdapat di atas tanah kerajaan atau tanah milik persendirian. Sumber geologi dan landskap yang

istimewa di Langkawi akan dijadikan produk pelancongan dan punca pembangunan sosio-ekonomi.

### 2.3.3 Warisan Biologi

Langkawi Geopark khususnya, dan bahagian utara Semenanjung Malaysia, amnya, terletak di zon peralihan antara hutan hujan bermusim jenis Thai-Burma di bahagian utara sehingga ke bahagian selatan Genting Kra dan jenis hutan hujan malar hijau dari Selatan sehingga ke utara Semenanjung Malaysia (Woodruff 2003). Kekayaan habitat dan ekosistem yang pelbagai menyokong kekayaan spesies flora dan fauna yang tinggi di Pulau Langkawi dengan tahap endemisme yang tinggi. Disebabkan oleh pembangunan pesat sektor industri pelancongan, terdapat beberapa ancaman yang boleh dikenalpasti.



Gambar 2.3: Pulau Tajai dan Pulau Dayang Bunting merupakan lokaliti di Langkawi yang menampung tumbuhan palma *Maxburretia gracilis* (Sumber: Che Aziz Ali)

Jika dibandingkan dengan warisan geologi, penyelidikan dan program pemuliharaan warisan biologi di Langkawi adalah kurang, walaupun terdapat beberapa literatur yang menerangkan mengenai keunikan fauna dan flora di kepulauan ini. Pada ketika ini ada juga tapak biologi atau biotapak yang dikenalpasti sebagai berpotensi untuk diiktirafkan sebagai warisan dunia, atau sebagai tapak biologi atau biotapak yang berpotensi sebagai tapak perlindungan di bawah kategori IUCN. Pulau Dayang Bunting dan Pulau Tajau contohnya dikenalpasti bagi perlindungan *Maxburretia gracilis* (Palmae). Tapak-tapak biologi atau biotapak yang berpotensi sebagai tapak perlindungan kebangsaan termasuk Pulau Langgun bagi perlindungan Tasik Langgun, satu-satunya tasik air tawar di tengah-tengah Pulau Langgun. Di samping itu terdapat dua spesies tumbuhan, *Drynariabonii* yang hanya terdapat di Langkawi bagi Malaysia dan *Impatiens mirabilis*.

Tapak biologi atau biotapak yang lain yang perlu diprofilkan kerana keunikannya termasuk Pulau Tajai dan Pulau Dayang Bunting yang merupakan satu-satunya lokaliti di Langkawi yang menampung tumbuhan palma *Maxburetiagracilis* (Palmae) di celah permukaan bukit batu kapur; Pulau Beras Basah satu-satunya lokaliti bagi pokok bak pulai, *Kibataliaanceps* (Apocynaceae) di Malaysia; Telaga Tujuh dan Gunung Raya, dua lokaliti yang menampung halia hutan, *Globbafragilis* (Zingiberaceae, endemik kepada Pulau Langkawi) dan Pulau Ular, Pulau Singa Besar, Pulau Ipoh, Pulau Batu Pungah, dan Pulau Lalang yang menampung populasi pokok bakau yang langka, iaitu *Rhizophorastylusa* (Rhizophoraceae, bakau pasir). Terdapat beberapa lokasi lagi yang mempunyai populasi pokok bakau hibrid yang langka iaitu *Rhizophora x lamarckii* seperti di Tanjung Hantu dan Pulau Singa Besar. Sg. Kilim merupakan satu-satunya lokaliti di Langkawi yang menampung spesies tumbuhan *Phoenix paludosa*, Kuala Melaka yang merupakan satu-satunya lokaliti di Langkawi yang menampung spesies pokok bakau *Sonneratiacaseolaris* dan Gunung Machinchang yang merupakan satu-satunya lokaliti di Langkawi yang menampung spesies orkid yang sangat kecil, iaitu *Porpaxelwesi*.

Pelan pengurusan sektor sumber asli semulajadi flora dan fauna adalah berlandaskan pengemaskinian maklumat mengenai status pemuliharaan spesies yang penting dan juga menyediakan sistem pengurusan yang lebih holistik melalui pelbagai spesies dan komuniti dan jenis ancaman yang boleh dikenalpasti. Kaedah holistik ini dipercayai lebih berkesan daripada menyediakan, melaksanakan, mengutamakan pelan tindakan terhadap satu spesies yang menghadapi potensi ancaman. Pelan tindakan pemuliharaan warisan biologi mengenalpasti strategi dan tindakan untuk meningkatkan penyelidikan dan program pemuliharaan warisan biologi agar seimbang dengan penyelidikan dan pengurusan pemuliharaan warisan geologi. Keperluan ini sangat nyata, terutama bagi kawasan *geoforest park* di mana warisan geologi dan biologi bertindih dan seharusnya diurus secara terintegrasi.

### 2.3.4 Pemuliharaan Warisan Budaya



Gambar 2.4: Persembahan kebudayaan di majlis rasmi mampu melestarikan budaya  
(Sumber: Nik Mohd Noor Faizul Md Saad)

Keistimewaan Langkawi sebagai pulau pelancongan dan *geopark* global bukan hanya berkaitan dengan sumber geowarisan dan biowarisan, tetapi juga budaya warisan yang sedia ada. Ketiga-tiga sumber warisan ini – geo, biologi dan budaya – tidak dapat dipisahkan dari segi keterikatan mereka antara satu sama lain. Hal ini kerana sumber-sumber alam tabii seperti geologi dan biologi

terdedah kepada tindakan manusia dalam usaha untuk memenuhi keperluan saraan hidup seharian serta keperluan kerohanian mereka.

Warisan budaya adalah berkaitan dengan manusia. Manusia, asal usul perkataan daripada bahasa Sanskrit 'manussa', adalah makhluk yang dibekalkan keupayaan berfikir, menaakul, mengkategorikan, membanding dan menilai. Budaya yang meliputi nilai, norma, makna, kepercayaan, bahasa, saraan hidup, agama dan kepimpinan, akan mencorakkan cara bagaimana individu atau sekumpulan manusia melihat persekitaran dan dunia di mana mereka hidup/berada. Melalui lensa budaya yang tercipta, manusia melihat, memahami dan menggunakan sumber-sumber yang ada di sekitar mereka, dan seterusnya, mengubah wajah persekitaran melalui tindakan mereka.

Dalam Akta Warisan Kebangsaan 2005 (Jabatan Warisan Negara 2011), warisan budaya dan konsep-konsep berkaitan dengannya ditakrifkan seperti:

PPLG memberi penekanan kepada wujudnya program pemuliharaan warisan budaya, supaya ia diberi tahap yang sama dengan program pemuliharaan warisan geologi dan biologi. Warisan budaya, yang merupakan hasil perubahan dalam sejarah dan penghayatan komuniti kepada mitos dan legenda, telah menyumbang kepada pembinaan Semangat 'Kawi yang pula dikenalpasti sebagai elemen penting dalam pembentukan *geoparkian*, yang merupakan wira dalam pemuliharaan dan pembangunan lestari Langkawi Geopark. Pelan tindakan pemuliharaan warisan budaya mengenalpasti strategi dan tindakan, yang mampu meningkatkan kesedaran terhadap kepentingan warisan budaya dalam pembentukan Semangat 'Kawi, khususnya bagi meningkatkan semangat sepunya, kekitaan dan kebertanggungjawaban terhadap kelestarian Langkawi Geopark.

### **2.3.5 Pengurusan Sumber Asli dan Alam Sekitar**

Definisi dan konsep sumber asli dan alam sekitar adalah luas. Definisi dan konsep tersebut meliputi sumber semula jadi, sumber boleh diperbaharui dan sumber tidak boleh diperbaharui, kesihatan alam sekitar, kepelbagaian biologi dan geologi, dan sebagainya. Dalam PPLG, komponen ini hanya tertumpu kepada lima sub-komponen, iaitu pemuliharaan sumber air dan sumber hutan, pengurusan sumber mineral dan batu batuan, pengurusan sisa pepejal dan pengurusan bahan kimia. Kelima-lima sub-komponen ini adalah penting untuk menjamin kelestarian alam sekitar Langkawi Geopark. Kepentingan pengurusan sumber asli dan alam sekitar di Langkawi Geopark diringkaskan seperti berikut:

### ***Pengurusan Sumber Air***

Pada masa kini, sumber air di Langkawi hanya bergantung kepada Empangan Padang Saga yang terletak di pertemuan Sungai Saga dan Sungai Petang. Empangan ini hanya berupaya membekalkan air untuk pengairan di kawasan jelapang padi Bohor (405 ha) dan Padang Gaong (202 ha). Air dari Empangan Padang Saga turut dipamkan ke sistem simpanan takungan air Jabatan Kerja Raya sebanyak 5 Mcm bagi sumber air domestik dan industri. Dalam keadaan ini, Langkawi terpaksa bergantung pada air yang disalurkan daripada negeri Perlis. Dengan jumlah permintaan air yang dijangka meningkat, pengurusan hidrologi permukaan dan sumber air adalah penting bagi mencari sumber alternatif air bersih pada masa akan datang. Pengurusan hidrologi dan sumber air adalah penting untuk memastikan bekalan air yang mencukupi untuk kegunaan domestik dan industri.



Gambar 2.5: Sungai Kilim perlu diurus dengan baik untuk menjamin pemuliharaan hutan bakau di sepanjang tebingnya  
(Sumber: LADA)

### ***Pengurusan sumber hutan***



Gambar 2.6: Gunung Raya yang berfungsi sebagai kawasan tadahan air perlu dipelihara dan dipulihara  
(Sumber: Ong Puay Liu)

Kelestarian Hutan Simpanan Kekal (HSK) adalah amat penting. Terdapat 26,058 hektar hutan, yang meliputi 16 kawasan, yang telah ditawarkan sebagai HSK. Pengurusan bersepadu adalah penting kerana sebanyak 44 geotapak dan sebahagian besar biotapak berada di dalam tiga kawasan georimba, iaitu Machincang, Kilim dan Dayang Bunting. Georimba atau *geoforest* merupakan konsep baru yang diperkenalkan bagi pemuliharaan sumber biologi dan geologi yang terdapat di dalam kawasan HSK. Langkawi Geopark mempunyai keistimewaan yang tersendiri berbanding dengan *geopark* di negara lain kerana di pulau ini, geoparknya

bergabung dengan sumber hutan yang menjadikannya begitu unik, di mana terdapat tiga 'georimba' dalam Langkawi Geopark. Pengurusan hutan, terutamanya pengurusan HSK, adalah amat penting bagi menjamin pemuliharaan kepelbagaian biologi dan geologi.

### ***Pengurusan sumber mineral dan batu batuan***

Pembangunan sektor mineral dan batu batuan telah memberikan sumbangan yang nyata kepada pembangunan ekonomi dan infrastruktur di Langkawi. Sejak era pembangunan Langkawi pada lewat tahun-tahun 1970an, sumber galian terutama bahan binaan seperti batuan, tanah dan pasir telah



Gambar 2.7: Aktiviti kuari dan pemprosesan simen perlu diurus dengan bijak supaya tidak mencemarkan alam sekitar dan menjamin kelestarian sumber

dieksploitasikan untuk memenuhi keperluan tempatan dan negeri. Marmar Langkawi merupakan jenis marmar yang berkualiti tinggi dan menjadi produk yang mendapat permintaan yang tinggi di dunia. Namun, jika sumber mineral dan batu batuan ini tidak diurus secara lestari, maka akan merosakkan alam sekitar yang tidak lagi akan menjadi produk pelancongan Langkawi. Oleh yang demikian, pembangunan dan pengurusan sumber mineral dan bahan batuan adalah penting untuk mengurangkan impak negatif terhadap kualiti alam sekitar di Langkawi Geopark.

### ***Pengurusan sisa pepejal***

Jumlah sisa pepejal yang telah dilupuskan pada 2000 hingga 2008 adalah purata 30 juta kg. sisa pepejal setahun. Angka ini tidak memberi gambaran keseluruhan sisa pepejal yang dijanakan, tetapi hanya menunjukkan jumlah sisa pepejal yang dilupuskan oleh pihak kerajaan tempatan, iaitu Majlis Perbandaran Langkawi Bandar raya



Gambar 2.8: Pengurusan sisa pepejal yang tidak lestari mencemarkan pemandangan dan berpotensi menjejaskan kesihatan penduduk dan pelancong serta industri pelancongan  
(Sumber: Ong Puay Liu)

Pelancongan (MPLBP). Situasi di atas adalah kerana terdapat sisa pepejal yang tidak dilupuskan oleh pihak kerajaan tempatan disebabkan oleh kelemahan pengurusan sisa pepejal, contohnya pembuangan dan pembakaran sisa secara haram. Sistem pengurusan sisa pepejal yang tidak sempurna bukan sahaja akan merosotkan kualiti alam sekitar, malah juga memberi gambaran yang tidak baik kepada pelancong dan membawa kesan negatif kepada industri pelancongan. Sebagai contoh, salah satu artikel yang disiarkan dalam surat khabar *The Star* pada 5 Januari 2010 yang bertajuk '*Blighted Jewel of Kedah*' telah menunjukkan kekecewaan pelancong Eropah terhadap pengurusan sisa pepejal di Langkawi Geopark di mana mereka terlihat pembakaran sampah secara terbuka di

Pantai Cenang serta sampah sarap yang tidak dipungut dan terkumpul di tepi jalan utama ke lapangan terbang.

### **Pengurusan Bahan Kimia**



Gambar 2.9: Letakkan tong bahan kimia yang tidak sempurna boleh membahayakan penduduk dan pelancong  
(Sumber: Ong Puay Liu)

Daripada direktori syarikat/kilang bahan kimia yang disediakan oleh *Federation of Malaysian Manufacturers (FMM)*, yang mempunyai lebih kurang seribu syarikat/kilang bahan kimia sebagai ahli, yang diterbitkan pada 2008, tiada satu pun syarikat/kilang bahan kimia yang terletak di Langkawi Geopark. Walau bagaimanapun, ini tidak bermakna tiada bahan kimia (dalam kuantiti yang banyak) yang wujud di Langkawi Geopark, misalnya kuantiti petroleum yang diimport. Dengan peningkatan bilangan pelancong setiap

tahun, dijangkakan penggunaan petroleum juga akan meningkat untuk memenuhi kehendak aktiviti pelancongan. Dijangka kuantiti dan kekerapan pengangkutan petroleum di Langkawi juga akan meningkat dan seterusnya membawa risiko kepada penduduk tempatan dan pelancong. Penggunaan petroleum yang meningkat juga berpotensi memudaratkan alam sekitar, misalnya tumpahan petroleum yang disebabkan oleh aktiviti pelancongan akan mengancam aktiviti perikanan, habitat hidupan liar dan juga tempat rekreasi. Maka, adalah penting untuk mengawal dan memantau risiko pengangkutan bahan kimia, termasuk petroleum. Petroleum mempunyai sifat-sifat seperti mudah terbakar dan meletup, toksik dan berbahaya terhadap kehidupan akuatik. Pencemaran yang berpunca daripada petroleum juga menjadi satu aspek yang merosotkan kualiti alam sekitar di Langkawi Geopark. Satu kajian awal telah dilakukan di “*Ewa Harbour*”, Jeti Kilim, Pelabuhan Langkawi dan Jeti Feri Kuah untuk menentukan kandungan pencemaran petroleum atau Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) di dalam sampel air dan sedimen. Walaupun kandungan PAHs dalam air adalah rendah, tetapi kandungan PAHs dalam sedimen mencatat kandungan PAHs yang signifikan, terutamanya sedimen di Pelabuhan Langkawi dan Jeti Kulim. Dapatan kajian ini menunjukkan pencemaran kumulatif PAHs di alam sekitar Langkawi Geopark dan dengan ini menunjukkan kepentingan pengurusan bahan kimia lestari.

### 2.3.6 Pelancongan Geopark



Gambar 2.10: Infrastruktur pelancongan bertaraf dunia meningkatkan aksesibiliti ke geotapak Gunung Mat Chincang  
(Sumber: Ibrahim Komoo)

Sebahagian besar pembangunan pelancongan Negeri Kedah tertumpu di Langkawi (Rancangan Struktur Negeri Kedah 2002-2020). Pada tahun 2010, lebih 2 juta pelancong mengunjungi Langkawi dan menjana pendapatan pelancongan sebanyak RM 1.9 bilion (Blueprint Pelancongan Langkawi 2011-2015). Berbanding dengan tempoh lawatan pelancong ke tanah besar Kedah selama 2.13 hari, di Langkawi tempoh masa pelancong adalah 5.33 hari. Walaupun pertumbuhan ketibaan pelancong adalah setanding dengan destinasi pulau lain seperti Phuket dan Bali, Langkawi ketinggalan daripada segi dua faktor utama, iaitu tempoh purata penginapan dan perbelanjaan purata harian. Secara langsung atau tidak langsung, sektor pelancongan menyediakan peluang pekerjaan untuk 60% daripada jumlah penduduk di Langkawi (Blueprint Pelancongan Langkawi 2011-2015).

Konsep pelancongan Langkawi Geopark tidak sama dengan pelancongan massa dan pelancongan khusus seperti pelancongan alam semulajadi, pelancongan budaya, pelancongan kesihatan dan perubatan. Pelancongan Langkawi Geopark mempunyai gabungan komponen pemuliharaan dan pendidikan, iaitu menyebarkan maklumat dan ilmu tentang konsep pemuliharaan warisan geo, bio dan budaya kepada pelancong/pelawat agar mereka faham pelbagai proses yang berlaku melalui masa dalam pembentukan sesuatu landskap geologi, flora, fauna, artifak budaya/sejarah. Pemahaman tentang proses pembentukan dan kewujudan membolehkan mereka faham keberkaitan (*connectivity*) dan kebergunaan (*relevance*) warisan geo, bio dan budaya dalam hidup masyarakat tempatan secara langsung, dan kepada hidup pelancong secara tidak langsung. Oleh itu, pelancongan Langkawi Geopark merupakan pelancongan lestari di mana aktiviti pelancongan yang dijalankan membolehkan pelancong membuat sumbangan terus kepada kawasan yang dilawati dengan menyumbang secara positif kepada pembangunan sosio-ekonomi tempatan dan meninggalkan impak minima kepada alam sekitar bagi memelihara dan memulihara khazanah Langkawi untuk generasi akan datang.

Pelan tindakan pengurusan pelancongan dalam dokumen ini menerangkan prinsip, strategi dan tindakan yang perlu bagi mempromosi pelancongan geopark yang berdasarkan pelancongan lestari. Yang paling utama ialah mengurus pelancongan geo, bio, budaya dan eko sebagai suatu pakej pelancongan, yang memerlukan pengurusan pelancongan bersepadu oleh semua pihak yang berkaitan – agensi kerajaan, pengurus hotel, agensi pelancongan, pemandu teksi dan peniaga yang berkaitan dengan industri pelancongan.

### **2.3.7 Pendidikan Awam**

Kejayaan pembangunan *geopark* dan pemuliharaan warisan bergantung kepada dua faktor utama iaitu: 1) kesedaran pihak berkepentingan, penglibatan dan penghayatannya berkaitan nilai warisan dan peluang ekonomi; dan 2) pendidikan awam untuk semua pihak berkepentingan secara terfokus dan berterusan (Norzaini Azman *et. al* 2009).



Gambar 2.11: Pendidikan awam mengenai Langkawi Geopark bermula daripada pelajar sekolah  
(Sumber: Salsela Saidin)

Memandangkan pendidikan awam memainkan peranan penting, pembinaan program yang bersesuaian perlu mengambilkira tahap kesedaran, kefahaman dan penglibatan semua pihak berkepentingan ketika ini, dan matlamat akhir yang ingin dicapai. Pendidikan awam merupakan aktiviti asas untuk meningkatkan kefahaman dan kesedaran anggota masyarakat dalam menyahut cabaran pemuliharaan warisan (Aplin 2007; de Grosbois & Eder 2008). Memandangkan idea pemuliharaan dan warisan agak asing bagi masyarakat Malaysia, khususnya komuniti setempat dan mereka yang kurang berpendidikan, maka keperluan untuk membangunkan pendekatan yang sistematik dan berkesan bagi melaksanakan program pendidikan awam adalah sangat mendesak.

Pendidikan awam mengenai pemuliharaan dan penjagaan alam sekitar telah banyak dilakukan oleh pelbagai pihak bagi meningkatkan keinsafan komuniti

mengenai peri pentingnya penjagaan alam sekitar untuk kesejahteraan masyarakat (Aplin 2007; Calder & Clugston 2005). Bagaimanapun, idea mengenai pemuliharaan warisan dan hubungkaitnya dengan pembangunan *geopark* adalah terlalu baru kepada semua pihak berkepentingan di Langkawi. Oleh itu, pembangunan pendekatan pendidikan awam untuk pemuliharaan warisan perlu memberi perhatian kepada gagasan pendidikan bagi meningkatkan kefahaman mengenai konsep pemuliharaan warisan dan *geopark*, sebelum memberikan tumpuan kepada komponen kepelbagaian sumber warisan yang perlu dipulihara.

Pendidikan adalah penting untuk mempertingkatkan pembangunan lestari dan memperbaiki keupayaan manusia untuk menangani isu-isu alam sekitar dan pembangunan. Alam sekitar dan pembangunan perlu digabungkan sebagai komponen penting dalam pembelajaran. Pendidikan formal, informal dan nonformal adalah penting untuk menukar sikap manusia agar mereka mempunyai keupayaan untuk menilai dan mempertingkatkan kepekaan mereka terhadap pembangunan lestari.

Dalam memastikan program pendidikan awam dapat dilaksanakan secara berkesan, terdapat beberapa cadangan infrastruktur yang melibatkan kemudahan awam, utiliti bagi asas ekonomi penduduk tempatan, pelancong dan pelawat. Pengetahuan, kefahaman dan kesedaran pihak berkepentingan berkenaan dengan *geopark* dan faedah membangunkan tahap sosio ekonomi mereka di Langkawi Geopark adalah pada tahap sederhana tinggi dan memuaskan. Maklumat terkumpul adalah penting untuk dijadikan asas bagi menyediakan peralatan dan mekanisme pendidikan awam, dan bahan untuk mempromosikan pemahaman dan kesedaran pelbagai pihak berkepentingan tentang *geopark*. Secara khusus, kerangka pendidikan awam yang dibina akan digunakan sebagai asas perancangan pendekatan pendidikan awam yang komprehensif dan diharap dapat dilaksanakan secara berkesan untuk pelbagai pihak berkepentingan. Usaha pembangunan pendidikan awam *geopark* hanya dapat dilakukan dengan penglibatan semua pihak, terutamanya iltizam yang tinggi daripada pihak berkepentingan, iaitu komuniti setempat.

### **2.3.8 Penglibatan Komuniti Tempatan**

Kesedaran mengenai kepentingan hubungan dan penglibatan komuniti setempat dalam setiap peringkat pusingan hayat proses pembangunan telah timbul seawal pertengahan abad ke-20 apabila pakar perancangan dan pengkaji pembangunan menyedari usaha-usaha pembangunan tidak mencapai objektif dan sasaran yang diinginkan tanpa penglibatan komuniti tempatan (Timothy 2007). Komuniti tempatan dilihat sebagai penjaga atau '*custodian*' kepada warisan khazanah di Langkawi. Penglibatan mereka dalam proses pembangunan akan membantu pihak perancang dan pelaksana berdasarkan pengetahuan tradisi yang diwarisi untuk memastikan pembangunan yang berlangsung bersifat lestari. Semua pihak berkepentingan di

Langkawi Geopark perlu dilibatkan dalam kitaran proses pembangunan, bermula dari proses perancangan, pembuatan-keputusan, pelaksanaan, pemantauan dan penilaian. Penglibatan komuniti tempatan dapat meningkatkan keupayaan mereka untuk sama-sama bertanggungjawab, memastikan keberkesanan dan kesampaian sesuatu usaha pembangunan yang dirancang oleh pihak berkuasa kepada semua lapisan masyarakat. Dalam konteks penggunaan sumber, penglibatan komuniti tempatan dan pihak berkuasa secara bersama dari segi penggunaan lestari, pemuliharaan dan pemantauan akan dapat menghasilkan rasa sepunya yang tinggi bagi menjayakan sesuatu usaha pembangunan untuk dimanfaatkan oleh generasi masa kini dan seterusnya. Oleh itu, penerapan perasaan sepunya terhadap Langkawi geopark ini penting dalam mewujudkan Semangat 'Kawi, yang mendasari pembentukan budaya Langkawi dalam sanubari komuniti tempatan dan pihak berkepentingan yang lain (Ong *et. al* 2010).



Gambar 2.12: Sebaran maklumat mengenai Langkawi Geopark boleh dijalankan melalui aktiviti komuniti seperti Hari Keluarga  
(Sumber: Sharina Abd Halim)

Penglibatan komuniti tempatan secara kerjasama antara komuniti tempatan dan pihak berkepentingan lain seperti pihak kerajaan dan swasta telah wujud di Langkawi. Jalinan kerjasama ini melibatkan penyertaan komuniti tempatan secara aktif dalam setiap kitaran proses pembangunan, pemuliharaan dan penggunaan sumber semulajadi secara lestari. Sebagai contoh, Komuniti Pengurusan Ekosistem Perikanan (KPEP) adalah sebuah koperasi yang dianggotai oleh para nelayan dengan kerjasama Jabatan Perikanan Malaysia untuk meningkatkan taraf sosio-ekonomi komuniti nelayan, memperkukuhkan teknik tangkapan sumber perikanan dan mengeksploitasi sumber secara berhemah dan bertanggungjawab bagi memastikan kelestarian sumber untuk generasi kini dan akan datang. Di KPEP Kuala Teriang, unjam dan tukun tiruan telah dibina untuk memulihara sumber perikanan. Pengazetan kawasan zon perikanan juga telah dirancang dan berada dalam proses pelaksanaan, di mana unjam dan tukun tiruan yang dibina oleh komuniti nelayan tempatan ini terletak bagi menjaga kawasan ini daripada dicerobohi pukut tunda.

Kerangka penglibatan komuniti tempatan dalam pemuliharaan warisan dan pembangunan lestari Langkawi Geopark perlu dibentuk secara sistematik supaya keterlibatan semua pihak dapat dimanfaatkan sepenuhnya. Pelan tindakan penglibatan komuniti tempatan mengenalpasti strategi dan tindakan yang perlu dilaksanakan supaya komuniti tempatan tidak ketinggalan dalam arus pembangunan di tempat mereka sendiri, dan yang paling perlu dielak ialah mereka sendiri yang merosakkan khazanah warisan yang menjadi produk Langkawi Geopark dan juga sumber pembangunan sosio-ekonomi komuniti tempatan semasa dan akan datang.

### **2.3.9 Perancangan Guna Tanah dan Pembangunan Fizikal**

Penekanan kepada pemuliharaan bersepadu warisan geologi, biologi dan budaya, pemuliharaan sumber asli dan alam sekitar, pembangunan pelancongan, dan pembangunan sosio-ekonomi yang lestari boleh diselaraskan melalui perancangan dan pelaksanaan guna tanah dan pembangunan fizikal lestari. Tindakan ini boleh dilaksanakan melalui perancangan strategik guna tanah berdasarkan hirarki di bawah peruntukan Akta Perancangan Bandar dan Desa 1976 (Akta 172), iaitu Rancangan Fizikal Negara (RFN) di peringkat persekutuan, Rancangan Struktur Negeri Kedah (RSNK) di peringkat negeri Kedah, dan di peringkat terdekat, Rancangan Tempatan Daerah Langkawi (RTD). RFN menyediakan dasar, strategi dan kerangka perancangan spatial bagi seluruh Semenanjung Malaysia, termasuk Langkawi. RSNK 2020 menyediakan dasar dan cadangan am mengenai perancangan guna tanah dan pembangunan fizikal bagi seluruh negeri Kedah, termasuk daerah Langkawi. RTDL 2020 pula menyediakan perancangan terperinci guna tanah berbentuk pelan *zoning* serta garis panduan pembangunan fizikal bagi setiap blok perancangan.



Gambar 2.13: Kepelbagaian komponen guna tanah di Langkawi Geopark perlu dirancang dan disusun supaya serasi dan tersusun  
(Sumber: Ong Puay Liu)

Terdapat juga perancangan strategik pembangunan sosio-ekonomi yang disediakan bukan di luar peruntukan Akta 172, seperti Pelan Pembangunan Koridor Pembangunan Ekonomi Utara (NCER) dan *Langkawi Tourism Blueprint 2011-2015*. Dokumen-dokumen ini digunakan sebagai panduan pelaburan bagi aktiviti sosio-ekonomi di kawasan-kawasan terlibat.

Jawatankuasa Perancang Negeri Kedah, apabila memberi persetujuan dan kelulusan terhadap cadangan penyediaan PPLG, sedia maklum bahawa Daerah Langkawi mempunyai satu perancangan pembangunan yang komprehensif dan bersepadu, iaitu RTDL 2020. RTDL 2020 telah diwartakan pada tahun 2011 untuk dilaksanakan oleh semua agensi kerajaan, agensi swasta, badan bukan kerajaan dan pihak-pihak lain, termasuk komuniti, pelancong dan pelawat. RTDL juga telah memberi kepentingan kepada pemeliharaan dan pemuliharaan warisan, sumber asli dan alam sekitar. RTDL ini menterjemahkan dasar, strategi dan garis panduan perancangan dan pembangunan daripada semua peringkat rancangan pemajuan ke arah penyelarasan perancangan pemuliharaan dan pembangunan melalui pendekatan bersepadu.

Pada umumnya kelemahan pengurusan tanah telah dinyatakan dalam Rancangan Fizikal Negara, iaitu termasuk isu kehilangan liputan hutan; kemasukan (*encroachment*) dan eksploitasi melebihi had tanah bencah; peruntukan yang membenarkan nyahwarta kepada penggunaan ekonomi jangka pendek; pembangunan yang tidak terkawal di kawasan tanah tinggi, terutamanya untuk pembangunan pertanian dan pelancongan, yang membawa kepada bencana seperti banjir kilat dan tanah runtuh; pembangunan tanah di kawasan cerun yang menyebabkan pencetekan sungai dan anak sungai, yang menambahkan lagi potensi banjir kilat di kawasan hilir; pembangunan tidak serasi dalam kawasan tadahan air yang menyebabkan pencemaran dan kemerosotan kualiti air dan meningkatkan kos rawatan air; dan isu-isu lain termasuk eksploitasi berlebihan sumber air, pemendapan tanah, kemasukan ke atas dataran banjir dan zon *buffer* serta kehilangan integriti ekologi, dan ancaman kepada ekosistem pantai.

Wawasan RTDL ialah ... Menjadikan Langkawi sebagai Destinasi Pelancongan Bertaraf Antarabangsa, Mesra Alam dan Beridentiti Tempatan serta Meningkatkan Kualiti Kehidupan Penduduk ... (RTDL 2020). Konsep guna tanah menumpukan perhatian kepada tiga komponen utama, iaitu kawasan pemeliharaan dan pengekalan; kawasan pembangunan pelancongan; dan koridor pembangunan fizikal. Namun, semua perancangan yang dinyatakan di atas tidak menyediakan dasar dan strategi khusus bagi pembangunan Langkawi Geopark, kerana semuanya telah disediakan sebelum kewujudannya. Walau bagaimanapun, beberapa elemen Langkawi Geopark telah dicadangkan, seperti kawasan geoforest, geosites, geotrail, kawasan pemeliharaan dan pemuliharaan, tapak-tapak warisan budaya dan sebagainya, tetapi tidak menyatakan tapak yang spesifik untuk diwartakan atau bagi tindakan alternatif.

Dengan kesedaran di atas, Jawatankuasa Perancang Negeri Kedah telah membuat keputusan penting, iaitu menetapkan PPLG sebagai pelengkap RTDL 2020 demi menjadikan RTDL 2020 lebih relevan kepada Langkawi Geopark, yang meliputi keseluruhan kepulauan Langkawi. RTDL yang mula disediakan pada 2005, iaitu sebelum Langkawi Geopark wujud, tidak menyediakan maklumat yang lebih relevan

sebagai asas dan kerangka kepada pelan pengurusan sebuah *geopark*, walaupun ianya satu perancangan yang telah memberi tumpuan kepada pembangunan lestari, ekopelancongan, pemeliharaan dan pemuliharaan warisan serta aspek-aspek lain yang relevan kepada *geopark*. Oleh yang demikian, proses penyediaan PPLG tidak termasuk meminda perancangan dan pembangunan guna tanah serta aspek-aspek pembangunan fizikal dan sosio-ekonomi, sebaliknya hanya mengenalpasti kelemahan dan kekurangan yang terdapat dalam strategi dan tindakan, dan mencadangkan penambahbaikan yang perlu dibuat untuk melengkapkan RTDL dan perancangan di peringkat negeri dan persekutuan dalam konteks Langkawi Geopark.

### 2.3.10 Jaringan Hubungan

Penglibatan semua pihak berkepentingan dalam governans (pengurusan dan pentadbiran) pembangunan *geopark* yang efektif memerlukan jalinan hubungan kerjasama antara satu sama lain. Jaringan hubungan ini boleh dilaksanakan sama ada di peringkat tempatan atau global atau kesemua peringkat sekaligus. Usaha menjalin hubungan kerjasama antara pihak berkepentingan untuk program, projek dan aktiviti *geopark* termasuk yang berkaitan dengan pendidikan



Gambar 2.14: Aktiviti perbincangan boleh mengeratkan jaringan hubungan antara pihak berkepentingan

(Sumber: Ong Puay Liu)

awam dan pelancongan telah pun wujud terutamanya antara pihak LADA dengan beberapa agensi atau jabatan pihak berkuasa tempatan dan kerajaan negeri, NGO, swasta dan komuniti tempatan semenjak Langkawi mendapat pengiktirafan *geopark* pada tahun 2007 daripada GGN, yang terletak di bawah naungan UNESCO. Dalam kesemua projek, program dan aktiviti itu, LADA merupakan penganjur utama. Walaupun hubungan kerjasama tersebut melibatkan beberapa pihak berkepentingan sahaja samada dari pihak berkuasa tempatan, agensi kerajaan, NGO ataupun komuniti tempatan, dan melahirkan beberapa isu dan cabaran, kesemua projek, program dan aktiviti tersebut berjaya dilaksanakan. Usaha menjalin hubungan kerjasama antara pihak-pihak ini diteruskan sehingga ke hari ini. Hal ini membuktikan kepentingan jaringan hubungan kerjasama antara pihak berkepentingan ke arah kejayaan sesuatu projek, program dan aktiviti *geopark* di Langkawi pada hari ini dan masa depan.

Jaringan hubungan penting kepada governans dan pembangunan *geopark* kerana berperanan dalam mengubah pemikiran (*mindset*) dan sikap pihak berkepentingan awam, swasta, NGO, pelancong dan komuniti setempat tentang prinsip, nilai, amalan dan Semangat 'Kawi berkaitan *geopark*, dan kebaikan

kesepunyaan aspek-aspek ini kepada pembangunan Langkawi Geopark. Pihak-pihak berkepentingan yang sering bertemu dan terlibat dalam jaringan hubungan akan dapat saling mempengaruhi mengenai kepentingan saling bergantung dan bekerjasama berasaskan kesepunyaan tersebut dalam memastikan matlamat *geopark* memberi manfaat kepada mereka, komuniti tempatan dan semua pihak berkepentingan. Secara khususnya, jaringan hubungan bertindak sebagai satu mekanisme untuk mengubah pemikiran dan sikap pihak berkepentingan melalui usaha saling mempengaruhi antara mereka berkaitan kebaikan nilai, prinsip dan amalan sepunya tentang pemuliharaan warisan geologi, biologi, budaya dan sumber asli dan alam sekitar, guna tanah dan pembangunan sosio-ekonomi serta pelancongan lestari dalam meningkatkan taraf dan kualiti hidup penduduk setempat Langkawi Geopark di masa sekarang dan masa hadapan. Pendek kata, khusus untuk konteks Langkawi Geopark, jaringan hubungan dianggap berpotensi melahirkan situasi penerimaan dan penerapan (*buy-in*) idea-idea asas dan penting tentang *geopark* dalam kalangan pihak-pihak berkepentingan yang bekerjasama dalam mana-mana projek, program dan aktiviti *geopark*.

Akibat pengaruh sosial, semua pihak berkepentingan akan mempunyai pemikiran dan sikap sepunya yang baru atau memperkuat pemikiran dan sikap sepunya yang sedia ada berkaitan *geopark*. Akan tetapi, pengaruh sosial boleh berlaku kerana kesepunyaan beberapa aspek dalam kalangan pihak berkepentingan. Untuk huraian lebih lanjut, pengaruh sosial dapat berlaku dan dimantapkan disebabkan oleh faktor-faktor kesepunyaan yang ada dalam kalangan pihak berkepentingan seperti peraturan kerja formal dan tidak formal; prosedur kerja formal; norma dan nilai sosial; kod; konsep, pengetahuan, kefahaman dan kesedaran dan semangat; sentimen; perasaan; identiti; harapan dan aspirasi tentang kepentingan *geopark* kepada Langkawi, organisasi, institusi, organisasi, komuniti dan individu. Pelbagai polisi, prosedur, peraturan, mandat dan perlembagaan dengan fungsi dan peranan yang berbeza juga dapat diintegrasikan (*synergised*) dan menyelaraskan pengurusan dan pembangunan *geopark*.

Pendekatan semasa yang digunakan oleh pihak agensi kerajaan, umpamanya LADA dalam membangunkan hubungan kerjasama adalah keterlibatan pihak kerajaan atas dasar obligasi perkhidmatan dan kepentingan awam, dan pihak swasta, NGO dan komuniti tempatan pula atas dasar sukarela dan kepentingan bersama. Dalam kebanyakan masa, LADA merupakan penggerak utama hubungan kerjasama dalam projek, program dan aktiviti berkaitan *geopark* (LADA 2009: 57-66). Hasil dari satu kajian oleh pasukan kajian PPLG dari UKM pada tahun 2011 tentang jaringan hubungan kerjasama dalam projek dan program *geopark* yang lepas dan pembangunan *geopark* secara umumnya telah menunjukkan bahawa pihak-pihak berkepentingan biasanya memberi kerjasama mengikut kepakaran, pengaruh kuasa dan autoriti, keupayaan sumber manusia, pengetahuan teknikal, tanggungjawab sosial korporat, minat dan matlamat masing-masing organisasi.

Pelan tindakan jaringan hubungan telah mencadangkan beberapa strategi dan tindakan, berasaskan prinsip-prinsip berkaitan. Kejayaan jaringan hubungan bergantung kepada kefahaman pihak yang terlibat mengenai kepentingan kerjasama antara mereka dalam menjayakan sesuatu aktiviti, bagi faedah bersama. Hubungan kerjasama ini pula perlu berterusan dan konsisten.

## 2.4 PRINSIP, FOKUS UTAMA DAN TINDAKAN

Pelan tindakan pelaksanaan PPLG adalah berasaskan prinsip-prinsip yang dibentuk bagi setiap komponen. Lima prinsip governans merupakan prinsip asas yang mendasari prinsip-prinsip komponen yang lain. Kesemuanya terdapat 31 prinsip, 112 strategi dan 504 tindakan dibentuk sebagai maklumbalas kepada 67 fokus utama yang dikenalpasti dalam kajian komponen Langkawi Geopark. Penyataan prinsip, fokus utama dan strategi terdapat dalam Jadual 2.2a dan Jadual 2.2b.

Jadual 2.1: Fokus Utama, Prinsip, Strategi dan Tindakan untuk dilaksanakan oleh Agensi Utama dan Agensi Kerjasama Utama Bagi Pelaksanaan PPLG 2012-2030

| Bil. | Komponen PPLG                                  | Prinsip   | Fokus Utama | Strategi   | Tindakan   |
|------|------------------------------------------------|-----------|-------------|------------|------------|
| 1    | Governans                                      | 5         | 3           | 8          | 33         |
| 2    | Pemuliharaan Warisan Geologi                   | 1         | 7           | 13         | 76         |
| 3    | Pemuliharaan Warisan Biologi                   | 2         | 7           | 16         | 55         |
| 4    | Pemuliharaan Warisan Budaya                    | 2         | 4           | 5          | 24         |
| 5    | Pengurusan Sumber Air                          | 2         | 2           | 5          | 14         |
| 6    | Pengurusan Sumber Hutan                        | 2         | 5           | 7          | 37         |
| 7    | Pengurusan Sumber Mineral dan Bahan Batuan     | 2         | 6           | 13         | 79         |
| 8    | Pengurusan Sisa Pepejal                        | 2         | 3           | 3          | 14         |
| 9    | Pengurusan Bahan Kimia                         | 1         | 3           | 4          | 13         |
| 10   | Pengurusan Pelancongan                         | 2         | 3           | 4          | 25         |
| 11   | Pengurusan Pendidikan Awam                     | 2         | 5           | 6          | 42         |
| 12   | Pengurusan Penglibatan Komuniti                | 2         | 6           | 8          | 23         |
| 13   | Perancangan Guna Tanah dan Pembangunan Fizikal | 2         | 6           | 10         | 39         |
| 14   | Jaringan Hubungan                              | 2         | 7           | 10         | 30         |
|      | <b>JUMLAH</b>                                  | <b>31</b> | <b>67</b>   | <b>112</b> | <b>504</b> |

Jadual 2.2a: Prinsip, Fokus Utama dan Strategi Komponen Langkawi Geopark dalam PPLG 2012-2030 (Governans, Geologi, Biologi, Budaya, Sumber Air, Sumber Hutan dan Mineral dan Batuan)

| ASPEK          | KOMPONEN LANGKAWI GEOPARK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | GOVERNANS (G)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PEMULIHARAAN GEOLOGI (WG)                                                       | PEMULIHARAAN BIOLOGI (WBio)                                                                                                                                                                               | PEMULIHARAAN BUDAYA (WBud)                                                                                                                                      | PENGURUSAN SUMBER AIR (SA)                                                                                                                                                                      | PENGURUSAN SUMBER HUTAN (SH)                                                                                                                             | PENGURUSAN MINERAL & BATUAN (SM)                                                                                                                                                               |
| <b>PRINSIP</b> | <b>PG1:</b> Prinsip pengamatan Semangat 'Kawi<br><b>PG2:</b> Prinsip keterlibatan semua pihak berkepentingan Langkawi<br><b>PG3:</b> Prinsip pengutamaan pembangunan komuniti setempat Langkawi<br><b>PG4:</b> Prinsip pemanfaatan pemuliharaan khazanah Langkawi merentasi generasi<br><b>PG5:</b> Prinsip bertanggungjawab, kebertanggungjawab dan ketelusan pihak berkepentingan | <b>PWG1:</b> Pemuliharaan sumber warisan geologi untuk kesejahteraan masyarakat | <b>PWBio1:</b> Sumber biologi adalah warisan bersama penduduk Langkawi khususnya<br><b>PWBio2:</b> Biodiversiti yang mempunyai nilai intrinsik yang tinggi dipulihara untuk generasi kini dan akan datang | <b>PWBud1:</b> Khazanah warisan budaya Langkawi adalah tunjang identiti Langkawi<br><b>PWBud2:</b> Pengamatan warisan budaya Langkawi mencirikan Semangat 'Kawi | <b>PSA1:</b> Sumber air dijamin untuk memenuhi keperluan masa kini dan masa hadapan<br><b>PSA2:</b> Kelestarian sumber air menjadi pemangkin pembangunan lestari dan kesejahteraan alam sekitar | <b>PSH1:</b> Hutan penyokong utama pembangunan lestari Langkawi<br><b>PSH2:</b> Pengurusan hutan secara lestari menjamin kesejahteraan penduduk Langkawi | <b>PSM1:</b> Pembangunan sumber mineral dan bahan batuan berasaskan keupayaan tampungan<br><b>PSM2:</b> Sokongan padu pihak berkepentingan adalah kunci kejayaan sektor mineral secara lestari |

Sambungan Jadual 2.2a...

| ASPEK              | KOMPONEN LANGKAWI GEOPARK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | GOVERNANS (G)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PEMULIHARAAN GEOLOGI (WG)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PEMULIHARAAN BIOLOGI (WBio)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PEMULIHARAAN BUDAYA (WBud)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PENGURUSAN SUMBER AIR (SA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PENGURUSAN SUMBER HUTAN (SH)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PENGURUSAN MINERAL & BATUAN (SM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>FOKUS UTAMA</b> | <p><b>Fokus G1:</b> Pembudayaan Semangat 'Kawi sebagai satu aspek integral dalam governans Langkawi sebagai <i>geopark</i></p> <p><b>Fokus G2:</b> Pengukuhan mandat, fungsi dan pelaksanaan tanggungjawab untuk mengurus tadbir Langkawi dengan mengambil pendekatan <i>geopark</i> untuk mengesyorkan hala tuju dan corak pembangunannya adalah lestari</p> <p><b>Fokus G3:</b> Governans pembangunan Langkawi memfokus kepada kesejahteraan komuniti setempat, pemuliharaan khazanah warisan dan alam sekitar dalam pengekalan pengiktirafan Langkawi sebagai <i>geopark</i></p> | <p><b>Fokus WG1:</b> Pemuliharaan khazanah warisan geologi yang komprehensif yang mantap</p> <p><b>Fokus WG2:</b> Sistem pengurusan maklumat sumber warisan geologi dan landskap yang komprehensif untuk perancangan, pembangunan, pemuliharaan dan penyelidikan Langkawi Geopark</p> <p><b>Fokus WG3:</b> Kefahaman, kesedaran dan kerjasama pihak bertanggungjawab dan berkepentingan dalam usaha pemuliharaan dan pengurusan Langkawi Geopark</p> <p><b>Fokus WG4:</b> Promosi yang berkesan sumber warisan geologi dan landskap melalui geoplancongan</p> <p><b>Fokus WG5:</b> Infrastruktur lestari yang membolehkan kemudahan ke</p> | <p><b>Fokus PWBio1:</b> Identifikasi dan pengiktirafan rasmi tapak warisan biologi di Langkawi Geopark, setanding dengan tapak warisan geologi dan tapak warisan budaya</p> <p><b>Fokus PWBio2:</b> Panel informasi yang mesra-membaca dan mencukupi</p> <p><b>Fokus PWBio3:</b> Kawalan haiwan perosak seperti kera yang mengganggu ketenteraman pelancong dan harta benda</p> <p><b>Fokus PWBio4:</b> Sistem pangkalan data khazanah warisan biologi</p> <p><b>Fokus PWBio5:</b> Kesedaran awam mengenai kepelbagaian biologi dan kepentingannya di Langkawi Geopark</p> <p><b>Fokus PWBio6:</b> Program penyelidikan mengenai flora dan fauna di Langkawi</p> | <p><b>Fokus PWBud1:</b> Inventori komprehensif mengenai warisan budaya untuk Langkawi Geopark</p> <p><b>Fokus PWBud2:</b> Pemahaman dan penghayatan menyeluruh tentang warisan budaya Langkawi</p> <p><b>Fokus PWBud3:</b> Kesenambungan sejarah dan identiti komuniti tempatan</p> <p><b>Fokus PWBud4:</b> Warisan budaya Langkawi sebagai produk dan tarikan pelancongan</p> | <p><b>Fokus SA1:</b> Perancangan pembangunan dan pengurusan sumber air yang cekap dan menyeluruh menyokong pembangunan lestari Langkawi Geopark</p> <p><b>Fokus SA2:</b> Kesedaran dan keterlibatan semua pihak berkepentingan dalam perancangan, pembangunan, pengurusan dan penggunaan air secara lestari di Langkawi Geopark</p> | <p><b>Fokus SH1:</b> Pemeliharaan dan pemuliharaan kelestarian sumber hutan</p> <p><b>Fokus SH2:</b> Pemeliharaan dan pemuliharaan kepelbagaian biologi</p> <p><b>Fokus SH3:</b> Pengurusan eko-pelancongan yang tidak menjejaskan sumber dan fungsi hutan</p> <p><b>Fokus SH4:</b> Maklumat dan dokumentasi sumber hutan yang masih kurang lengkap</p> <p><b>Fokus SH5:</b> Kefahaman dan kesedaran pegawai dan pihak berkepentingan serta peranan mereka dalam pemeliharaan dan pemuliharaan hutan</p> | <p><b>Fokus SM1:</b> Perancangan pembangunan dan pengurusan sumber mineral dan bahan batuan yang cekap dan menyeluruh</p> <p><b>Fokus SM2:</b> Konflik antara keperluan membangunkan sumber mineral dan bahan batuan untuk menampung pembangunan fizikal dan infrastruktur tempatan dengan keperluan memenuhi dasar pemuliharaan sumber warisan semula jadi di Langkawi Geopark</p> <p><b>Fokus SM3:</b> Operasi pengkuarian/ perlombongan dan kaedah pengurusan sisa dan bahan buangan yang cekap untuk menghindari impak negatif kepada keselamatan manusia dan kesihatan alam sekitar</p> |

Sambungan Jadual 2.2a...

| ASPEK                                | KOMPONEN LANGKAWI GEOPARK                                                                   |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                              |                                                                            |                                                                                            |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | GOVERNANS (G)                                                                               | PEMULIHARAAN GEOLOGI (WG)                                                                                                                                                                                 | PEMULIHARAAN BIOLOGI (WBio)                                                                                                                  | PEMULIHARAAN BUDAYA (WBud)                                                 | PENGURUSAN SUMBER AIR (SA)                                                                 | PENGURUSAN SUMBER HUTAN (SH)                                                              | PENGURUSAN MINERAL & BATUAN (SM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>FOKUS UTAMA</b><br><i>Samb...</i> |                                                                                             | kawasan sumber warisan geologi dan landskap<br><b>Fokus WG6:</b> Pembangunan keupayaan institusi dan modal insan<br><b>Fokus WG7:</b> Bajet khas untuk pemuliharaan dan pengurusan sumber warisan geologi | Geopark<br><b>Fokus PWBio7:</b> Ancaman haiwan peliharaan terhadap haiwan liar di Langkawi Geopark yang lebih tinggi daripada di tanah besar |                                                                            |                                                                                            |                                                                                           | <b>Fokus SM4:</b> Perancangan pembangunan dan pengurusan (pemulihan) kawasan-kawasan bekas lombong dan kuari<br><b>Fokus SM5:</b> Konflik berkaitan perancangan guna tanah oleh pihak berkuasa tempatan dengan permohonan pembangunan guna tanah oleh tuan punya /pemilik strata<br><b>Fokus SM6:</b> Kesedaran dan keterlibatan masyarakat tempatan dalam perancangan pembangunan dan pengurusan sumber mineral dan bahan batuan di Langkawi Geopark |
| <b>STRATEGI</b>                      | <b>G1S1:</b> Menerapkan Semangat 'Kawi untuk melengkapi pengurusan dan pentadbiran Langkawi | <b>WG1S1:</b> Memantapkan perundangan berkaitan pengurusan pemuliharaan sumber warisan geologi dan                                                                                                        | <b>PWBio1S1:</b> Mengenalpasti dan membangunkan tapak-tapak warisan biologi sebagai daya penarik                                             | <b>PWBud1S1:</b> Menghasilkan daftar inventori komprehensif warisan budaya | <b>SA1S1:</b> Mengukuhkan dan mewujudkan sistem maklumat komprehensif berkaitan sumber dan | <b>SH1S1:</b> Mengekal dan menambah keluasan kawasan HSK<br><b>SH1S2:</b> Menguatkuasakan | <b>SM1S1:</b> Memperkasakan badan penyelaras peringkat tempatan yang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Sambungan Jadual 2.2a...

| ASPEK                             | KOMPONEN LANGKAWI GEOPARK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | GOVERNANS (G)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PEMULIHARAAN GEOLOGI (WG)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PEMULIHARAAN BIOLOGI (WBio)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PEMULIHARAAN BUDAYA (WBud)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PENGURUSAN SUMBER AIR (SA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PENGURUSAN SUMBER HUTAN (SH)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PENGURUSAN MINERAL & BATUAN (SM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>STRATEGI</b><br><i>Samb...</i> | <b>G1S2:</b> Membudayakan Semangat 'Kawi sebagai satu aspek integral dalam governans Langkawi sebagai <i>geopark</i><br><b>G2S1:</b> Mengukuhkan institusi, sistem dan proses governans Langkawi dengan menggunakan pendekatan <i>geopark</i><br><b>G2S2:</b> Memperkasa jaringan hubungan pihak berkepentingan agar setiap aspek governans yang hendak dilaksanakan secara bermaklum<br><b>G2S3:</b> Memastikan keterlibatan dan pendekatan governans bermaklum Langkawi Geopark menjadi teras di dalam struktur dan sistem governans Langkawi<br><b>G2S4:</b> Mewujudkan bajet khas bagi governans Langkawi Geopark<br><b>G3S1:</b> Mengutamakan | landskap<br><b>WG1S2:</b> Memantapkan mandat, fungsi dan peranan agensi-agensi dan jawatankuasa khusus yang ditanggungjawabkan dengan pemuliharaan sumber warisan geologi dan landskap<br><b>WG1S3:</b> Mewujudkan mekanisme yang menggabungkan pemuliharaan sumber warisan geologi dan landskap dengan perancangan guna tanah<br><b>WG2S1:</b> Membangunkan pangkalan sistem maklumat komprehensif sumber warisan geologi yang boleh dicapai<br><b>WG2S2:</b> Mengukuhkan peranan Pusat Penyelidikan Langkawi sebagai nadi penyelidikan berkaitan sumber warisan geologi dan landskap di | aktiviti pelancongan di Langkawi Geopark<br><b>PWBio1S2:</b> Mempromosikan tapak biologi sebagai destinasi pelancongan berteraskan kekayaan sumber warisan alam tabii<br><b>PWBio1S3:</b> Meningkatkan keupayaan diri sumber manusia mengenai tapak biologi<br><b>PWBio2S1:</b> Menyediakan panel informasi yang mesra-pembaca dan lengkap di tapak biologi<br><b>PWBio2S2:</b> Mengawal aktiviti pembukaan kawasan hutan dan perubahan guna tanah yang tidak terkawal<br><b>PWBio3S1:</b> Meningkatkan pengurusan masalah haiwan perosak ( <i>pest</i> ) seperti kera di semua kawasan awam, hutan rekreasi/lipur dan pantai | Langkawi<br><b>PWBud2S1:</b> Meningkatkan pengetahuan dan kesedaran semua pihak tentang kepentingan warisan budaya sebagai tunjang identiti Langkawi<br><b>PWBud2S2:</b> Membentuk kesefahaman melalui keserakanan pakar warisan (budaya, geologi dan biologi) bagi memastikan khazanah warisan Langkawi dilihat sebagai satu kesatuan yang saling melengkapi<br><b>PWBud3S1:</b> <i>Making the past present for the future</i> (menghidupkan masa silam untuk masa depan)<br><b>PWBud4S1:</b> | penggunaan air di Langkawi<br><b>SA1S2:</b> Mewujudkan dokumen dan rangka kerja pelaksanaan perancangan, pembangunan, penggunaan dan pemuliharaan sumber air yang komprehensif dan khusus untuk Langkawi<br><b>SA2S1:</b> Memperkukuhkan mekanisme keterlibatan di pelbagai peringkat kerajaan untuk perancangan, pembangunan, pemuliharaan dan penggunaan air secara lestari di manusia untuk terlibat dengan lebih berkesan dalam governans sumber air Langkawi<br><b>SA2S2:</b> Meningkatkan kesedaran dan keterlibatan awam dalam perancangan, pembangunan, | pelan pengurusan hutan<br><b>SH2S1:</b> Melaksanakan pelan pengurusan kepelbagaian biologi<br><b>SH3S1:</b> Melaksanakan sistem zon eko-pelancongan<br><b>SH3S2:</b> Memantapkan keberkesanan penguatkuasaan pengurusan hutan termasuk eko-pelancongan<br><b>SH4S1:</b> Melaksanakan sistem maklumat pengurusan hutan<br><b>SH5S1:</b> Meningkatkan kesedaran dan kefahaman pihak berkepentingan termasuk komuniti tempatan mengenai peranan mereka dalam pemeliharaan dan pemuliharaan hutan | bertanggungjawab terhadap pembangunan dan pengurusan sumber mineral dan bahan batuan<br><b>SM1S2:</b> Menyedia dan melaksanakan pelan perancangan penyiasatan dan eksplorasi sumber mineral menyeluruh untuk menggiatkan aktiviti penyiasatan dan pemetaan kawasan sumber serta mengenalpasti keupayaan pengeluarannya<br><b>SM1S3:</b> Membangunkan pangkalan dan sistem rangkaian maklumat berkaitan pembangunan dan pengurusan sumber mineral dan bahan batuan yang mudah akses oleh pelbagai pihak berkepentingan bagi tujuan penggunaan dan |

Sambungan Jadual 2.2a...

| ASPEK                             | KOMPONEN LANGKAWI GEOPARK                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                      |                                                                                                           |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | GOVERNANS (G)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PEMULIHARAAN GEOLOGI (WG)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PEMULIHARAAN BIOLOGI (WBio)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PEMULIHARAAN BUDAYA (WBud)                                                           | PENGURUSAN SUMBER AIR (SA)                                                                                | PENGURUSAN SUMBER HUTAN (SH) | PENGURUSAN MINERAL & BATUAN (SM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>STRATEGI</b><br><i>Samb...</i> | pembangunan masyarakat setempat dalam merangka program pembangunan lestari Langkawi Geopark<br><b>G3S2:</b> Memastikan pemuliharaan khazanah warisan dan alam sekitar memanfaatkan masyarakat setempat<br><b>G3S3:</b> Memastikan pembangunan fizikal dan guna tanah berpandukan perancangan bermaklum, strategik dan berketerlibatan | peringkat global<br><b>WG2S3:</b> Mewujudkan peluang penyelidikan dan kajian yang menggabungkan warisan geologi dan landskap dengan sosio-ekonomi budaya tempatan<br><b>WG3S1:</b> Meningkatkan kefahaman kesedaran dan manfaat pihak berkepentingan mengenai kepentingan pengurusan lestari sumber warisan geologi dan landskap serta peranan mereka<br><b>WG3S2:</b> Mewujudkan mekanisme kerjasama pihak bertanggungjawab dan berkepentingan<br><b>WG3S3:</b> Mengukuhkan jaringan kerjasama antara pihak berkepentingan dengan pihak swasta serta badan bukan kerajaan<br><b>WG4S1:</b> Mewujudkan program dan promosi sumber warisan geologi | <b>PWBio3S2:</b> Meningkatkan kesedaran awam tentang haiwan perosak dan cara mengurangkan masalah ini<br><b>PWBio4S1:</b> Membina sistem pangkalan data secara terintegrasi dan mesra pengguna tentang habitat, flora dan fauna di Langkawi Geopark<br><b>PWBio4S2:</b> Melatih pengguna tentang sistem pangkalan data laman sesawang flora dan fauna Langkawi Geopark<br><b>PWBio5S1:</b> Menghasilkan pelan pengurusan khas atau garis panduan khas untuk haiwan berbisu marin<br><b>PWBio5S2:</b> Meningkatkan kesedaran awam tentang bahaya haiwan marin dan cara mengurangkan insiden ancaman awam | Menonjolkan warisan budaya sebagai produk dan tarikan pelancongan di semua peringkat | pemuliharaan dan penggunaan air secara lestari di Langkawi<br><b>SA2S3:</b> Meningkatkan keupayaan sumber |                              | pengurusan sumber yang cekap<br><b>SM1S4:</b> Meningkatkan keupayaan kewangan dan sumber manusia untuk menyediakan kemudahan dan tenaga kerja berkemahiran tinggi dalam mengurus sumber mineral dan bahan batuan<br><b>SM1S5:</b> Menggiatkan aktiviti penyelidikan dan pembangunan (R&D) dalam bidang-bidang berikut: penyiasatan dan eksplorasi sumber; kajian keupayaan tampungan; pembangunan atau pengeluaran sumber; operasi perlombongan atau pengkuarian; pengurusan sisa; pemulihan kawasan bekas lombong dan kuari; pengurusan sumber; dan kepenggunaan kaedah dan bahan alternatif |

Sambungan Jadual 2.2a...

| ASPEK                             | KOMPONEN LANGKAWI GEOPARK |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |                            |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | GOVERNANS (G)             | PEMULIHARAAN GEOLOGI (WG)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PEMULIHARAAN BIOLOGI (WBio)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PEMULIHARAAN BUDAYA (WBud) | PENGURUSAN SUMBER AIR (SA) | PENGURUSAN SUMBER HUTAN (SH) | PENGURUSAN MINERAL & BATUAN (SM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>STRATEGI</b><br><i>Samb...</i> |                           | dan landskap melalui geoplancongan<br><b>WG5S1:</b> Membangun dan menyelenggara infrastruktur secara lestari ke kawasan sumber warisan geologi dan landskap<br><b>WG6S1:</b> Mewujudkan dan melaksanakan program pembangunan keupayaan institusi dan modal insan<br><b>WG7S1:</b> Mewujudkan bajet khas untuk pemuliharaan dan pengurusan sumber warisan geologi dan warisan | <b>PWBio5S3:</b><br>Meningkatkan program pendidikan awam dan kesedaran awam mengenai kepelbagaian biologi<br><b>PWBio6S1:</b><br>Meningkatkan program penyelidikan mengenai kepelbagaian biologi<br><b>PWBio7S1:</b> Mengurus dengan lebih baik haiwan peliharaan<br><b>PWBio7S2:</b><br>Meningkatkan kesedaran awam tentang haiwan peliharaan<br><b>PWBio7S3:</b><br>Meningkatkan sumbangan/khidmat daripada pihak swasta dan individu mengenai haiwan peliharaan sebagai khidmat masyarakat |                            |                            |                              | <b>SM2S1:</b><br>Membangunkan (mengeluarkan) sumber mineral dan bahan batuan untuk keperluan tempatan berpandukan keupayaan tampungan kawasan tanpa menjejaskan ciri-ciri Langkawi Geopark<br><b>SM2S2:</b> Mengukuhkan prosedur dan syarat kelulusan operasi pengeluaran sumber mineral dan bahan batuan untuk mengelak dan mencegah sebarang impak negatif kepada kesihatan alam sekitar<br><b>SM2S3:</b> Menggalakkan penggunaan sumber mineral dan bahan batuan tempatan secara optima untuk menjamin kelestarian sumber<br><b>SM2S4:</b> Menggalakkan penggunaan kaedah dan bahan alternatif, termasuk teknologi |

Sambungan Jadual 2.2a...

| ASPEK               | KOMPONEN LANGKAWI GEOPARK |                           |                             |                            |                            |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | GOVERNANS (G)             | PEMULIHARAAN GEOLOGI (WG) | PEMULIHARAAN BIOLOGI (WBio) | PEMULIHARAAN BUDAYA (WBud) | PENGURUSAN SUMBER AIR (SA) | PENGURUSAN SUMBER HUTAN (SH) | PENGURUSAN MINERAL & BATUAN (SM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| STRATEGI<br>Samb... |                           |                           |                             |                            |                            |                              | <p>hijau dan mesra alam yang berupaya mengganti atau mengurangkan penggunaan sumber mineral dan bahan batuan tempatan</p> <p><b>SM3S1:</b> Mengukuhkan penguatkuasaan terhadap amalan perlombongan dan pengkuarian yang baik untuk menghindari impak negatif kepada keselamatan manusia dan kesihatan alam sekitar</p> <p><b>SM3S2:</b> Meningkatkan keberkesanan langkah-langkah pengurusan sisa kuari dan lombong melalui pengukuhan instrumen perundangan dan ekonomi</p> <p><b>SM4S1:</b> Memantapkan syarat-syarat dan prosedur serta pelaksanaan pemulihan kawasan bekas lombong dan</p> |

Sambungan Jadual 2.2a...

| ASPEK               | KOMPONEN LANGKAWI GEOPARK |                           |                             |                            |                            |                              |                                                                                                                                                  |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | GOVERNANS (G)             | PEMULIHARAAN GEOLOGI (WG) | PEMULIHARAAN BIOLOGI (WBio) | PEMULIHARAAN BUDAYA (WBud) | PENGURUSAN SUMBER AIR (SA) | PENGURUSAN SUMBER HUTAN (SH) | PENGURUSAN MINERAL & BATUAN (SM)                                                                                                                 |
| STRATEGI<br>Samb... |                           |                           |                             |                            |                            |                              | kuari<br><b>SM5S1:</b><br>Meningkatkan kesedaran dan keterlibatan awam dan pihak swasta dalam pengurusan lestari sumber mineral dan bahan batuan |

Jadual 2.2b: Prinsip, Fokus Utama dan Strategi Komponen Langkawi Geopark dalam PPLG 2012-2030 (Sisa Pepejal, Bahan Kimia, Pelancongan, Pendidikan Awam, Penglibatan Komuniti, Guna Tanah dan Pembangunan Fizikal dan Jaringan Hubungan)

| ASPEK          | KOMPONEN LANGKAWI GEOPARK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | PENGURUSAN SISA PEPEJAL (SP)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PENGURUSAN BAHAN KIMIA (BK)                                                                                                         | PENGURUSAN PELANCONGAN (P)                                                                                                                                                                                                                                       | PENDIDIKAN AWAM (PA)                                                                                                                                                                             | PENGLIBATAN KOMUNITI TEMPATAN (PKT)                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PERANCANGAN GUNA TANAH & PEMB. FIZIKAL (GT)                                                                                                                                                                                                                                                                   | JARINGAN HUBUNGAN (JH)                                                                                                                                                                                                                |
| <b>PRINSIP</b> | <p><b>PSP1:</b> Pengurusan sisa pepejal yang menekankan pengitaran dan penggunaan semula bahan buangan dan pengurangan impak atau tekanan terhadap kesejahteraan manusia dan alam sekitar</p> <p><b>PSP2:</b> Penggunaan berhemah, iaitu penggunaan atau pengitaran semula komponen, dan pengurangan impak atau tekanan kepada tapak pelupusan Penggunaan berhemah, iaitu penggunaan atau pengitaran semula komponen, dan pengurangan impak atau tekanan kepada tapak pelupusan</p> | <p><b>PBK1:</b> Pengurusan bahan kimia mengambil kira risiko, ancaman dan impak terhadap kesejahteraan manusia dan alam sekitar</p> | <p><b>PP1:</b> Pelancongan <i>geopark</i> adalah pemangkin kepada pembangunan sosio-ekonomi tempatan tanpa memudaratkan alam sekitar</p> <p><b>PP2:</b> Pelancongan <i>geopark</i> menjamin penghayatan dan pengalaman keterikatan warisan khazanah Langkawi</p> | <p><b>PPA1:</b> Pembudayaan Semangat 'Kawi' mendasari program pendidikan awam</p> <p><b>PPA2:</b> Pendidikan awam memperkasakan komuniti tempatan dalam pembangunan lestari Langkawi Geopark</p> | <p><b>PPKT1:</b> Pembudayaan Semangat 'Kawi' dan penerapan nilai sepunya menyatukan penduduk ke arah pembentukan komuniti lestari</p> <p><b>PPKT2:</b> Pertimbangan ekuiti intra dan antar generasi bagi memastikan keseimbangan dalam penglibatan komuniti tempatan dan perkongsian faedah pembangunan bersama</p> | <p><b>PPGT1:</b> Rancangan guna tanah dan pembangunan fizikal yang komprehensif, bersepadu, mesra-pengguna dan mudah dilaksanakan ke arah pembangunan lestari</p> <p><b>PPGT2:</b> Proses perancangan guna tanah dan pembangunan fizikal yang efisien, logikal, telus dan melibatkan pihak berkepentingan</p> | <p><b>PJH1:</b> Pertemuan dan komunikasi berkesan dan bertimbal balas antara pelbagai pihak berkepentingan</p> <p><b>PJH2:</b> Saling mempengaruhi ke arah bekerjasama dan berkolaborasi mencapai matlamat sepunya <i>Geopark</i></p> |

Sambungan Jadual 2.2b...

| ASPEK              | KOMPONEN LANGKAWI GEOPARK                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | PENGURUSAN SISA PEPEJAL (SP)                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PENGURUSAN BAHAN KIMIA (BK)                                                                                                                                                                                                                | PENGURUSAN PELANCONGAN (P)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PENDIDIKAN AWAM (PA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PENGLIBATAN KOMUNITI TEMPATAN (PKT)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PERANCANGAN GUNA TANAH & PEMB. FIZIKAL (GT)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | JARINGAN HUBUNGAN (JH)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>FOKUS UTAMA</b> | <p><b>Fokus SP1:</b> Perkhidmatan pemungutan dan pelupusan sisa pepejal di Langkawi Geopark</p> <p><b>Fokus SP2:</b> Penguatkuasaan undang-undang dalam pengurusan sisa pepejal</p> <p><b>Fokus SP3:</b> Kesedaran awam terhadap kesan pencemaran yang diakibatkan oleh pengurusan sisa pepejal yang tidak lestari</p> | <p><b>Fokus BK1:</b> Penggunaan petroleum secara selamat kepada manusia dan alam sekitar</p> <p><b>Fokus BK2:</b> Pengendalian sisa berbahaya dan toksik</p> <p><b>Fokus BK3:</b> Kesedaran awam terhadap kesan penggunaan bahan kimia</p> | <p><b>Fokus P1:</b> Pertumbuhan konsep pelancongan <i>geopark</i> tidak terserlah di Langkawi Geopark</p> <p><b>Fokus P2:</b> Pelancongan <i>geopark</i> meningkatkan kesedaran serta memperkayakan ilmu mengenai khazanah warisan asli dan budaya kepada pelancong dan komuniti tempatan</p> <p><b>Fokus P3:</b> Pelancongan <i>geopark</i> boleh menggerakkan pelancongan berhema dan bertanggungjawab</p> | <p><b>Fokus PA1:</b> Penghayatan Semangat 'Kawi untuk membentuk nilai sepunya dan nilai bersama dalam kalangan semua pihak berkepentingan Langkawi Geopark</p> <p><b>Fokus PA2:</b> Penyediaan maklumat yang berkesan untuk pihak berkepentingan</p> <p><b>Fokus PA3:</b> Peningkatan kesedaran, penghayatan dan tanggungjawab pihak berkepentingan</p> <p><b>Fokus PA4:</b> Pembinaan keupayaan agensi bertanggungjawab dan berkepentingan</p> <p><b>Fokus PA5:</b> Pemantauan keberkesanan program pendidikan awam mengenai <i>geopark</i></p> | <p><b>Fokus PKT1:</b> Kesedaran dan kefahaman terhadap kepentingan penglibatan komuniti tempatan dalam pembangunan Langkawi Geopark</p> <p><b>Fokus PKT2:</b> Pogram penglibatan komuniti tempatan</p> <p><b>Fokus PKT3:</b> Pemantauan dan penilaian program yang dirancang dan dilaksanakan oleh pihak berkuasa secara menyeluruh</p> <p><b>Fokus PKT4:</b> Penglibatan komuniti tempatan dalam proses kitaran pembangunan Langkawi Geopark</p> <p><b>Fokus PKT5:</b> Jaringan kerjasama dan kolaborasi antara komuniti dalam pengurusan dan pembangunan Langkawi Geopark</p> <p><b>Fokus PKT6:</b></p> | <p><b>Fokus PGT1:</b> Dasar dan strategi khusus mengenai Langkawi Geopark dalam semua perancangan strategik guna tanah dan pembangunan yang diwartakan atau diluluskan pemakaiannya</p> <p><b>Fokus PGT2:</b> Pemahaman pihak berkepentingan terhadap konsep Langkawi Geopark sebagai praga pembangunan lestari</p> <p><b>Fokus PGT3:</b> Panduan bagi perancangan, pemeliharaan dan pemuliharaan tapak-tapak khazanah warisan khusus bagi tanah kerajaan atau tanah milik</p> <p><b>Fokus PGT4:</b> Garis panduan memproses permohonan kebenaran</p> | <p><b>Fokus JH1:</b> Jaringan hubungan kerjasama yang sistematik semua pihak berkepentingan di Langkawi Geopark</p> <p><b>Fokus JH2:</b> Fungsi, peranan, bidang kuasa dan kawalan berkaitan penglibatan pihak berkepentingan dalam jaringan hubungan kerjasama untuk pembangunan <i>geopark</i></p> <p><b>Fokus JH3:</b> Komitmen yang konsisten dari pihak berkepentingan sepanjang penglibatan dalam jaringan hubungan kerjasama untuk sesuatu program dan projek <i>geopark</i></p> <p><b>Fokus JH4:</b> Modal insan yang terlatih dan sumber kewangan dalam memula, membentuk dan memantapkan jaringan hubungan</p> |

Sambungan Jadual 2.2b

| ASPEK                                    | KOMPONEN LANGKAWI GEOPARK                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | PENGURUSAN<br>SISA PEPEJAL (SP)                                                                                                                        | PENGURUSAN<br>BAHAN KIMIA (BK)                                                                                                                                                                           | PENGURUSAN<br>PELANCONGAN (P)                                                                                                                                       | PENDIDIKAN<br>AWAM (PA)                                                                                                                                                 | PENGLIBATAN<br>KOMUNITI<br>TEMPATAN (PKT)                                                                                                                                        | PERANCANGAN<br>GUNA TANAH &<br>PEMB. FIZIKAL<br>(GT)                                                                                                                                                                                                                                                                                              | JARINGAN<br>HUBUNGAN<br>(JH)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>FOKUS<br/>UTAMA</b><br><i>Samb...</i> |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                         | Pemeriksaan<br>komuniti<br>tempatan untuk<br>meningkatkan<br>tahap saraan<br>hidup mereka                                                                                        | merancang dan<br>kelulusan pelan<br>bangunan dalam<br>atau bersebelahan<br>tapak pemuliharaan<br>atau KSAS<br><b>Fokus PGT5:</b> Sumber<br>pengurusan<br>maklumat Langkawi<br>Geopark yang<br>komprehensif dan<br>bersepadu<br><b>Fokus PGT6:</b><br>Mekanisme<br>khusus bagi<br>memantau dan<br>mengkaji semula<br>perancangan<br>secara berkala | kerjasama<br><b>Fokus JH5:</b><br>Pemantauan dan<br>penilaian ke atas<br>keberkesanan jaringan<br>hubungan kerjasama<br>yang wujud dalam<br>projek-projek <i>geopark</i><br>yang lepas<br><b>Fokus JH6:</b> Pertemuan<br>dan komunikasi kerap<br>antara pihak berkuasa<br>tempatan, NGO dan<br>swasta dengan pihak<br>komuniti tempatan<br>berkenaan<br>pembangunan<br><i>geopark</i><br><b>Fokus JH7:</b> Jaringan<br>hubungan dengan<br><i>geopark</i> lain di dunia |
| <b>STRATEGI</b>                          | <b>SP1S1:</b> Memperkukuh<br>serta<br>mempertingkatkan<br>perkhidmatan<br>pemungutan dan<br>pelupusan sisa pepejal<br><b>SP2S2:</b><br>Menguatkuasakan | <b>BK1S1:</b> Menggalakkan<br>penggunaan petroleum sec<br>selamat supaya<br>meminimumkan kesan buru<br>penggunaan petroleum<br>terhadap kesihatan manusi<br>dan alam sekitar<br><b>BK1S2:</b> Memperkasa | <b>P1S1:</b><br>Memperkukuhkan<br>aktiviti pelancongan<br>sedia ada dan<br>berpotensi dengan<br>menyuntik elemen<br><i>geopark</i> ke dalam<br>program-program yang | <b>PA1S1:</b><br>Mengurusperdanakan<br>pendidikan mengenai<br><i>geopark</i> dan<br>pemuliharaan warisan<br>dalam pendidikan<br>formal di semua<br>peringkat pendidikan | <b>PKT1S1:</b> Meningkatkan<br>pengetahuan dan<br>kesedaran komuniti<br>tempatan terhadap<br>konsep <i>geopark</i> dan<br>perkara-perkara<br>berkaitan dengan<br>pembangunan dan | <b>PGT1S1:</b><br>Mengadakan<br>penyataan dasar dan<br>strategi dalam RFN,<br>RSNK, Pelan Induk<br>Pembangunan NCER,<br>RTDL dan Blueprint<br>Pelancongan                                                                                                                                                                                         | <b>JH1S1:</b> Meningkatkan<br>penglibatan semua<br>pihak berkepentingan<br>dalam jaringan<br>hubungan kerjasama<br>untuk setiap program<br>dan projek <i>geopark</i><br><b>JH1S2:</b> Meningkatkan                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Sambungan Jadual 2.2b...

| ASPEK                             | KOMPONEN LANGKAWI GEOPARK                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | PENGURUSAN SISA PEPEJAL (SP)                                                                                                                                                                                                  | PENGURUSAN BAHAN KIMIA (BK)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PENGURUSAN PELANCONGAN (P)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PENDIDIKAN AWAM (PA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PENGLIBATAN KOMUNITI TEMPATAN (PKT)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PERANCANGAN GUNA TANAH & PEMB. FIZIKAL (GT)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | JARINGAN HUBUNGAN (JH)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>STRATEGI</b><br><i>Samb...</i> | <p>undang-undang sepenuhnya untuk meningkatkan keberkesanan sistem pengurusan sisa pepejal</p> <p><b>SP3S3:</b> Meningkatkan kesedaran awam tentang pencemaran yang diakibatkan oleh sistem pengurusan yang tidak lestari</p> | <p>keselamatan penggunaan bahan kimia oleh pengguna</p> <p><b>BK2S3:</b> Memperkasa pengendalian sisa toksik untuk meminimumkan kesan buruk terhadap pendedahan sisa toksik terhadap pengguna, orang ramai dan alam sekitar</p> <p><b>BK3S4:</b> Meningkatkan kesedaran awam dalam pengurusan bahan kimia secara selamat</p> | <p>dijalankan</p> <p><b>P1S2:</b> Mewujudkan mekanisme pelaksanaan pembangunan lestari yang bersesuaian dengan konteks pelancongan di Langkawi Geopark</p> <p><b>P2S1:</b> Meningkatkan kesedaran, kefahaman dan pengetahuan pihak berkepentingan terhadap konsep <i>geopark</i> dan perkara-perkara berkaitan dengannya</p> <p><b>P3S1:</b> Meningkatkan pemantauan dan penguatkuasaan ke atas usaha pemuliharaan dan pelancongan lestari di Langkawi Geopark</p> | <p><b>PA1S2:</b> Menjadikan pemuliharaan Langkawi Geopark sebagai perkara utama dalam pendidikan informal dan nonformal</p> <p><b>PA2S1:</b> Membangunkan mekanisme dan peralatan untuk memperkukuhkan maklumat mengenai Langkawi Geopark</p> <p><b>PA3S1:</b> Mempelbagaikan program dan aktiviti berkaitan promosi Langkawi Geopark</p> <p><b>PA4S1:</b> Melaksanakan program pembinaan keupayaan pihak bertanggungjawab/berkepentingan dalam pelaksanaan program/aktiviti/projek kefahaman, kesedaran dan pelaksanaan <i>geopark</i></p> <p><b>PA5S1:</b> Melaksanakan</p> | <p>pengurusan <i>geopark</i></p> <p><b>PKT1S2:</b> Meningkatkan kesedaran dan kefahaman komuniti tempatan mengenai peranan dan cara penglibatan mereka</p> <p><b>PKT2S1:</b> Mewujudkan dan melaksanakan program penglibatan komuniti tempatan secara komprehensif</p> <p><b>PKT2S2:</b> Mendokumentasikan aktiviti yang dijalankan oleh agensi terlibat berkaitan penglibatan komuniti tempatan</p> <p><b>PKT3S1:</b> Meningkatkan keberkesanan mekanisme pemantauan dan penilaian penglibatan komuniti tempatan setiap mukim dan sektor pembangunan</p> <p><b>PKT4S1:</b> Memastikan modal insan komuniti tempatan terlibat dalam proses kitaran</p> | <p>Langkawi mengenai Langkawi Geopark sebagai praga pembangunan lestari bagi Kepulauan Langkawi</p> <p><b>PGT1S2:</b> Mengkaji semula dan meminda RFN, RSN Kedah. Pelan Induk NCER, RTDL dan Blueprint Pelancongan Langkawi untuk mengadakan dasar, strategi dan cadangan pembangunan dan zon guna tanah yang khusus bagi semua elemen Langkawi Geopark.</p> <p><b>PGT2S1:</b> Meningkatkan kefahaman pihak perancang di peringkat persekutuan, negeri dan tempatan serta dalam sektor awam dan swasta,</p> | <p>publisiti mengenai budaya kerjasama dan kepentingan jaringan hubungan kerjasama pihak berkepentingan dalam pembangunan <i>geopark</i></p> <p><b>JH2S1:</b> Meningkatkan kefahaman dan kejelasan fungsi, peranan dan bidang kuasa serta kawalan berkaitan penglibatan dalam jaringan hubungan kerjasama untuk pembangunan <i>geopark</i></p> <p><b>JH3S1:</b> Menubuhkan Pasukan Petugas Khas Penggerak Jaringan Hubungan di LADA sebagai 'penggerak utama jaringan hubungan' (<i>key network mover and shaker</i>) yang dipantau oleh JPLG</p> <p><b>JH3S2:</b> Menubuhkan Pasukan Petugas Khas Penggerak Jaringan</p> |

Sambungan Jadual 2.2b...

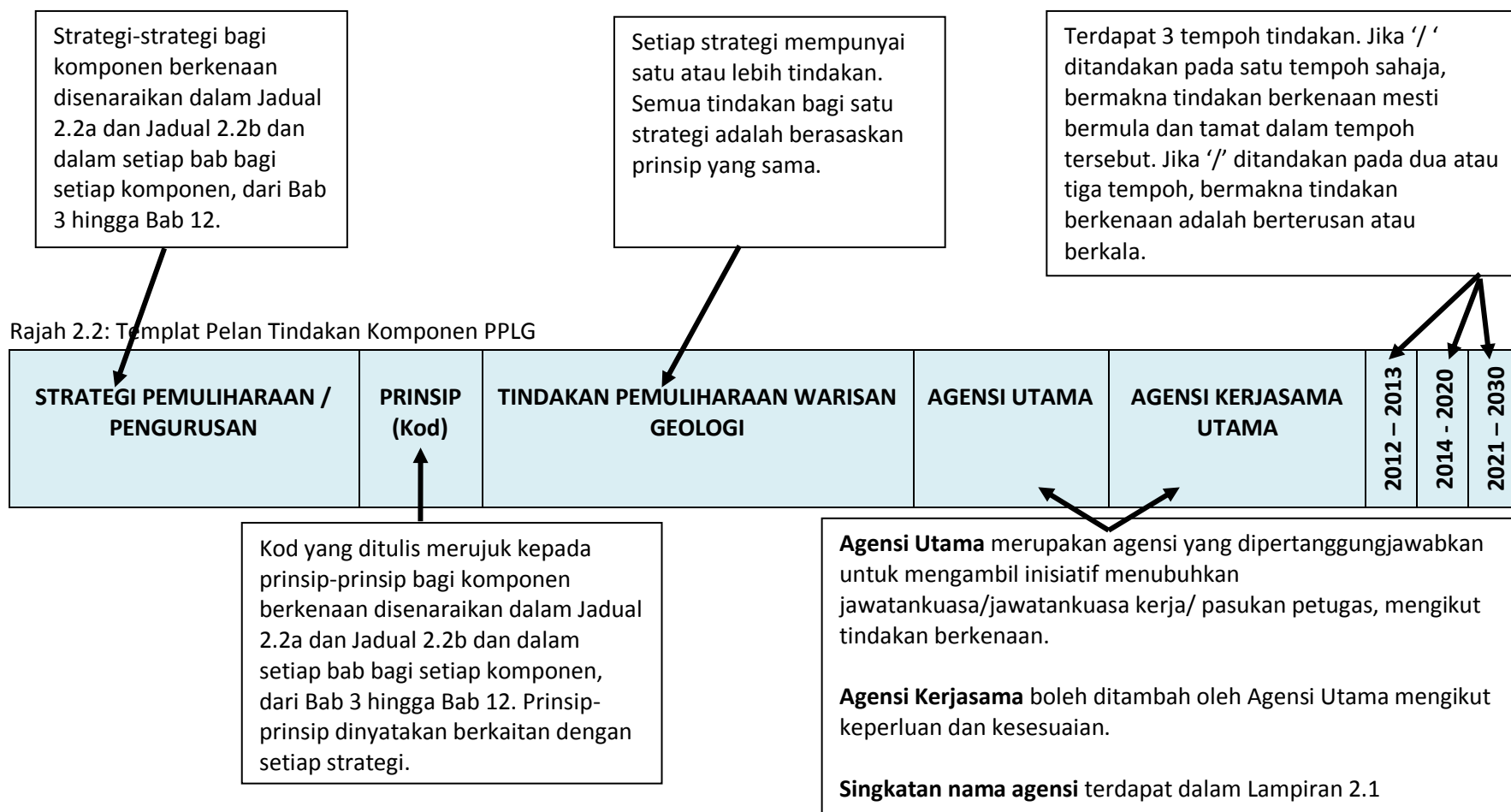
| ASPEK                             | KOMPONEN LANGKAWI GEOPARK       |                                |                               |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | PENGURUSAN<br>SISA PEPEJAL (SP) | PENGURUSAN<br>BAHAN KIMIA (BK) | PENGURUSAN<br>PELANCONGAN (P) | PENDIDIKAN<br>AWAM (PA)                                                       | PENGLIBATAN<br>KOMUNITI<br>TEMPATAN (PKT)                                                                                                                                                                                                                                            | PERANCANGAN<br>GUNA TANAH &<br>PEMB. FIZIKAL<br>(GT)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | JARINGAN<br>HUBUNGAN<br>(JH)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>STRATEGI</b><br><i>Samb...</i> |                                 |                                |                               | sistem pemantauan pelaksanaan program pendidikan awam mengenai <i>geopark</i> | pembangunan Langkawi Geopark<br><b>PKT5S1:</b> Memantapkan jaringan kerjasama dan kolaborasi antara pihak berkepentingan dan komuniti tempatan dalam pengurusan dan pembangunan Langkawi Geopark<br><b>PKT6S1:</b> Mewujudkan peluang pelaburan bagi memperkasakan komuniti tempatan | mengenai konsep Langkawi Geopark dan bagaimana pelaksanaannya boleh dilakukan melalui perancangan guna tanah dan pembangunan fizikal<br><b>PGT2S2:</b> Meningkatkan kefahaman pihak berkepentingan, terutama komuniti tempatan, mengenai konsep Langkawi Geopark untuk membolehkan penglibatan awam yang berkesan dalam proses perancangan di semua peringkat<br><b>PGT3S1:</b> Mengadakan garis panduan pembangunan mengikut mekanisme pemuliharaan tapak-tapak warisan di atas tanah kerajaan, tanah milik badan | Hubungan di setiap agensi kerajaan, NGO, swasta dan komuniti tempatan sebagai 'penggerak jaringan hubungan' ( <i>network mover and shaker</i> ) yang dipantau oleh Jawatankuasa Geopark di setiap pihak berkepentingan, termasuk LADA (JPLG) dan Persatuan Penduduk Kampung<br><b>JH4S1:</b> Meningkatkan kemahiran berkaitan pelaksanaan dan pemantapan jaringan hubungan kerjasama dalam kalangan setiap pihak berkepentingan<br><b>JH4S2:</b> Mewujudkan bajet khas di LADA dan setiap PBT, agensi kerajaan, NGO, swasta dan komuniti untuk memantapkan peranan Pasukan Petugas Khas Jaringan Hubungan dalam |

Sambungan Jadual 2.2b...

| ASPEK                             | KOMPONEN LANGKAWI GEOPARK       |                                |                               |                         |                                           |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | PENGURUSAN<br>SISA PEPEJAL (SP) | PENGURUSAN<br>BAHAN KIMIA (BK) | PENGURUSAN<br>PELANCONGAN (P) | PENDIDIKAN<br>AWAM (PA) | PENGLIBATAN<br>KOMUNITI<br>TEMPATAN (PKT) | PERANCANGAN<br>GUNA TANAH &<br>PEMB. FIZIKAL<br>(GT)                                                                                                                                                                               | JARINGAN<br>HUBUNGAN<br>(JH)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>STRATEGI</b><br><i>Samb...</i> |                                 |                                |                               |                         |                                           | berkanun dan tanah milik persendirian<br><b>PGT4S1:</b> Menyediakan pelan subjek dan perancangan khusus pembangunan tanah dan bangunan bagi memproses permohonan kebenaran merancang dan bangunan dalam atau sekitar tapak warisan | jaringan hubungan kerjasama<br><b>JH5S1:</b> Mekanisme pemantauan dan penilaian ke atas keberkesanan jaringan hubungan kerjasama yang wujud dalam projek-projek <i>geopark</i> yang lepas dan sedang berjalan<br><b>JH6S1:</b> Melaksanakan program pertemuan antara pihak berkuasa tempatan dengan komuniti secara berperingkat dan berkala<br><b>JH7S1:</b> Mewujudkan MOU dan MOA dengan <i>global geopark</i> |

## 2.5 PENGGUNAAN PELAN TINDAKAN

Rajah 2.2: Menunjukkan template bagi pelan tindakan setiap komponen PPLG. Kotak-kotak maklumat memberi penerangan mengenai elemen pelan tindakan



## 3 GOVERNANS

### 3.1 PENGENALAN

Governans Langkawi Geopark merupakan suatu idea bagi Langkawi secara menyeluruh, diurustadbir dengan mengambilkira komponen-komponen utama sesebuah *geopark*; khazanah sedia ada yang mendasari pengiktirafan sebagai sebuah *geopark*; penyumbangan konsep *geopark* kepada pembangunan sosio-ekonomi Langkawi; dan kepentingan sesebuah *geopark* dalam menjana dan memperkasakan gagasan ilmu dan pendekatan pendidikan. *Geopark* pada dasarnya diwujudkan untuk memberi peluang menggabungkan khazanah serta warisan sesuatu tempat, dan menjadikannya sebagai penjana sosio-ekonomi, terutamanya sebagai satu tarikan dan produk pelancongan yang lestari. *Geopark* juga boleh dijadikan sebagai tapak kajian interaktif di mana semua lapisan masyarakat dapat memahami dan menghayati keajaiban alam, kekayaan budaya dan tradisi serta kedinamikan pembangunan yang berpaksikan pembangunan lestari.

Cadangan pembentukan *geopark* pada asalnya ialah untuk memberi peluang kepada golongan ilmuan, cendekiawan, pencinta warisan serta masyarakat secara umum mengenali dengan lebih dekat warisan alam dan manusia yang membentuk identiti tempat tersebut dan yang menjadikannya sebagai pentas unik di mana manusia mencorakkan hidupnya dengan dikelilingi oleh warisan khazanah yang unik, yang bukan sahaja merupakan rekod pembentukan bumi, tempat dan daerah, malah mencorakkan cara hidup dan budaya. Aspek governans ini diharapkan dapat mewujudkan kesinambungan antara alam dan manusia, di mana pembangunan mengambil kira daya tampung dan kepentingan khazanah warisan. Ini memerlukan kefahaman tentang apa yang boleh dimaksudkan sebagai governans Langkawi Geopark, serta apa yang terangkum apabila Langkawi mengambil pendekatan governans secara *geopark*.

### 3.2 TAKRIFAN

Pengurusan dan pentadbiran Langkawi yang menerapkan pendekatan *geopark*, di mana semua pihak berkepentingan terlibat dalam mengambil tindakan secara bersama ke arah pembangunan lestari dengan memberi keutamaan kepada kesejahteraan masyarakat setempat dan pewarisan khazanah alam dan budaya.

### 3.3 PRINSIP:

**PG1:** Prinsip pengamatan Semangat 'Kawi

Inti pati kejayaan Langkawi sebagai *geopark* menuntut pengamatan Semangat 'Kawi dan keterlibatan semua pihak melalui perasaan kesepunyaan, cintakan warisan khazanah dan keprihatinan kepada kepentingan pembangunan secara lestari.

**PG2:** Prinsip keterlibatan semua pihak berkepentingan Langkawi

Prinsip ini merujuk kepada semangat kesepunyaan dan keterlibatan semua pihak untuk bergerak dan bekerjasama ke arah mencapai objektif dan sasaran yang diterimapakai oleh semua, untuk pembangunan lestari Langkawi.

**PG3:** Prinsip pengutamaan pembangunan komuniti setempat Langkawi

Prinsip ini menekankan keutamaan kepada pembangunan masyarakat setempat agar manfaat dapat disampaikan kepada mereka secara berkesan.

**PG4:** Prinsip pemanfaatan pemuliharaan khazanah Langkawi merentasi generasi

Prinsip ini memberi keutamaan kepada pemuliharaan khazanah Langkawi agar manfaat dapat dikongsi bersama antara dan merentas generasi.

**PG5:** Prinsip bertanggungjawab, kebertanggungjawaban dan ketelusan pihak berkepentingan

Prinsip ini merujuk kepada keperluan menetapkan dan memastikan setiap pihak berkepentingan bertanggungjawab dan telus dalam melaksanakan apa-apa tindakan agar kebertanggungjawaban dapat diukur.

### 3.4 FOKUS UTAMA:

**Fokus G1:** Pembudayaan Semangat 'Kawi merupakan satu aspek integral dalam governans Langkawi sebagai *geopark*

**Fokus G2:** Pengukuhan mandat, fungsi dan pelaksanaan tanggungjawab dalam mengurus tadbir Langkawi dengan mengambil pendekatan *geopark* untuk mengesyorkan hala tuju dan corak pembangunannya adalah lestari

**Fokus G3:** Governans pembangunan Langkawi memfokus kepada kesejahteraan komuniti setempat dan pemuliharaan khazanah warisan dan alam sekitar, dalam pengekaln pengiktirafan Langkawi sebagai *geopark*

### 3.5 STRATEGI:

**G1S1:** Menerapkan Semangat 'Kawi dalam governans untuk melengkapkan pengurusan dan pentadbiran Langkawi

**G1S2:** Membudayakan Semangat 'Kawi sebagai satu aspek integral dalam governans Langkawi sebagai *geopark*

**G2S1:** Mengukuhkan institusi, sistem dan proses governans Langkawi dengan menggunakan pendekatan *geopark*

- G2S2:** Memperkasa jaringan hubungan pihak berkepentingan agar setiap aspek governans dilaksanakan secara bermaklum
- G2S3:** Memastikan keterlibatan dan pendekatan membuat keputusan bermaklum Langkawi Geopark menjadi teras di dalam struktur dan sistem governans Langkawi
- G2S4:** Mewujudkan bajet khas bagi governans Langkawi Geopark
- G3S1:** Mengutamakan pembangunan masyarakat setempat dalam merangka program pembangunan lestari Langkawi Geopark
- G3S2:** Memastikan pemuliharaan khazanah warisan dan alam sekitar memanfaatkan dan boleh dimanfaatkan masyarakat setempat
- G3S3:** Memastikan pembangunan fizikal dan guna tanah berpandukan perancangan bermaklum, strategik dan berketerlibatan

### 3.6 PELAN TINDAKAN GOVERNANS LANGKAWI GEOPARK 2012 – 2030

| STRATEGI GOVERNANS                                                                                                        | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN GOVERNANS                                                                                                                                                                                                      | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Fokus G1: Pembudayaan Semangat 'Kawi merupakan satu aspek integral dalam governans Langkawi sebagai <i>geopark</i></b> |               |                                                                                                                                                                                                                         |              |                        |             |             |             |
| <b>G1S1:</b> Menerapkan Semangat 'Kawi untuk melengkapkan pengurusan dan pentadbiran Langkawi                             | PG1           | <b>G1S1T1:</b> Merangka program pemahaman Semangat 'Kawi secara berperingkat dan berkala melalui pelbagai bentuk jangkauan termasuk latihan dan kursus strategik                                                        | LADA         | INTAN, UPEN, UKM       | /           | /           | /           |
|                                                                                                                           |               | <b>G1S1T2:</b> Melaksanakan program pemahaman Semangat 'Kawi untuk pihak berkepentingan kerajaan, merangkumi aspek penyesuaian mandat dan fungsi; pengukuhan sistem dan proses governans; serta manfaat kepada Langkawi | LADA         | INTAN, UPEN, UKM       | /           | /           | /           |
|                                                                                                                           |               | <b>G1S1T3:</b> Mendapatkan pengiktirafan Semangat 'Kawi sebagai tonggak pembangunan Langkawi oleh Jawatankuasa Perancang Negeri Kedah                                                                                   | LADA         | JPBDK                  | /           |             |             |
| <b>G1S2:</b> Membudayakan Semangat 'Kawi sebagai satu aspek integral dalam governans Langkawi sebagai <i>geopark</i>      |               | <b>G1S2T1:</b> Mendokumentasikan khazanah warisan Langkawi, sejarah, mitos, lagenda, kisah, cerita dan contoh terpilih yang mengetengahkan jaguh-jaguh masyarakat                                                       | LADA         | UPEN, UKM              | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Governans...

| STRATEGI GOVERNANS | PRINSIP<br>(Kod) | TINDAKAN GOVERNANS                                                                                                                                                                                                                      | AGENSI<br>UTAMA | AGENSI<br>KERJASAMA<br>UTAMA                             | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|--------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                    |                  | setempat yang prihatin kepada keperluan pembangunan lestari, kesejahteraan masyarakat dan kepentingan pemuliharaan warisan Langkawi dan alam sekitar (dalam bentuk pelbagai format, contoh buku, rujukan maya atau rakaman dokumentari) |                 |                                                          |             |             |             |
|                    |                  | <b>G1S2T2:</b> Menghasilkan bahan penerbitan pelbagai format, yang boleh dicapai secara mudah di dalam pelbagai bahasa pengantar yang bersesuaian untuk digunakan dalam merangka tatacara pembudayaan dan pengiktirafan Semangat 'Kawi  | LADA            | UKM, JWN, JPSM, JMG, PERHILITAN, Jabatan Penerangan, JMM | /           | /           | /           |
|                    |                  | <b>G2S2T3:</b> Mewujudkan modul dan menganjurkan program latihan secara berperingkat, berkala dan khusus untuk mempertingkatkan kepakaran, kemahiran dan keupayaan mentadbir urus Langkawi sebagai sebuah <i>geopark</i>                | LADA            | MPLBP, UPEN, INTAN, UKM                                  | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Governans...

| STRATEGI GOVERNANS                                                                                                                                                                                               | PRINSIP<br>(Kod) | TINDAKAN GOVERNANS                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AGENS<br>UTAMA | AGENS<br>KERJASAMA<br>UTAMA    | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Fokus G2: Pengukuhan mandat, fungsi dan pelaksanaan tanggungjawab untuk mengurus tadbir Langkawi dengan mengambil pendekatan geopark untuk mengesyorkan hala tuju dan corak pembangunannya adalah lestari</b> |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                                |             |             |             |
| <b>G2S1:</b> Mengukuhkan institusi, sistem dan proses governans Langkawi dengan menggunakan pendekatan <i>geopark</i>                                                                                            | PG3              | <b>G2S2T1:</b> Mewujudkan Jawatankuasa Penyelaras Langkawi Geopark sebagai penyelaras program PPLG berpanduan Pelan Kerja PPLG ( <i>'PPLG Work Plan'</i> ) yang digubal Jawatankuasa untuk digunakan oleh pelaksana utama dan pihak berkepentingan utama sebagai dokumen panduan dan pemantauan pelaksanaan | LADA           | MPLBP, JPBDK, UPEN, UKM        | /           |             |             |
|                                                                                                                                                                                                                  |                  | <b>G2S2T2:</b> Menyedia dan melaksanakan Pelan Pembangunan Lestari <i>Langkawi</i> yang mengambil kira Langkawi sebagai <i>geopark</i>                                                                                                                                                                      | MPLBP          | JPBDK, JPBDMS, UPEN, UKM, LADA |             | /           |             |
|                                                                                                                                                                                                                  |                  | <b>G2S1T3:</b> Menghasilkan dokumen rangka kerja penyesuaian mandat dan fungsi, yang mencirikan antara lain, tatacara, proses dan prosedur kerja agensi bertanggungjawab dengan governans Langkawi, yang menggunakan pendekatan <i>geopark</i> sebagai pelengkap ke arah pembangunan lestari Langkawi       | LADA (JPLG)    | MBLBP, JPBDK, JPBDMS           | /           | /           |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Governans...

| STRATEGI GOVERNANS                                                                                                               | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN GOVERNANS                                                                                                                                                                                                                                               | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                               | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                  |               | <b>G2S1T4:</b> Mendapatkan pengesahan pemakaian dokumen rangka kerja penyesuaian mandat Langkawi Geopark bersama Pelan Kerja PPLG ( <i>PPLG Work Plan</i> ) dari pihak berkuasa kerajaan negeri dan persekutuan                                                  | LADA         | MPLBP, JPBDK, UKM                                    | /           |             |             |
|                                                                                                                                  |               | <b>G2S1T5:</b> Menggubal pelan keutamaan tindakan peningkatan kesejahteraan sosio-ekonomi masyarakat secara berfasa dan berperingkat berdasarkan mandat sedia ada untuk melaksanakan tindakan dengan segera, disesuaikan mengikut lokasi dan penilaian keperluan | LADA (JPLG)  | MPLBP, SUK PDL, UKM                                  | /           | /           |             |
|                                                                                                                                  |               | <b>G2S2T6:</b> Menggubal rangka kerja keutamaan pemuliharaan bersepadu warisan khazanah Langkawi bersama garis panduan pemuliharaan bersepadu warisan khazanah Langkawi untuk diterimapakai oleh agensi kerajaan negeri dan persekutuan                          | LADA (JPLG)  | MPLBP, JPSM, JMG, PERHILITAN, Jabatan Warisan, JPBDK | /           | /           |             |
| <b>G2S2:</b> Memperkasakan jaringan hubungan pihak berkepentingan agar setiap aspek governans yang hendak dilaksanakan dilakukan | PG2           | <b>G2S2T1:</b> Menyemak mandat, mengukuh peruntukan perundangan dan menyesuaikan proses dan prosedur kerja yang menghubungkan semua pihak                                                                                                                        | LADA (JPLG)  | MPLBP, SUK, UKM                                      | /           | /           |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Governans...

| STRATEGI GOVERNANS | PRINSIP<br>(Kod) | TINDAKAN GOVERNANS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | AGENSI<br>UTAMA | AGENSI<br>KERJASAMA<br>UTAMA                 | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|--------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| secara bermaklum   |                  | berkepentingan kerajaan berdasarkan satu hala tuju dan objektif yang dibangunkan bersama                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                                              |             |             |             |
|                    |                  | <b>G2S2T2:</b> Mewujudkan Jawatankuasa Kerja Pemantauan PPLG khas di peringkat Jawatankuasa Perancang Negeri untuk memantau dan meluluskan pelaksanaan tindakan yang dicadangkan melalui program pelaksanaan berfasa, bersesuaian dengan mandat sedia ada serta peruntukan khusus                                                                   | JPBDK           | LADA (JPLG)                                  | /           |             |             |
|                    |                  | <b>G2S2T3:</b> Mewujudkan peruntukan khusus serta pelaburan khas untuk menjayakan tindakan yang direncana di dalam PPLG                                                                                                                                                                                                                             | LADA            | UPEN, MPLBP, PDL                             | /           | /           |             |
|                    |                  | <b>G2S2T4:</b> Mewujudkan jawatankuasa atau pasukan petugas khas khususnya untuk pemuliharaan khazanah warisan yang antara lain akan menetapkan serta mencirikan khazanah warisan untuk dipulihara serta tatacara pemuliharaan secara terfokus dan sejagat merangkumi setiap jenis warisan di selia oleh Jawatankuasa Penyelarasan Langkawi Geopark | LADA (JPLG)     | JMG, Jabatan Warisan, JPSPM, PERHILITAN, UKM | /           |             |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Governans...

| STRATEGI GOVERNANS                                                                                                                            | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN GOVERNANS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>G2S3:</b> Memastikan keterlibatan dan pendekatan governans bermaklum menjadi teras di dalam struktur dan sistem governans Langkawi Geopark | PG2, PG5      | <b>G2S3T1:</b> Mewujudkan mekanisme jaringan yang dipantau oleh Jawatankuasa Penyelarasan Langkawi Geopark                                                                                                                                                                                                                                                                          | LADA (JPLG)  | MPLBP, JPBDK           | /           |             |             |
|                                                                                                                                               |               | <b>G2S3T2:</b> Membangunkan sistem pelaporan yang mesra guna dan mudah diselenggarakan oleh Jawatankuasa Penyelarasan Langkawi Geopark                                                                                                                                                                                                                                              | LADA (JPLG)  | JPBDK, UKM             | /           |             |             |
|                                                                                                                                               |               | <b>G2S3T3:</b> Mewujudkan sistem pengukuran pencapaian program dan pelan tindakan yang membantu mengukuhkan sistem dan proses termasuk prosedur tadbir urus Langkawi Geopark, (diselenggarakan oleh Jawatankuasa Penyelarasan Langkawi Geopark dipantau oleh Jawatankuasa Kerja Pemantauan Pelaksanaan PPLG yang membantu dalam memenuhi syarat-syarat pengiktirafan <i>Geopark</i> | LADA (JPLG)  | UKM                    | /           |             |             |
|                                                                                                                                               |               | <b>G2S3T4:</b> Membangunkan profil terperinci semua pihak berkepentingan, termasuk pakar rujuk khusus, kepentingan dan kekuatan sebagai penyumbang utama dan atau rakan kongsi dan atau penyokong yang boleh digembeling untuk menjayakan program dan                                                                                                                               | LADA (JPLG)  | MPLBP, PDL, UPEN, UKM  | /           |             |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Governans...

| STRATEGI GOVERNANS                                                                                                                                                                                       | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN GOVERNANS                                                                                                                                                                          | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA  | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                                          |               | aktiviti berkaitan Langkawi Geopark                                                                                                                                                         |              |                         |             |             |             |
|                                                                                                                                                                                                          |               | <b>G2S3T5:</b> Mewujudkan saluran komunikasi pelbagai bentuk yang menghubungkan pihak berkepentingan dan masyarakat ditempatkan di bawah seliaan Jawatankuasa Penyelarasan Langkawi Geopark | LADA (JPLG)  | MPLBP                   | /           |             |             |
| <b>G2S4:</b> Mewujudkan bajet khas bagi governans Langkawi Geopark                                                                                                                                       | PG5           | <b>G2S4T1:</b> Mengenalpasti keperluan perbelanjaan dan pembiayaan governans Langkawi Geopark, terutamanya pelaksanaan tindakan PPLG mengikut keutamaan                                     | LADA (JPLG)  | MPLBP, UPEN             | /           |             |             |
|                                                                                                                                                                                                          |               | <b>G2S4T2:</b> Merangka bajet termasuk fasa bajet dan mengenalpasti sumber biaya perbelanjaan untuk setiap tindakan pelaksanaan dan aktiviti berkaitan governans Langkawi Geopark           | LADA (JPLG)  | UPEN, MPLBP             | /           |             |             |
| <b>Fokus G3: Governans pembangunan Langkawi memfokus kepada kesejahteraan masyarakat setempat, pemuliharaan khazanah warisan dan alam sekitar dalam pengkalan pengiktirafan Langkawi sebagai geopark</b> |               |                                                                                                                                                                                             |              |                         |             |             |             |
| <b>G3S1:</b> Mengutamakan pembangunan masyarakat                                                                                                                                                         | PG3           | <b>G3S1T1:</b> Menyenaraikan keperluan pembangunan mengikut keutamaan                                                                                                                       | LADA (JPLG)  | MPLBP, PDL, UPEN, JPBDK | /           | /           |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Governans...

| STRATEGI GOVERNANS                                                   | PRINSIP<br>(Kod) | TINDAKAN GOVERNANS                                                                                                                                                                                                                | AGENSI<br>UTAMA | AGENSI<br>KERJASAMA<br>UTAMA | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|----------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| setempat dalam merangka program pembangunan lestari Langkawi Geopark |                  | berdasarkan antara lain lokasi dan peringkat atau kumpulan komuniti                                                                                                                                                               |                 |                              |             |             |             |
|                                                                      |                  | <b>G3S1T2:</b> Menyenaraikan peluang pembangunan ekonomi yang boleh memacu pembangunan setempat dan mengukuhkan peluang komuniti setempat mengambil bahagian dalam menjalankan perniagaan atau menggerakkan aktiviti keusahawanan | LADA<br>(JPLG)  | MPLBP, PDL,<br>UPEN, JPBDK   | /           | /           |             |
|                                                                      |                  | <b>G3S1T3:</b> Menyenaraikan manfaat yang boleh diperolehi dengan penglibatan masyarakat terutamanya di dalam pemuliharaan khazanah warisan dan aktiviti socio-ekonomi seperti pelancongan                                        | LADA<br>(JPLG)  | MPLBP, PDL,<br>UPEN, JPBDK   | /           | /           |             |
|                                                                      |                  | <b>G3S1T4:</b> Membangunkan pelan pelaburan dan penyaluran pelaburan bagi pemerkasaan socio-ekonomi dan pemuliharaan khazanah setempat berorientasikan Langkawi Geopark                                                           | LADA            | UPEN                         | /           | /           |             |
|                                                                      |                  | <b>G3S1T5:</b> Mewujudkan program khusus di mana peluang pekerjaan memberi keutamaan kepada modal insan tempatan, di samping melaksanakan program yang                                                                            | LADA            | MPLBP, PDL,<br>UPEN          | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Governans...

| STRATEGI GOVERNANS                                                                                                             | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN GOVERNANS                                                                                                                                                                                              | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                      | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                |               | mempertingkatkan kemahiran dan kepakaran warga tempatan Langkawi                                                                                                                                                |              |                                             |             |             |             |
| <b>G3S2:</b> Memastikan pemuliharaan khazanah warisan dan alam sekitar memanfaatkan dan boleh dimanfaatkan masyarakat setempat | PG4           | <b>G3S2T1:</b> Menganjurkan program penerangan dan pembabitan bersama pihak berkepentingan yang menggariskan peluang pemanfaatan pemuliharaan khazanah warisan dan alam sekitar                                 | LADA         | JMG, Jabatan Warisan, JPSM, PERHILITAN, PTG | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                |               | <b>G3S2T2:</b> Mewujudkan mekanisme formal, termasuk perjanjian khusus untuk membolehkan akses untuk pemuliharaan, pelancongan dan pembelajaran tentang khazanah warisan tertentu                               | LADA (JPLG)  | PTG, MPLBP, PDL, UKM                        | /           |             |             |
|                                                                                                                                |               | <b>G3S2T3:</b> Mewujudkan skim yang memberi peluang usahasama kepada pemilik tanah untuk mendapat manfaat secara terus daripada pemuliharaan warisan khazanah dan alam sekitar termasuk memberi insentif khusus | LADA (JPLG)  | UPEN, PTG, MPLBP, PDL, UKM                  | /           | /           |             |
| <b>G3S3:</b> Memastikan pembangunan fizikal dan guna tanah berpandukan perancangan                                             | PG3, PG4      | <b>G3S3T1:</b> Menyediakan prosedur kawalan pembangunan berpandukan keperluan pemuliharaan dan perlindungan termasuk                                                                                            | JPBDK        | MPLBP, PTG, PDL, JAS, JMG, JPSM, LSAN, JPS, | /           | /           |             |

Sambungan Pelan Tindakan Governans...

| STRATEGI GOVERNANS                       | PRINSIP<br>(Kod) | TINDAKAN GOVERNANS                                                                                                                                                                                                                                                          | AGENSI<br>UTAMA | AGENSI<br>KERJASAMA<br>UTAMA                    | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| bermaklum, strategik dan berketerlibatan |                  | garis panduan perancangan, pembangunan dan pemuliharaan untuk digunapakai dalam proses kelulusan atau kebenaran merancang, atau kawalan, atau pemantauan pembangunan, atau pemuliharaan atau apa-apa proses yang memberi impak kepada khazanah warisan Langkawi terutamanya |                 | UKM, LADA                                       |             |             |             |
|                                          |                  | <b>G3S3T2:</b> Mewujudkan pelan kawalan, adaptasi dan respons kepada kesensitifan, ancaman, risiko, impak dan bencana yang boleh memudaratkan dan menggugat kesejahteraan Langkawi Geopark termasuk penyediaan rancangan kawasan khas dan pelan subjek                      | MPLBP           | JPBDK, PTG, PDL, JAS, JMG, JPSM, LSAN, JPS, UKM | /           | /           |             |

## **4 PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI**

### **4.1 PENGENALAN**

Warisan geologi ada salah satu aspek warisan tabii yang khusus merujuk kepada sumber geologi yang mempunyai nilai warisan tinggi dan signifikan, yang perlu dipelihara dan dipelihara untuk dimanfaatkan secara lestari oleh generasi sekarang dan akan datang. Taburan tapak geologi penting dan taburan kawasan pemuliharaan utama di Langkawi boleh dirujuk pada peta 4.1 dan 4.2. Sumber warisan geologi merangkumi sumber mineral, batuan, fosil, struktur dan landskap, sementara nilai warisan pula termasuk nilai-nilai saintifik, budaya, rekreasi dan estetik yang dipunyai oleh sumber tersebut. Gandingan kepentingan sumber dan nilai warisan yang dipunyai oleh sesuatu sumber geologi telah menerbitkan warisan geologi atau secara ringkasnya disebut sebagai geowarisan. Di Malaysia umumnya bidang ini adalah baru dan diwujudkan oleh sekumpulan ahli geologi yang melihat kepentingan sumber geologi bernilai tinggi yang semakin hilang akibat penggunaan bahan secara tidak lestari. Memandangkan sumber warisan adalah bahan yang tidak terbaharui maka memastikan kelestarian sumber tersebut ada satu aspek yang sangat penting dan terdesak.

Warisan geologi Langkawi Geopark telah dikenalpasti dengan terperinci dan terkenal, kerana di peringkat awal penyelidikan di Langkawi pada tahun lapan puluhan lagi, bidang geologi telah diberi lebih tumpuan jika dibandingkan dengan aspek-aspek lain. Oleh yang demikian maklumat warisan geologi sudah banyak dijanakan dan direkod berbanding dengan maklumat dalam bidang-bidang lain. Kepulauan Langkawi juga sangat terkenal dengan mitos dan legenda, sehinggakan kebanyakan nama-nama tempat dan setengah sumber warisan geologinya juga dihubungkan dengan sesuatu mitos atau legenda. Oleh demikian pemuliharaan sumber warisan geologi dan landskap adalah amat penting bagi mengekalkan ekosistem semulajadi dan dapat menjadi sumber penjaan dan peningkatan ekonomi masyarakat setempat secara lestari. Ini boleh dilakukan melalui pengurusan lestari sumber warisan geologi dan landskap sebagai asas pemeraksanaan sosio-ekonomi masyarakat setempat melalui geo-pelancongan.

Bab ini menerangkan khazanah warisan geologi yang merupakan asas kepada semua kepelbagaian lain yang terdapat di Langkawi geopark serta yang menghiasi lanskap Langkawi. Maklumat mengenai warisan adalah sangat penting kerana pengurusan Langkawi Geopark pada dasarnya adalah mengenai

pemuliharaan warisan. Maklumat yang dibentangkan adalah memadai untuk dijadikan asas bagi pembentukan strategi dan pelan tindakan pengurusan Langkawi Geopark.

## **4.2 TAKRIFAN**

Warisan geologi ditakrifkan sebagai *sumber-sumber kepelbagaian geologi yang mempunyai nilai-nilai saintifik, estetik, rekreasi dan budaya yang tinggi dan perlu dimanfaatkan secara lestari serta dipelihara untuk diwariskan kepada generasi akan datang sebaiknya dalam bentuk seperti asal.*

Berikut adalah beberapa istilah yang lazim digunakan untuk merujuk kepada beberapa aspek dalam warisan geologi seperti yang telah dipersetujui oleh Kumpulan Warisan Geologi Malaysia (KWGM):

- **Geofitur**- merupakan suatu objek, singkapan, atau rupabumi yang mempunyai bentuk, rekod proses dan sejarah geologi yang bernilai saintifik, budaya dan/atau ekologi yang penting.
- **Monumen geologi** – kawasan atau tapak yang mempunyai satu sistem geologi atau landskap yang bernilai warisan unggul untuk nilai saintifik dan estetik di mana di dalamnya mempunyai beberapa geotapak atau objek bebentuk pinakel, penara, turus atau tiang terasing yang dihasilkan oleh proses luluhawa dan hakisan yang menyamai monumen binaan manusia atau obelisk yang sangat seragam atau dalam dimensi yang luarbiasa.
- **Geotapak** – merupakan tapak yang mengandungi satu atau beberapa fitur geologi yang mewakili rekod dan proses sejarah geologi yang bernilai saintifik penting, yang merangkumi kawasan yang boleh disempadankan dan dibuat perancangan pembangunan di dalamnya.
- **Geokawasan** – merupakan satu kawasan yang lebih luas, yang merangkumi dan mempunyai beberapa geotapak dan fitur geologi, yang menjelaskan sejarah perkembangan geologi penting untuk suatu daerah atau rantauan.

## **4.3 PRINSIP:**

**PWG1:** Pemuliharaan sumber warisan geologi untuk kesejahteraan masyarakat

## **4.4 FOKUS UTAMA:**

**Fokus WG1:** Pemuliharaan khazanah warisan geologi yang komprehensif dan mantap

**Fokus WG2:** Sistem pengurusan maklumat sumber warisan geologi dan landskap yang komprehensif untuk perancangan, pembangunan, pemuliharaan dan penyelidikan Langkawi Geopark

**Fokus WG3:** Kefahaman, kesedaran dan kerjasama pihak bertanggungjawab dan berkepentingan dalam usaha pemuliharaan dan pengurusan Langkawi Geopark

**Fokus WG4:** Promosi yang berkesan sumber warisan geologi dan landskap melalui geopelancongan

**Fokus WG5:** Infrastruktur lestari yang membolehkan kemudahan ke kawasan sumber warisan geologi dan landskap

**Fokus WG6:** Pembangunan keupayaan institusi dan modal insan

**Fokus WG7:** Bajet khas untuk pemuliharaan dan pengurusan sumber warisan geologi

#### **4.5 STRATEGI:**

**WG1S1:** Memantapkan perundangan berkaitan pengurusan pemuliharaan sumber warisan geologi dan landskap

**WG1S2:** Memantapkan mandat, fungsi dan peranan agensi-agensi dan jawatankuasa khusus yang dipertanggungjawabkan dengan pemuliharaan sumber warisan geologi dan landskap

**WG1S3:** Mewujudkan mekanisme yang mengintegrasikan pemuliharaan sumber warisan geologi dan landskap dengan perancangan guna tanah

**WG2S1:** Membangunkan pangkalan sistem maklumat yang komprehensif sumber warisan geologi yang boleh dicapai

**WG2S2:** Mengukuhkan peranan Pusat Penyelidikan Langkawi (PPL), LESTARI, UKM, sebagai nadi penyelidikan berkaitan sumber warisan geologi dan landskap di peringkat global

**WG2S3:** Mewujudkan peluang penyelidikan dan kajian yang menggabungkan warisan geologi dan landskap dengan sosio-ekonomi budaya tempatan

**WG3S1:** Meningkatkan kefahaman kesedaran dan manfaat pihak berkepentingan mengenai kepentingan pengurusan lestari sumber warisan geologi dan landskap serta peranan mereka

**WG3S2:** Mewujudkan mekanisme kerjasama antara pihak bertanggungjawab dan berkepentingan

**WG3S3:** Mengukuhkan jaringan kerjasama antara pihak berkepentingan dengan pihak swasta serta badan bukan kerajaan

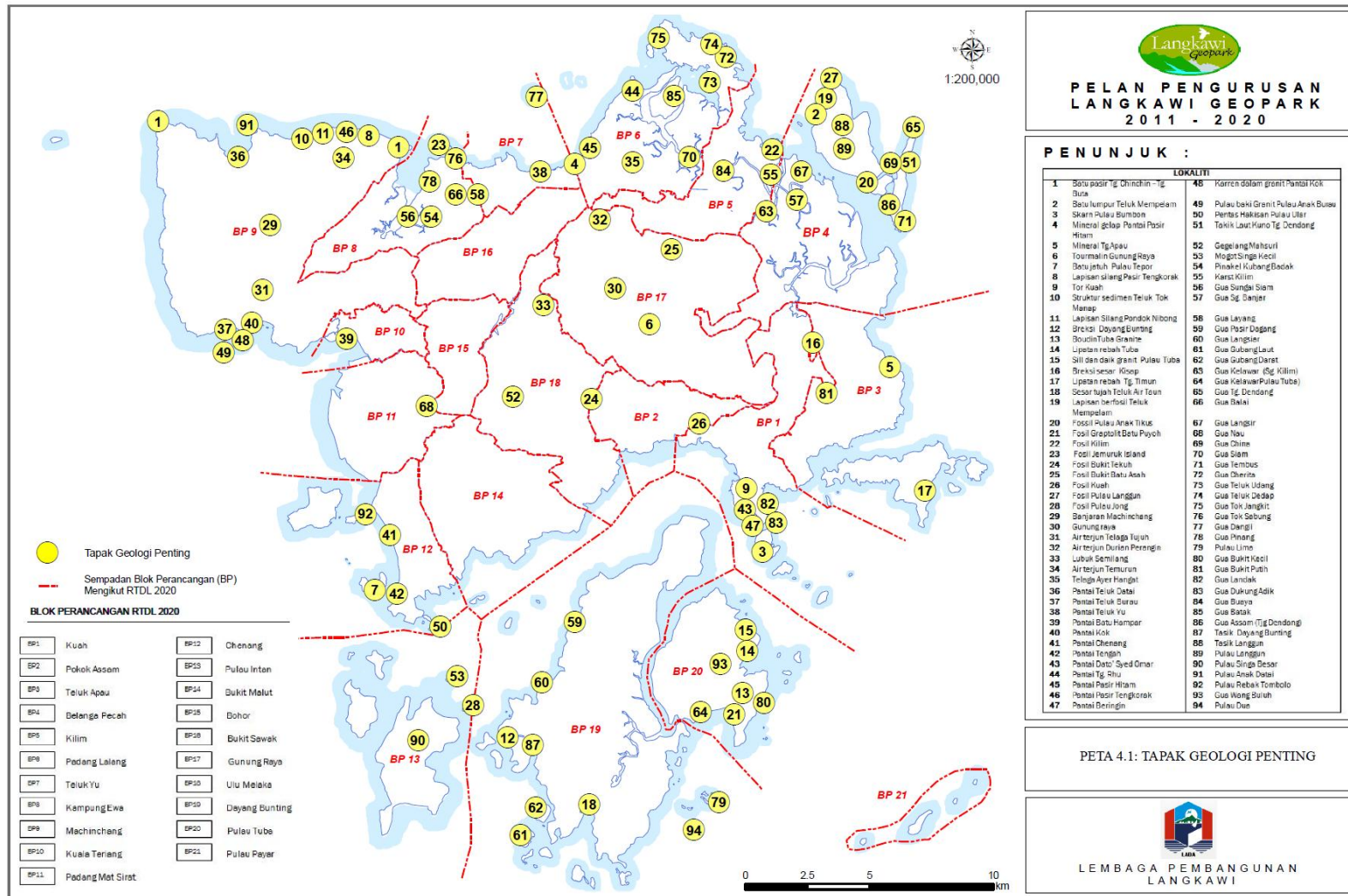
**WG4S1:** Mewujudkan program dan promosi sumber warisan geologi dan landskap melalui geopelancongan

**WG5S1:** Membangun dan menyelenggara infrastruktur secara lestari ke kawasan sumber warisan geologi dan landskap

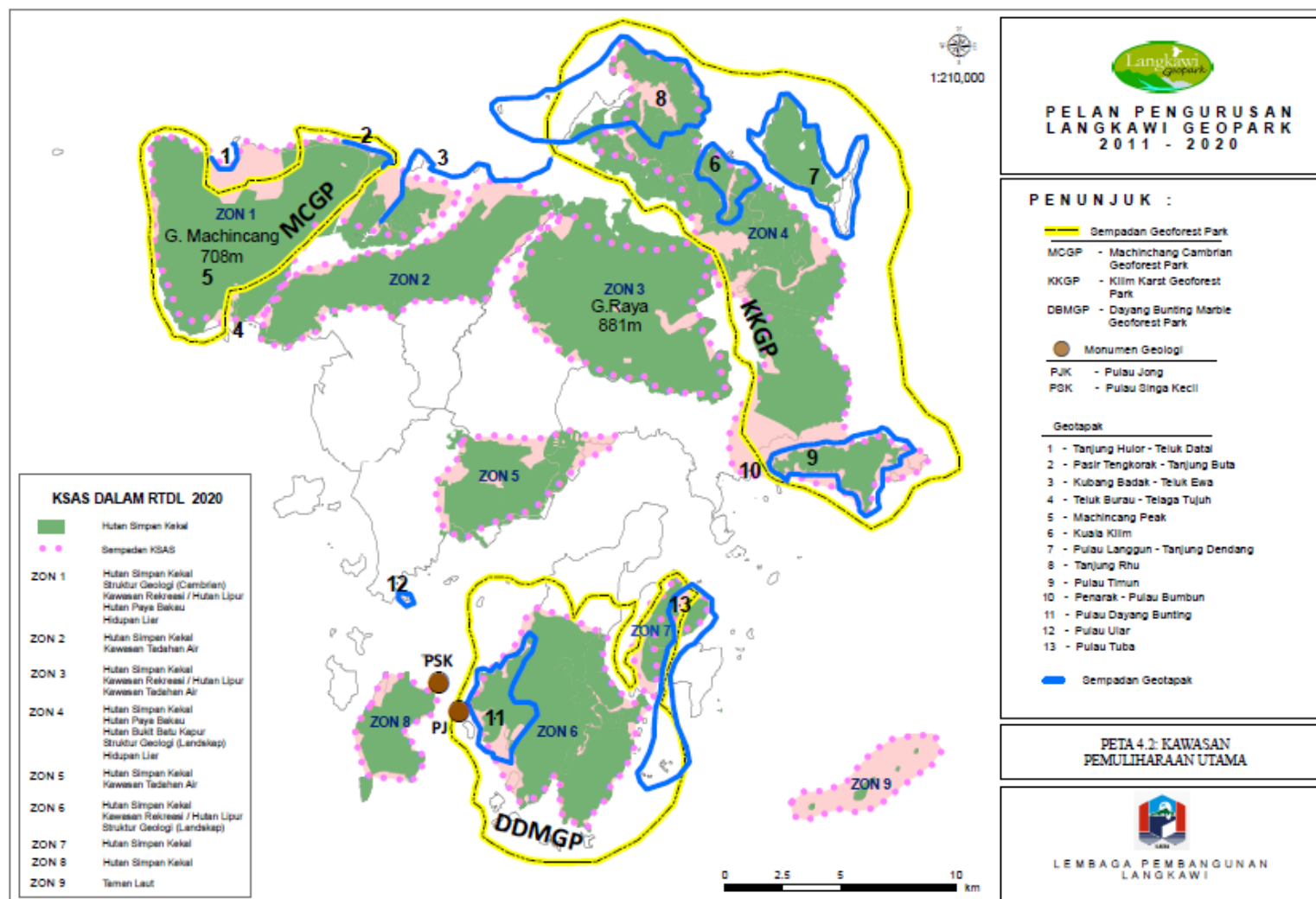
**WG6S1:** Mewujud dan melaksanakan program pembangunan keupayaan institusi dan modal insan

**WG7S1:** Mewujudkan bajet khas untuk pemuliharaan dan pengurusan sumber warisan geologi khususnya dan warisan amnya

Peta 4.1: Taburan tapak geologi penting di Langkawi



Peta 4.2: Taburan kawasan pemuliharaan utama di Langkawi



#### 4.6 PELAN TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI LANGKAWI GEOPARK 2012 – 2030

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI                                                                       | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI                                                                                                                                                                                                     | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                      | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Fokus WG1: Pemuliharaan khazanah warisan geologi yang komprehensif dan mantap</b>                        |               |                                                                                                                                                                                                                                           |              |                                             |             |             |             |
| <b>WG1S1:</b> Memantapkan perundangan berkaitan pengurusan pemuliharaan sumber warisan geologi dan landskap | PWG1          | <b>WG1S1T1:</b> Menggubal dasar pemuliharaan sumber warisan geologi                                                                                                                                                                       | JMG          | LADA, PBT, MPLBP, Jabatan Warisan, UKM      | /           |             |             |
|                                                                                                             |               | <b>WG1S1T2:</b> Menyelaras pelaksanaan peruntukan perundangan sedia ada berkaitan pengurusan dan pemuliharaan sumber warisan geologi dan landskap dengan perundangan lain yang berkaitan                                                  | JMG          | LADA, MPLBP, Jabatan Warisan, PTG, PDL, AGC | /           | /           |             |
|                                                                                                             |               | <b>WG1S1T3:</b> Menggubal garis panduan pengurusan sumber warisan geologi dan landskap dan mengenalpasti kaedah-kaedah saintifik dan teknikal untuk diterimapakai, meliputi prosedur penilaian, pewartaan, pemantauan dan penyelenggaraan | JMG          | LADA, PBT, Jabatan Warisan, PTG, MPLBP      | /           |             |             |
|                                                                                                             |               | <b>WG1S1T4:</b> Mewartakan kawasan dan sumber warisan geologi dan landskap di Langkawi untuk tujuan pemeliharaan dan pemuliharaan                                                                                                         | PTG          | LADA, MPLBP, JPSM                           | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Geologi...

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI                                                                                                                                                   | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI                                                                                                                                                                                      | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                         |               | <b>WG1S1T5:</b> Mengkaji keperluan kajian kesesuaian seperti kajian keupayaan tampungan, EIA, SIA dan CBA dalam cadangan pembangunan guna tanah di kawasan sekitar sumber warisan geologi dan landskap                     | MPLBP        | JMG, JPBDK             | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                                                         |               | <b>WG1S1T6:</b> Mengukuhkan peruntukan undang-undang atau peraturan untuk mencegah kecurian dan vandalisma terhadap sumber warisan geologi dan landskap                                                                    | JMG          | PDRM, PTG, PTDL, MPLBP | /           | /           |             |
|                                                                                                                                                                                         |               | <b>WG1S1T7:</b> Melibatkan agensi kerajaan, NGO, swasta dan komuniti tempatan dalam penggubalan dasar dan , peraturan berkaitan pemuliharaan warisan geologi                                                               | JMG          | PDRM, PTG, PTDL, MPLBP | /           | /           | /           |
| <b>WG1S2:</b> Memantapkan mandat, fungsi dan peranan agensi dan jawatankuasa khusus yang dipertanggungjawabkan dengan pemeliharaan dan pemuliharaan sumber warisan geologi dan landskap | PWG1          | <b>WG1S2T1:</b> Mengenalpasti dan merangka langkah-langkah penyusunan semula fungsi dan bidang kuasa badan/agensi pembangunan dan pengurusan sedia ada supaya lebih mantap dalam pemuliharaan warisan geologi dan landskap | JMG          | LADA, PBT, MPLBP, UKM  |             | /           |             |

Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Geologi...

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI   | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI                                                                                                                                                                              | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                  | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-----------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                         |               | <b>WG1S2T2:</b> Menyediakan peruntukan perundangan bagi membolehkan <b>Jawatankuasa Pembangunan dan Pemantauan Sumber</b> menjalankan peranan dengan lebih berkesan                                                | JMG          | LADA (JPLG), UKM                        |             | /           |             |
|                                         |               | <b>WG1S2T3:</b> Merangka program latihan bagi menyediakan kakitangan yang berpengetahuan, terlatih dan berkemahiran dalam aspek pembangunan dan pengurusan sumber                                                  | JMG          | LADA, JPSM, INTAN, MPLBP, UKM           | /           | /           | /           |
|                                         |               | <b>WG1S2T4:</b> Menyediakan peruntukan kewangan yang mencukupi untuk pembinaan keupayaan badan bertanggungjawab                                                                                                    | NRE          | MOTOUR, UPEN, MPLBP                     |             | /           | /           |
|                                         |               | <b>WG1S2T5:</b> –Menggubal atau menyediakan rangkakerja pembangunan dan penyelarasan sumber warisan geologi merangkumi penilaian, pemuliharaan, pemantauan, semakan, pelaporan dan perkara-perkara yang ditetapkan | JMG          | LADA (JPLG), JPSM, Jabatan Warisan, PTG | /           | /           |             |
| <b>WG1S3:</b> Mewujudkan mekanisme yang | PWG1          | <b>WG1S3T1:</b> Menetapkan sumber warisan geologi dan landskap sebagai kriteria dan                                                                                                                                | JPBDK        | MPLBP, JMG, PTG, LADA                   | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Geologi...

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI                                                           | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI                                                                                                                                                                                                             | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
| mengintegrasikan pemuliharaan sumber warisan geologi dan landskap dengan perancangan guna tanah |               | elemen asas perancangan dalam proses penyediaan Rancangan Struktur, Rancangan Tempatan dan Rancangan Kawasan Khas                                                                                                                                 |              |                        |             |             |             |
|                                                                                                 |               | <b>WG1S3T2:</b> Menyediakan garis panduan pembangunan bagi kawasan pemuliharaan dan kawasan sekitar sumber warisan geologi dan landskap                                                                                                           | MPLBP        | JPBD, JMG, PTDL, LADA  | /           | /           |             |
|                                                                                                 |               | <b>WG1S3T3:</b> Menetapkan pemuliharaan sumber warisan geologi dan landskap sebagai kriteria utama dalam proses penilaian pemohonan kebenaran merancang oleh MPLBP, berasaskan laporan penilaian KSAS/EIA/SEA /SIA/RIA dan CBA bagi semua kawasan | MPLBP        | JPBDK, PTDL, JMG, LADA | /           | /           | /           |
|                                                                                                 |               | <b>WG1S3T4:</b> Mengezonkan semua kawasan sumber geologi dan landskap sebagai kawasan pemeliharaan dan pemuliharaan                                                                                                                               | MPLBP        | JPBDK, PTDL, JMG, LADA | /           | /           |             |
|                                                                                                 |               | <b>WG1S3T5:</b> Menyediakan prosedur/ garis panduan/ syarat pembangunan dan pengurusan sumber warisan yang berada di luar kawasan milikan kerajaan negeri                                                                                         | MPLBP        | PTDL, JPBDK, JMG, LADA | /           |             |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Geologi...

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI                                                                                                                                             | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI                                                                                                                                                                                                                              | AGENSI UTAMA  | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                                    | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                   |               | <b>WG1S3T6:</b> Menyediakan Rancangan Kawasan Khas bagi kawasan sumber warisan geologi dan landskap                                                                                                                                                                | MPLBP         | PTD, JMG, JPSM, LADA, JPBDK                                               | /           | /           | /           |
| <b>Fokus WG2: Sistem pengurusan maklumat sumber warisan geologi dan landskap yang komprehensif untuk perancangan, pembangunan, pemuliharaan dan penyelidikan Langkawi Geopark</b> |               |                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |                                                                           |             |             |             |
| <b>WG2S1:</b> Membangunkan pangkalan sistem maklumat komprehensif sumber warisan geologi yang boleh dicapai                                                                       | PWG1          | <b>WG2S1T1:</b> Menaiktaraf Pusat Penyelidikan Langkawi kepada sebuah institut penyelidikan yang berupaya menerajui arah tuju penyelidikan dan pembangunan di Langkawi Geopark, termasuk sumber warisan geologi dan landskap                                       | UKM (LESTARI) | LADA, JMG, JPSM, JAS, JPS, MOTOUR, DOF, JMM, MPLBP                        |             | /           |             |
|                                                                                                                                                                                   |               | <b>WG2S1T2:</b> Menambah jumlah kakitangan yang terdiri daripada pakar, penyelidik dan kakitangan sokongan yang berpengetahuan tinggi dalam bidang sumber warisan tabii termasuk sumber geologi, selain daripada pelbagai bidang lain - sektoral dan rentas sektor | JMG           | LADA, UKM (LESTARI), JPSM, JAS, JPS, Jabatan Pelancongan, DOF, JMM, MPLBP | /           | /           |             |
|                                                                                                                                                                                   |               | <b>WG2S1T3:</b> Memudahkan akses kepada kemudahan dan infrastruktur fizikal sedia ada                                                                                                                                                                              | MPLBP         | LADA, JMG, JPSM, JAS, JPS, MOTOUR,                                        | /           | /           |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Geologi...

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI                                                                                                                                                                            | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                                     | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|---------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                       |               | yang menyokong dan menggalakkan pelaksanaan aktiviti penyelidikan                                                                                                                                                |              | DOF, JMM, MPLBP, UKM                                                       |             |             |             |
|                                       |               | <b>WG2S1T4:</b> Mewujudkan anugerah kursi khas dan melantik individu tersohor antarabangsa bagi menggiatkan penyelidikan dan pembangunan, serta mempromosi pembangunan dan pengurusan sumber dan warisan geologi | LADA         | UKM, JMG, JPSM, JAS, JPS, MOTOUR, DOF, JMM, MPLBP                          |             | /           |             |
|                                       |               | <b>WG2S1T5:</b> Menggiatkan lagi aktiviti jaringan dan jangkauan dengan agensi-agensi peringkat negeri, kebangsaan dan antarabangsa                                                                              | LADA         | UKM, JMG, JPSM, JAS, JPS, MOTOUR, DOF, JMM, MPLBP                          | /           | /           |             |
|                                       |               | <b>WG2S1T6:</b> Menggiatkan aktiviti pengembangan hasil penyelidikan                                                                                                                                             | LADA         | LADA, JMG, JPSM, JAS, JPS, MOTOUR, DOF, JMM, MPLBP, Komuniti Setempat, UKM | /           | /           |             |
|                                       |               | <b>WG2S1T7:</b> Melibatkan semua pihak berkepentingan - NGO, swasta dan komuniti tempatan dalam pembangunan sumber maklumat warisan geologi                                                                      | LADA         | LADA, MPLBP, JMG, JPSM, UKM                                                | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Geologi...

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI                                                                                                                     | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI                                                                                                                                                 | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                                                                            | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>WG2S2:</b> Mengukuhkan peranan Pusat Penyelidikan Langkawi sebagai nadi penyelidikan berkaitan sumber warisan geologi dan landskap di peringkat global | PWG1          | <b>WG2S2T1:</b> Menjadikan penyelidikan sumber warisan geologi dan landskap sebagai agenda penting dalam program pemeliharaan dan pemuliharaan warisan di peringkat negara dan global | LADA         | LADA, JMG, JPSP, JAS, JPS, Jabatan Pelancongan, DOF, JMM, MPLBP, UKM                                              | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                           |               | <b>WG2S2T2:</b> Menyedia dan menaiktaraf kemudahan dan infrastruktur penyelidikan                                                                                                     | LADA         | LADA, JMG, JPSP, JAS, JPS, Jabatan Pelancongan, DOF, JMM, MPLBP                                                   | /           | /           |             |
|                                                                                                                                                           |               | <b>WG2S2T3:</b> Mengenalpasti bidang-bidang utama penyelidikan berkaitan sumber warisan geologi dan landskap mengikut keutamaan                                                       | LADA         | LADA, JMG, JPSP, JAS, JPS, Jabatan Pelancongan, DOF, JMM, MPLBP                                                   | /           |             |             |
|                                                                                                                                                           |               | <b>WG2S2T4:</b> Menyedia dan memperbanyakkan peruntukan dana penyelidikan dan pembangunan (R & D) dalam bidang pembangunan dan pengurusan sumber warisan geologi dan landskap         | NRE          | LADA, JMG, JPSP, JAS, JPS, Jabatan Pelancongan, DOF, JMM, MPLBP, Komuniti Setempat, UKM (LESTARI), LADA, PPL, KPT |             | /           | /           |
|                                                                                                                                                           |               | <b>WG2S2T5:</b> Mengenalpasti sumber dan mendapatkan tajaan tetap dana untuk pengajian tinggi dan penyelidikan seperti                                                                | KPT          | UKM, IPTA                                                                                                         |             |             |             |

Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Geologi...

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI                                                                                                                                            | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI                                                                                                                                                                                                               | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                         | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                  |               | biasiswa, geran penyelidikan dan sebagainya                                                                                                                                                                                                         |              |                                                                |             |             |             |
|                                                                                                                                                                                  |               | <b>WG2S2T6:</b> Memanfaatkan pengiktirafan <i>Geopark</i> Global ke atas Langkawi Geopark untuk mendapatkan dana penyelidikan antarabangsa                                                                                                          | LADA         | UKM, IPTA, KPT, NRE, KPM, Wisma Putra                          | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                                                  |               | <b>WG2S2T7:</b> Menjalin kerjasama penyelidikan antara pelbagai institusi penyelidikan dan agensi-agensi berkaitan pada peringkat kebangsaan dan antarabangsa                                                                                       | LADA         | UKM, JMG, JPSM, JAS, JPS, MOTOUR, DOF, JMM, MPLBP              | /           | /           | /           |
| <b>Fokus WG3: Kefahaman, kesedaran dan kerjasama pihak bertanggungjawab dan berkepentingan dalam usaha pemuliharaan dan pengurusan Langkawi Geopark</b>                          |               |                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                                                |             |             |             |
| <b>WG3S1:</b> Meningkatkan kefahaman kesedaran dan manfaat pihak berkepentingan mengenai kepentingan pengurusan lestari sumber warisan geologi dan landskap serta peranan mereka | PWG1          | <b>WG3S1T1:</b> Menggiatkan lagi kempen, kursus, taklimat, bengkel dan ceramah kesedaran dan kefahaman secara berkala dan bermaklum kepada pihak awam dan penduduk tempatan contohnya dengan menggunakan ikon tertentu untuk meningkatkan kesedaran | LADA         | JMG, JPSM, JAS, JPS, Jabatan Pelancongan, DOF, JMM, MPLBP, UKM | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Geologi...

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI                                                                                                                                                                                                                                         | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                                            | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|---------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                       |               | <b>WG3S1T2:</b> Membina dan menerapkan nilai/rasa kesepunyaan warisan geologi melalui aktiviti peningkatan kesedaran yang dijalankan                                                                                                                                          | LADA         | JMG, JPSM, JAS, JPS, Jabatan Pelancongan, DOF, JMM, MPLBP, UKM                    | /           | /           | /           |
|                                       |               | <b>WG3S1T3:</b> Menonjolkan sumber warisan geologi dan landskap yang mempunyai perkaitan budaya dengan komuniti setempat                                                                                                                                                      | LADA         | UKM, JMG, JPSM, JAS, JPS, Jabatan Pelancongan, DOF, JMM, MPLBP, Komuniti Setempat | /           | /           | /           |
|                                       |               | <b>WG3S1T4:</b> Membangunkan sistem perkongsian dan hebahan maklumat mengenai kepentingan sumber warisan geologi dan landskap dan aktiviti pembangunan dan pengurusannya melalui pelbagai media                                                                               | LADA         | UKM, JMG, JPSM, JAS, JPS, Jabatan Pelancongan, DOF, JMM, MPLBP                    |             | /           | /           |
|                                       |               | <b>WG3S1T5:</b> Mengadakan program kesampaian secara berkala tentang pemuliharaan warisan geologi termasuk kursus, taklimat, bengkel, pameran, <i>road show</i> dan filem dokumentari untuk agensi kerajaan, NGO, swasta, pemandu pelancong, komuniti tempatan dan orang awam | LADA         | JMG, JPSM, JAS, JPS, Jabatan Pelancongan, DOF, JMM, MPLBP, UKM                    | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Geologi...

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI                                                                                                                                                                | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                               | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|---------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                       |               | <b>WG3S1T6:</b> Mengarusperdanakan pendidikan mengenai sumber warisan geologi/tabii dalam kurikulum pendidikan peringkat sekolah                                                                     | KPM          | UKM, LADA, JMG, JPSM, JAS, JPS, Jabatan Pelancongan, DOF, JMM, MPLBP |             | /           | /           |
|                                       |               | <b>WG3S1T7:</b> Menyediakan bahan-bahan pendidikan sekolah (bahan bacaan, poster, kad dan video) mengenai sumber warisan geologi dan landskap                                                        | LADA         | UKM, KPM, Jabatan Pelajaran Negeri, UNESCO                           | /           | /           | /           |
|                                       |               | <b>WG3S1T8:</b> Membangunkan galeri dan muzium warisan tabii bagi pemuliharaan ex-situ                                                                                                               | JMG          | UKM, LADA, JPSM, JAS, JPS, Jabatan Pelancongan, DOF, JMM, MPLBP      |             | /           | /           |
|                                       |               | <b>WG3S1T9:</b> Menyediakan atau menambah peruntukan dana untuk aktiviti meningkatkan kefahaman dan kesedaran                                                                                        | LADA         | UKM, JPSM, JAS, JPS, Jabatan Pelancongan, DOF, JMM, MPLBP, JMG       | /           | /           | /           |
|                                       |               | <b>WG3S1T10:</b> Melantik anggota penduduk tempatan yang berminat dengan geologi atau berkemahiran dalam pengetahuan geologi sebagai 'duta' <i>geopark</i> dan pengetahuan geologi kepada orang awam | LADA         | JMG                                                                  | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Geologi...

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI                                                  | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI                                                                                                                                                                       | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                                        | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                        |               | <b>WG3S1T11:</b> Membangunkan sistem maklumat interaktif yang mesra pengguna untuk membolehkan maklumat sedia ada di akses, dan sebaliknya pengguna juga berpeluang menyampaikan pandangan dan input mereka | JMG          | UKM,LADA, JPSM, JAS, JPS, Jabatan Pelancongan, DOF, JMM, MPLBP                |             | /           |             |
|                                                                                        |               | <b>WG3S1T12:</b> Menyedia dan melaksanakan program kesedaran tentang pembangunan dan pengurusan sumber warisan geologi dan landskap di kalangan pihak swasta, korporat dan NGO                              | LADA (JPLG)  | UKM,LADA, JPSM, JAS, JPS, Jabatan Pelancongan, DOF, JMM, MPLBP                | /           | /           | /           |
| <b>WG3S2:</b> Mewujudkan mekanisme kerjasama pihak bertanggungjawab dan berkepentingan | PWG1          | <b>WG3S2T1:</b> Memperluaskan program anak angkat program pengurusan sumber warisan geologi untuk melibatkan lebih banyak sekolah, pihak swasta dan badan-badan bukan kerajaan                              | LADA (JPLG)  | JPSM, JAS, JPS, MOTOIR, DOF, JMM, MPLBP, UKM, PDL, DOA, JPBD, UPEN, JLM, LSAN | /           | /           | /           |
|                                                                                        |               | <b>WG3S2T2:</b> Mengenalpasti dan melaksana mekanisma/prosedur penglibatan pihak bertanggungjawab dan berkepentingan dalam aktiviti pembangunan, pengurusan dan promosi                                     | LADA (JPLG)  | JMG, MPLBP, UKM                                                               |             | /           |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Geologi...

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI                                                                                   | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                                        | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                         |               | <b>WG3S2T3:</b> Mengenalpasti pelbagai insentif seperti pengiktirafan, peluang kerjasama dan pengurangan cukai, kepada syarikat swasta, korporat dan NGO yang menyokong, bekerjasama dan terlibat dalam program atau aktiviti pembangunan, pengurusan, program kesedaran dan promosi sumber warisan geologi dan landskap | LADA (JPLG)  | JPSM, JAS, JPS, MOTOUR, DOF, JMM, MPLBP, UKM, PDL, DOA, JPBD, UPEN, JLM, LSAN |             | /           | /           |
|                                                                                                                         |               | <b>WG3S2T4:</b> Mengenalpasti peluang menswastakan program/projek pembangunan dan pengurusan sumber warisan geologi dan landskap yang berdaya maju untuk ditonjolkan sebagai tapak/kawasan geopelancongan                                                                                                                | LADA (JPLG)  | JPSM, JAS, JPS, MOTOUR, DOF, JMM, MPLBP, UKM, PDL, DOA, JPBD, UPEN, JLM, LSAN |             | /           | /           |
| <b>WG3S3:</b> Mengukuhkan jaringan kerjasama antara pihak berkepentingan dengan pihak swasta serta badan bukan kerajaan | PWG1          | <b>WG3S3T1:</b> Mewujudkan perkongsian pintar antara pihak berkuasa dan pihak swasta dalam membangun dan mengurus sumber warisan geologi dan landskap                                                                                                                                                                    | LADA (JPLG)  | JPSM, JAS, JPS, MOTOUR, DOF, JMM, MPLBP, UKM, PDL, DOA, JPBD, UPEN, JLM, LSAN | /           | /           | /           |

Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Geologi...

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI                                                                   | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI                                                                                                                                        | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                         | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Fokus WG4: Promosi yang berkesan sumber warisan geologi dan landskap melalui geopelancongan</b>      |               |                                                                                                                                                                              |              |                                                                |             |             |             |
| <b>WG4S1:</b> Mewujudkan program dan promosi sumber warisan geologi dan landskap melalui geopelancongan | PWG1          | <b>WG4S1T1:</b> Mengintegrasikan produk geopelancongan dengan pelbagai produk pelancongan lain (Cth. produk pelancongan tabii dan produk agro pelancongan)                   | MOTOUR       | JPSM, JAS, JPS, DOF, DOA, JMM, MPLBP, ALAM, MARDI, PDL         | /           | /           | /           |
|                                                                                                         |               | <b>WG4S1T2:</b> Menjalankan pemprofilan pelancong dengan tarikan berasaskan sumber warisan geologi dan lanskap bagi mengenalpasti pendekatan promosi/pelancongan yang sesuai | MOTOUR       | JPSM, JAS, JPS, DOF, JMM, MPLBP, ALAM, MARDI, Penyelidik, PDL  | /           | /           | /           |
|                                                                                                         |               | <b>WG4S1T3:</b> Menerbitkan makalah umum berkala (rencana, majalah atau buletin) khusus tentang pembangunan dan pengurusan sumber warisan geologi dan landskap               | LADA         | JPSM, JAS, JPS, MOTOUR, DOF, JMM, MPLBP, ALAM, MARDI, PDL, UKM | /           | /           | /           |
|                                                                                                         |               | <b>WG4S1T4:</b> Menyediakan/membuat pelbagai jenis cenderahati bertemakan sumber warisan geologi dan landskap untuk tujuan promosi                                           | LADA         | MOTOUR, PDL                                                    | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Geologi...

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI                                                                                                                                                                                                     | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                                                                   | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|---------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                       |               | <b>WG4S1T5:</b> Menyebarluaskan maklumat promosi melalui agensi swasta dan kerajaan yang terbabit di peringkat negeri dan kebangsaan                                                                                                      | LADA         | Jabatan Pelancongan, FNM, Stesen TV dan Radio, akhbar, JPSM, JAS, JPS, DOF, JMM, MPLBP, ALAM, MARDI, PDL | /           | /           | /           |
|                                       |               | <b>WG4S1T6:</b> Menggiatkan lagi aktiviti promosi dalam acara rasmi negara dan tempatan seperti sambutan tahunan Hari Sumber Warisan Geologi dan Landskap yang diadakan di Langkawi Geopark dengan menggunakan pelbagai saluran dan media | LADA         | MOTOUR, PDL, MPLBP, JMG                                                                                  | /           | /           | /           |
|                                       |               | <b>WG4S1T7:</b> Mengenalpasti pelbagai insentif (penghargaan, kewangan, pengurangan cukai, dll.) untuk meningkatkan sokongan dan kerjasama pelbagai pihak dalam aktiviti promosi                                                          | LADA         | MOF, UPEN, MOTOUR, JMG, KKM                                                                              | /           |             |             |
|                                       |               | <b>WG4S1T8:</b> Menyediakan dana khas atau menambah peruntukan dana untuk aktiviti promosi                                                                                                                                                | MOTOUR       | LADA, MPLBP                                                                                              | /           |             |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Geologi...

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI                                                                                 | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI                                                                                                            | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                                    | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                       |               | <b>WG4S1T9:</b> Mewujudkan kursus khusus secara berkala berkaitan pemuliharaan warisan geologi kepada pemandu pelancong                          | MOTOUR       | LADA, JMG                                                                 | /           | /           | /           |
|                                                                                                                       |               | <b>WG4S1T10:</b> Mewujudkan pakej pelancongan berkaitan pemuliharaan warisan geologi yang berbeza untuk sasaran kumpulan berbeza                 | MOTOUR       | LADA, MPLBP                                                               | /           | /           | /           |
|                                                                                                                       |               | <b>WG4S1T11:</b> Melaksanakan promosi bergerak geologi dan <i>geopark</i> melalui penggunaan bas, van dan lain-lain ( <i>road tour</i> )         | MOTOUR       | LADA, MPLBP, JMG                                                          | /           | /           | /           |
|                                                                                                                       |               | <b>WG4S1T12:</b> Menambahbaik Taman Lagenda Langkawi                                                                                             | LADA (JPLG)  | MOTOUR, JMG                                                               | /           | /           | /           |
| <b>Fokus WG5: Infrastruktur lestari yang membolehkan kemudahan ke kawasan sumber warisan geologi dan landskap</b>     |               |                                                                                                                                                  |              |                                                                           |             |             |             |
| <b>WG5S1:</b> Membangun dan menyelenggara infrastruktur secara lestari ke kawasan sumber warisan geologi dan landskap | PWG1          | <b>WG5S1T1:</b> Mengenalpasti dan mengemaskini maklumat sumber warisan geologi dan landskap (termasuk menyediakan profail geotapak yang lengkap) | JMG          | LADA, UKM, PTG, JPSM, JAS, JPS, Jabatan Pelancongan, DOF, JMM, PDL, MPLBP | /           | /           |             |
|                                                                                                                       |               | <b>WG5S1T2:</b> Mengkaji keupayaan tampungan sumber warisan geologi untuk perancangan                                                            | JMG          | LADA, JPSM, JAS, JPS, Jabatan                                             | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Geologi...

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI                                                                                                                                                       | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                               | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|---------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                       |               | pembangunan, pengurusan dan penyelenggaraannya                                                                                                                                              |              | Pelancongan, DOF, JMM, MPLBP, PDL, UKM                               |             |             |             |
|                                       |               | <b>WG5S1T3:</b> Mengenalpasti kesensitifan dan kemudahterancaman sumber warisan geologi dan landskap agar tindakan pengurusan dan penyelenggaraan sesuai dan seawal mungkin dapat dilakukan | JMG          | LADA, JPSM, JAS, JPS, Jabatan Pelancongan, DOF, JMM, MPLBP, PDL, UKM | /           | /           |             |
|                                       |               | <b>WG5S1T4:</b> Membangunkan indikator kelestarian sumber warisan geologi dan landskap                                                                                                      | JMG          | LADA, JPSM, JAS, JPS, Jabatan Pelancongan, DOF, JMM, MPLBP, PDL, UKM | /           | /           |             |
|                                       |               | <b>WG5S1T5:</b> Menyediakan mekanisme pemantauan, penilaian degradasi dan risiko, pelaporan dan penyelenggaraan                                                                             | JMG          | LADA, JPSM, JAS, JPS, Jabatan Pelancongan, DOF, JMM, MPLBP, PDL, UKM | /           | /           |             |
|                                       |               | <b>WG5S1T6:</b> Mengenalpasti dan menyelenggara zon penampungan yang sesuai untuk mencegah ancaman terhadap sumber warisan geologi                                                          | MPLBP        | JPBDK, JMG, JPSM, JAS, JPS, Jabatan Pelancongan, DOF, JMM, MPLBP     | /           | /           |             |

Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Geologi...

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI                                                                                                                                                 | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                               | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|---------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                       |               | <b>WG5S10T7:</b> Mengenalpasti sumber warisan geologi yang boleh diintegrasikan dengan sumber tabii lain seperti biologi dan budaya                                                   | JMG          | LADA, JPSM, JAS, JPS, Jabatan Pelancongan, DOF, JMM, MPLBP, PDL      | /           | /           |             |
|                                       |               | <b>WG5S1T8:</b> Menyediakan laluan geopelancongan yang diselaraskan dengan keperluan pelancongan berkaitan sumber tabii lain                                                          | LADA         | PERHILITAN, JPSM, MPLBP, Jabatan Pelancongan, JMM, Komuniti Setempat | /           | /           | /           |
|                                       |               | <b>WG5S1T9:</b> Menyediakan program penyelenggaraan dan mitigasi lestari untuk mencegah sebarang bentuk degradasi dan menjamin kelestarian sumber warisan geologi dan landskap        | JMG          | LADA, MPLBP, Jabatan Pelancongan, JMM, MPLBP, PDL, UKM               | /           | /           | /           |
|                                       |               | <b>WG5S1T10:</b> Membangun/menggunakan peralatan maya cth. <i>digital tour guide</i> untuk memudahkan pelancongan dan mengurangkan tekanan terhadap kawasan pemuliharaan dan geotapak | LADA         | JMG, Jabatan Pelancongan, JMM, MPLBP, Komuniti Setempat, MOTOUR      | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Geologi...

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI                                                   | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI                                                                                                                                               | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                                | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Fokus WG6: Pembangunan keupayaan institusi dan modal insan                              |               |                                                                                                                                                                                     |              |                                                                       |             |             |             |
| WG6S1: Mewujud dan melaksanakan program pembangunan keupayaan institusi dan modal insan | PWG1          | WG6S1T1: Membina dan membangunkan pusat latihan pembangunan dan pengurusan sumber warisan di Langkawi Geopark                                                                       | LADA         | JMG, JPSP, JAS, JPS, Jabatan Pelancongan, DOF, JMM, MPLBP, INTAN, UKM | /           | /           | /           |
|                                                                                         |               | WG6S1T2: Menyediakan program dan modul latihan/kursus bersepadu berkaitan pembangunan, pengurusan dan menyelenggaraan sumber warisan geologi dan landskap                           | JMG          | LADA, JMM, MPLBP, UKM, INTAN                                          | /           |             |             |
|                                                                                         |               | WG6S1T3: Memberi latihan berterusan kepada pihak bertanggungjawab dan berkepentingan untuk meningkatkan pengetahuan dan kemahiran membangun, mengurus, menyelenggara dan mempromosi | JMG          | LADA, Jabatan Pelancongan, JMM, MPLBP, INTAN, UKM                     |             | /           | /           |
| Fokus WG7: Bajet khas untuk pemuliharaan dan pengurusan sumber warisan geologi          |               |                                                                                                                                                                                     |              |                                                                       |             |             |             |
| WG7S1: Mewujudkan bajet khas untuk pemuliharaan dan                                     | PWG1          | WG7S1T1: Menyediakan/menambah peruntukan khas untuk membiayai                                                                                                                       | LADA         | LADA, JMG, JPSP, JAS, Jabatan                                         | /           | /           | /           |

*Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Geologi...*

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI         | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN GEOLOGI                                                                                    | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                          | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-----------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| pengurusan sumber warisan geologi dan warisan |               | pembangunan dan pengurusan sumber warisan geologi dan landskap dalam bentuk bajet dan tabungan khas atau peruntukan khas |              | Pelancongan, JMM, MPLBP, MOF, NRE                               |             |             |             |
|                                               |               | <b>WG7S1T2:</b> Membangunkan dana (tabungan) khas untuk pembangunan dan pengurusan sumber warisan geologi dan landskap   | LADA         | LADA, JMG, JPSM, JAS, Jabatan Pelancongan, JMM, MPLBP, MOF, NRE |             | /           | /           |

## 5 PEMULIHARAAN WARISAN BIOLOGI

### 5.1 PENGENALAN

Kepulauan Langkawi boleh dianggap sebagai tanah kelahiran Malaysia. Langkawi Geopark khususnya, dan bahagian utara Semenanjung Malaysia amnya, terletak di zon peralihan antara hutan hujan bermusim jenis Thai-Burma di bahagian utara sehingga ke bahagian selatan Genting Kra (*Ithmus Kra*) dan jenis hutan hujan malar hijau dari Selatan sehingga ke utara Semenanjung Malaysia (Woodruff 2003). Kekayaan habitat dan ekosistem yang pelbagai menyokong kekayaan spesies flora dan fauna yang tinggi di Kepulauan Langkawi dengan tahap endemisme yang tinggi. Taburan Kawasan Pemuliharaan Warisan Biologi boleh dirujuk pada peta 5.1.

Disebabkan oleh pembangunan pesat sektor industri pelancongan, terdapat beberapa ancaman yang boleh dikenalpasti. Oleh itu, pelan pengurusan komponen sumber asli semulajadi flora dan fauna ini adalah berlandaskan pengemaskinian maklumat mengenai status pemuliharaan spesies yang penting dan juga menyediakan sistem pengurusan yang lebih holistik melalui analisis pelbagai spesies dan komuniti dan jenis ancaman yang boleh dikenalpasti. Kaedah holistik ini dipercayai lebih berkesan daripada menyediakan, melaksanakan dan mengutamakan pelan tindakan terhadap hanya satu spesies yang menghadapi potensi ancaman. Tambahan pula, Kerajaan Persekutuan telah melancarkan gagasan inisiatif pertumbuhan rantau ekonomi yang merangkumi negeri Perlis, Kedah, Pulau Pinang dan utara Perak pada tahun 2007. Rantau ekonomi ini dikenali sebagai Rantau Ekonomi Anjung Utara (Northern Corridor Economic Region [NCER]). Sektor pembangunan yang disasarkan ialah pembuatan, perkhidmatan dan pertanian. Sektor perkhidmatan yang ingin ditonjolkan dan diperkuatkan ialah pelancongan. Dengan banyak kelebihan yang dipunyainya, Langkawi Geopark mampu menyokong dan merealisasikan pembangunan sosio-ekonomi yang dirancang dalam NCER tersebut.

### 5.2 TAKRIFAN

Pengurusan khazanah warisan biologi yang lebih lestari ialah pendekatan pemuliharaan secara holistik pelbagai spesies dan komuniti yang endemik (yang hanya terdapat di Langkawi Geopark), berpanduan kepada jenis ancaman yang boleh dikenalpasti. Pengurusan warisan biologi yang lestari adalah berdasarkan daya tampungan sumber biologi yang dipengaruhi oleh impak aktiviti ekopelancongan dengan penglibatan dan kolaborasi pelbagai peringkat orang

awam, badan bukan kerajaan, persatuan, dan sekolah yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam aktiviti pelancongan atau pemuliharaan sumber biologi di Langkawi Geopark.

### **5.3 PRINSIP:**

**PWBio1:** Sumber biologi adalah warisan bersama penduduk Langkawi khususnya dan rakyat Malaysia amnya

**PWBio2:** Biodiversiti yang mempunyai nilai intrinsik yang tinggi dipelihara untuk generasi kini dan akan datang

### **5.4 FOKUS UTAMA:**

**Fokus PWBio1:** Identifikasi dan pengiktirafan rasmi tapak warisan biologi di Langkawi Geopark, setanding dengan tapak warisan geologi dan tapak warisan budaya

**Fokus PWBio2:** Panel informasi yang mesra-pembaca dan mencukupi

**Fokus PWBio3:** Kawalan haiwan perosak seperti kera yang mengganggu ketenteraman pelancong dan harta benda

**Fokus PWBio4:** Sistem pangkalan data khazanah warisan biologi yang komprehensif dan interaktif

**Fokus PWBio5:** Kesedaran awam mengenai kepelbagaian biologi dan kepentingannya di Langkawi Geopark

**Fokus PWBio6:** Program penyelidikan mengenai flora dan fauna di Langkawi Geopark

**Fokus PWBio7:** Ancaman haiwan peliharaan terhadap haiwan liar di Langkawi Geopark yang lebih tinggi daripada di tanah besar

### **5.5 STRATEGI:**

**PWBio1S1:** Mengenalpasti dan membangunkan tapak warisan biologi sebagai daya penarik aktiviti pelancongan di Langkawi Geopark

**PWBio1S2:** Mempromosikan tapak biologi sebagai destinasi pelancongan berteraskan kekayaan sumber warisan alam tabii

**PWBio1S3:** Meningkatkan keupayaan modal insan mengenai tapak biologi

**PWBio2S1:** Menyediakan panel informasi yang mesra-pembaca dan lengkap di tapak biologi

**PWBio2S2:** Mengawal aktiviti pembukaan kawasan hutan dan perubahan guna tanah yang tidak terkawal

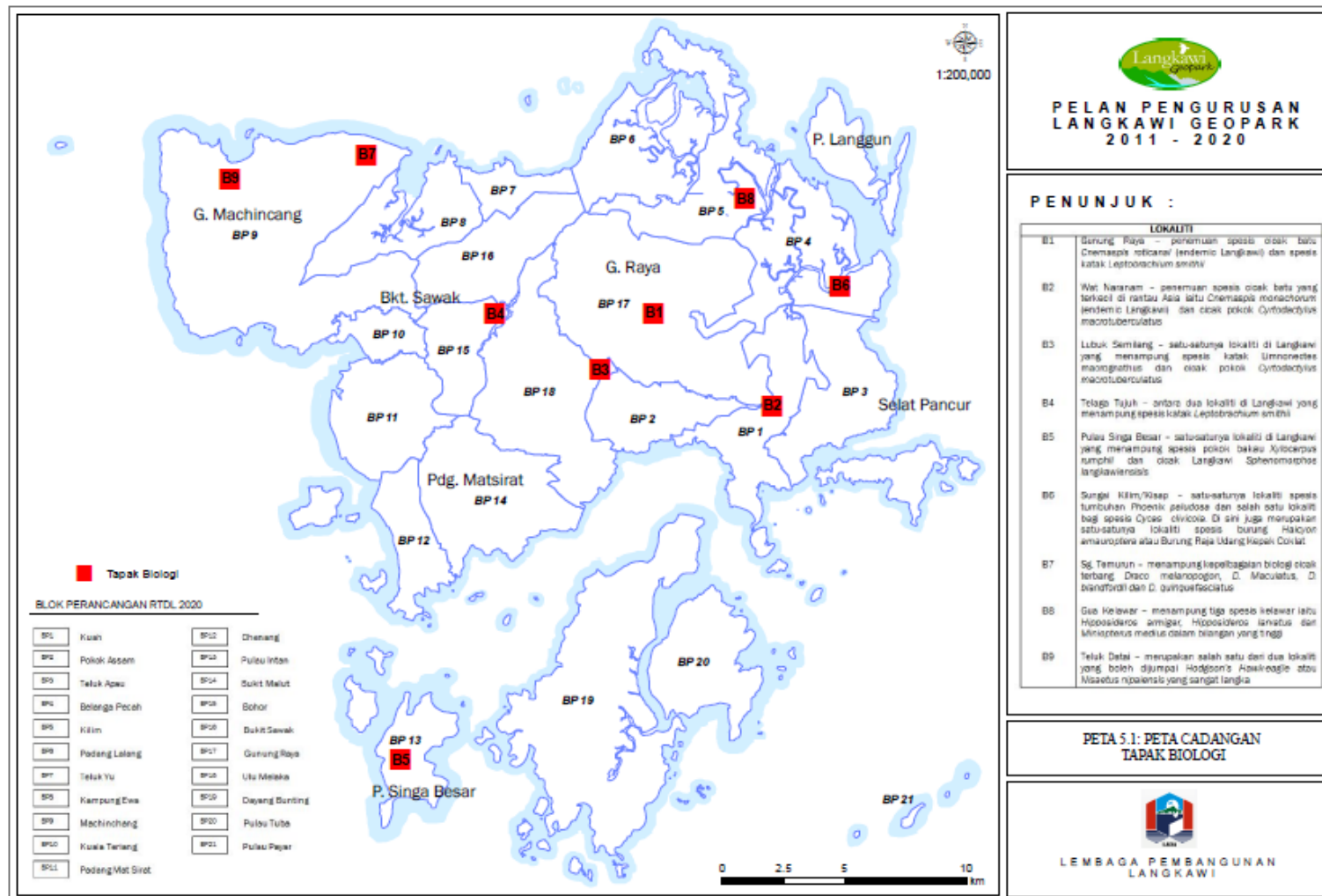
**PWBio3S1:** Meningkatkan pengurusan masalah haiwan perosak (*pest*) seperti kera di semua kawasan awam, hutan rekreasi/lipur dan pantai

**PWBio3S2:** Meningkatkan kesedaran awam tentang haiwan perosak dan cara mengurangkan masalah ini

**PWBio4S1:** Membina sistem pangkalan data secara terintegrasi dan mesra pengguna tentang habitat, flora dan fauna di Langkawi Geopark

- PWBio4S2:** Melatih pengguna tentang sistem pangkalan data laman sesawang flora dan fauna Langkawi Geopark
- PWBio5S1:** Menghasilkan pelan pengurusan khas serta garis panduan khas untuk haiwan berbisa marin
- PWBio5S2:** Meningkatkan kesedaran awam tentang bahaya haiwan marin dan cara mengurangkan insiden ancaman awam
- PWBio5S3:** Meningkatkan program pendidikan awam dan kesedaran awam mengenai kepelbagaian biologi
- PWBio6S1:** Meningkatkan program penyelidikan mengenai kepelbagaian biologi
- PWBio7S1:** Mengurus dengan lebih baik haiwan peliharaan
- PWBio7S2:** Meningkatkan kesedaran awam tentang haiwan peliharaan
- PWBio7S3:** Meningkatkan sumbangan/khidmat daripada pihak swasta dan individu mengenai haiwan peliharaan sebagai khidmat masyarakat

Peta 5.1: Taburan Kawasan Pemuliharaan Warisan Biologi



## 5.6 PELAN TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN BIOLOGI LANGKAWI GEOPARK 2012 – 2030

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN BIOLOGI                                                                                                                               | PRINSIP (Kod)  | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN BIOLOGI                                                                                                                                       | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                 | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Fokus WBio1: Identifikasi dan pengiktirafan rasmi tapak warisan biologi di Langkawi Geopark, setanding dengan tapak warisan geologi dan tapak warisan budaya</b> |                |                                                                                                                                                                             |              |                                        |             |             |             |
| <b>PWBio1S1:</b> Mengenalpasti, mendapatkan pengiktirafan dan membangunkan tapak warisan biologi sebagai daya penarik pelancongan di Langkawi Geopark               | PWBio1, PWBio2 | <b>PWBio1S1T1:</b> Menjalankan kajian untuk mengenalpasti kawasan yang mempunyai ciri biologi, flora dan fauna yang penting dan istimewa                                    | UKM (PPL)    | LADA, JPNK, PERHILITAN, IPTA lain      | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                                     |                | <b>PWBio1S1T2:</b> Menyediakan kertas cadangan tapak biologi                                                                                                                | JPSM         | LADA, JPNK, PERHILITAN, UKM, IPTA lain | /           |             |             |
| <b>PWBio1S2:</b> Mempromosikan tapak biologi sebagai destinasi pelancongan berteraskan kekayaan sumber warisan alam tabii                                           | PWBio1, PWBio2 | <b>PWBio1S2T1:</b> Menyediakan konsep, reka bentuk dan pengisian maklumat untuk brosur, poster, bunting, buku panduan lapangan, peta, laman sesawang mengenai tapak biologi | LADA         | LADA, JPK, PERHILITAN, UKM, IPTA lain  | /           | /           |             |
|                                                                                                                                                                     |                | <b>PWBio1S2T2:</b> Mewar-warkan destinasi pelancongan ke tapak biologi menerusi Persatuan Pemandu Pelancong Langkawi dan Tourism Malaysia                                   | LADA         | MOTOUR, LADA, NGO, UKM                 |             | /           |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Biologi...

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN BIOLOGI                                                           | PRINSIP (Kod)  | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN BIOLOGI                                                                                                                                                                                     | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                 |                | <b>PWBio1S2T3:</b> Menyediakan pakej pelancongan ke tapak-tapak biologi (pakej berbeza untuk kumpulan berlainan)                                                                                                          | MOTOUR       | LADA, UKM, IPTA lain                  |             | /           |             |
| <b>PWBio1S3:</b> Meningkatkan keupayaan modal insan mengenai pemuliharaan tapak warisan biologi | PWBio1, PWBio2 | <b>PWBio1S3T1:</b> Menganjurkan bengkel, kursus dan latihan secara berkala kepada pihak bertanggungjawab dan pihak berkepentingan mengenai tapak-tapak biologi yang ada                                                   | LADA         | PPPL, JPK, PERHILITAN, NGO, UKM (PPL) |             | /           | /           |
|                                                                                                 |                | <b>PWBio1S3T2:</b> Menganjurkanceramah berkala di pelbagai peringkat mengenai konsep tapak biologi dan kepentingannya terhadap pemuliharaan sumber warisan alam semula jadi melibatkan pakar dari bidang-bidang berkaitan | LADA         | JPK, NGO, PERHILITAN, UKM, Sekolah    |             | /           | /           |
| <b>Fokus WBio2: Panel informasi yang mesra-pembaca, lengkap dan mencukupi</b>                   |                |                                                                                                                                                                                                                           |              |                                       |             |             |             |
| <b>PWBio2S1:</b> Menyediakan panel informasi yang mesra-pembaca dan lengkap di tapak biologi    | PWBio1         | <b>PWBio1S1T1:</b> Menyediakan konsep, reka bentuk dan pengisian maklumat untuk papan tanda mengenai tapak biologi                                                                                                        | LADA         | UKM (PPL)                             | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Biologi...

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN BIOLOGI                                                                   | PRINSIP (Kod)  | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN BIOLOGI                                                                                                                                                             | AGENSI UTAMA       | AGENSI KERJASAMA UTAMA | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                         |                | <b>PWBio1S1T2:</b> Menyediakan dan memasang papan tanda tapak biologi di lokasi yang strategik bagi kemudahan komuniti setempat dan pelancong                                                     | LADA               | UKM (PPL)              | /           | /           | /           |
| <b>PWBio2S2:</b> Mengawal aktiviti pembukaan kawasan hutan dan perubahan guna tanah yang tidak terkawal | PWBio1, PWBio2 | <b>PWBio2S2T1:</b> Mengetatkan kawalan terhadap kawasan yang dicerobohi                                                                                                                           | Jabatan Perhutanan | PERHILITAN             | /           | /           | /           |
|                                                                                                         |                | <b>PWBio2S2T2:</b> Mengenalpasti luas kawasan hutan yang dicerobohi dan punca perubahan guna tanah;                                                                                               | Jabatan Perhutanan | PERHILITAN             | /           | /           | /           |
|                                                                                                         |                | <b>PWBio2S2T3:</b> Mengenalpasti kawasan hutan yang berpotensi tinggi untuk dicerobohi                                                                                                            | Jabatan Perhutanan | PERHILITAN             | /           | /           | /           |
|                                                                                                         |                | <b>PWBio2S2T4:</b> Merekodkan kes-kes pencerobohan dan memetakan kawasan pencerobohan dan kawasan yang berpotensi untuk diceroboh secara lebih sistematik dan mesra pengguna (elektronik, visual) | Jabatan Perhutanan | PERHILITAN             | /           | /           | /           |
|                                                                                                         |                | <b>PWBio2S2T5:</b> Memantau kawasan berpotensi untuk dicerobohi                                                                                                                                   | Jabatan Perhutanan | PERHILITAN             | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Biologi...

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN BIOLOGI                                                                                                               | PRINSIP (Kod)  | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN BIOLOGI                                                                                             | AGENSI UTAMA       | AGENSI KERJASAMA UTAMA                    | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                                     |                | <b>PWBio2S2T6:</b> Memasang papan tanda amaran di kawasan terlarang                                                               | Jabatan Perhutanan | PERHILITAN                                | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                     |                | <b>PWBio2S2T7:</b> Memantau secara berkala punca masuk ke kawasan hutan melalui jalan denai/anak sungai/jalan raya dan sebagainya | Jabatan Perhutanan | PERHILITAN                                | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                     |                | <b>PWBio2S2T8:</b> Mereka bentuk maskot yang menarik dan membina <i>Geopark Discovery Centre</i>                                  | Jabatan Perhutanan | PERHILITAN, LADA                          | /           | /           | /           |
| <b>Fokus WBio3: Kawalan haiwan perosak seperti kera yang mengganggu ketenteraman pelancong dan harta benda</b>                                      |                |                                                                                                                                   |                    |                                           |             |             |             |
| <b>PWBio3S1:</b> Meningkatkan pengurusan masalah haiwan perosak ( <i>pest</i> ) seperti kera di semua kawasan awam, hutan rekreasi/lipur dan pantai | PWBio1, PWBio2 | <b>PWBio3S1T1:</b> Mengenal pasti dan memeta taburan kelompok kera di Langkawi                                                    | PERHILITAN         | UKM (PPL), IPTA                           | /           | /           |             |
|                                                                                                                                                     |                | <b>PWBio3S1T2:</b> Menyedia dana untuk memasang tong sampah yang tidak dapat dibuka oleh kera                                     | LADA               | IPTA, LADA, MOTOUR, PERHILITAN, UKM (PPL) | /           | /           |             |
|                                                                                                                                                     |                | <b>PWBio3S1T3:</b> Mengawal populasi yang semakin merebak/membesar sama ada memindahkan atau mengasi haiwan matang                | PERHILITAN         | LADA                                      |             | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Biologi...

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN BIOLOGI                                                                 | PRINSIP (Kod)  | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN BIOLOGI                                                                                                                                                                                     | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA           | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                       |                | (melalui unit penguatkuasaan keselamatan secara berkala di lokasi)                                                                                                                                                        |              |                                  |             |             |             |
|                                                                                                       |                | <b>PWBio3S1T4:</b> Mengadakan peraturan khusus bagi mengawal aktiviti dan meminimumkan impak contohnya, peraturan yang memerlukan pelancong/pelawat melaporkan apa yang dibawa masuk dan apa yang dibawa keluar           | PERHILITAN   | LADA                             |             | /           | /           |
|                                                                                                       |                | <b>PWBio3S1T5:</b> Mewujudkan zoo untuk mengumpul haiwan untuk tatapan pelancong                                                                                                                                          | PERHILITAN   | LADA                             |             | /           |             |
|                                                                                                       |                | <b>PWBio3S1T6:</b> Melaksanakan tindakan inovasi iaitu tiadakan tong sampah dan pelancong/pelawat diperlukan membawa keluar sampah sendiri)                                                                               | PERHILITAN   | LADA                             |             | /           |             |
| <b>PWBio3S2:</b> Meningkatkan kesedaran awam tentang haiwan perosak dan cara mengurangkan masalah ini | PWBio1, PWBio2 | <b>PWBio3S2T1:</b> Menganjurkan ceramah di pelbagai peringkat mengenai bahaya haiwan perosak, membenteng kertas kerja mengenai pengurusan haiwan perosak di seminar, persidangan, bengkel, kursus, latihan dan sebagainya | LADA         | PERHILITAN, UKM (PPL), IPTA lain | /           |             |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Biologi...

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN BIOLOGI                                                                                                      | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN BIOLOGI                                                                                                                                                                        | AGENCI UTAMA | AGENCI KERJASAMA UTAMA                                | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                            |               | <b>PWBio3S2T2:</b> Memasang papan tanda amaran supaya pelancong/pelawat tidak memberi makanan kepada kera/monyet/haiwan perosak lain dan tidak meletak beg atau barang tanpa jagaan                          | LADA         | PERHILITAN                                            |             | /           | /           |
|                                                                                                                                            |               | <b>PWBio3S2T3:</b> Mengedarkan brosur di kawasan pelancongan tentang bahaya haiwan perosak dan cara mengurangkan perkara yang tidak diingini berlaku                                                         | LADA         | PPPL, PERHILITAN, NGO                                 |             | /           |             |
|                                                                                                                                            |               | <b>PWBio3S2T4:</b> Sediakan pejabat khusus untuk bertindak jika ada laporan                                                                                                                                  | LADA         | PPPL, PERHILITAN, NGO                                 |             | /           | /           |
| <b>Fokus WBio4: Sistem pangkalan data khazanah warisan biologi yang komprehensif dan interaktif</b>                                        |               |                                                                                                                                                                                                              |              |                                                       |             |             |             |
| <b>PWBio4S1:</b> Membina sistem pangkalan data secara terintegrasi dan mesra pengguna tentang habitat, flora dan fauna di Langkawi Geopark | PWBio1        | <b>PWBio4S1T1:</b> Membangunkan suatu sistem pangkalan data melalui laman sesawang yang hanya boleh diakses melalui kata kunci oleh pihak bertanggungjawab dan pihak berkepentingan untuk pengurusan bersama | JPSM         | LADA, PERHILITAN, JPNK, TL, JLM, UKM (PPL), IPTA lain |             | /           |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Biologi...

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN BIOLOGI                                                                           | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN BIOLOGI                                                                                                                  | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                 |               | <b>PWBio4S1T2:</b> Melantik jawatankuasa pakar/webmaster bagi setiap kumpulan flora dan fauna daripada kalangan saintis dan pihak bertanggungjawab     | JPSM         | LADA, PERHILITAN, JPNK, TL, JLM, UKM (PPL), IPTA lain | /           |             |             |
|                                                                                                                 |               | <b>PWBio4S1T3:</b> Mengumpul dan mengemaskini maklumat tentang flora dan fauna daripada sumber sekunder dan penerbitan sedia ada ke dalam sistem       | JPSM         | LADA, PERHILITAN, JPNK, TL, JLM, UKM (PPL), IPTA lain | /           | /           | /           |
|                                                                                                                 |               | <b>PWBio4S1T4:</b> Semua jabatan terlibat memaklumi kepada UKM (PPL) untuk pelarasan maklumat                                                          | JPSM         | LADA, IPTA PERHILITAN, JPNK, TL, JLM, UKM (PPL)       | /           | /           | /           |
| <b>PWBio4S2:</b> Melatih pengguna tentang sistem pangkalan data laman sesawang flora dan fauna Langkawi Geopark | PWBio1        | <b>PWBio4S2T1:</b> Mengadakan bengkel dan kursus untuk pengguna mengenai sistem pangkalan data secara integrasi untuk kegunaan dan kepentingan bersama | JPSM         | LADA, PERHILITAN, JPNK, TL, JLM, UKM (PPL), IPTA lain |             | /           | /           |
|                                                                                                                 |               | <b>PWBio4S2T2:</b> Mengadakan kiosk/touch screen di lokasi-lokasi strategik yang dikenalpasti untuk kemudahan pelancong                                | JPSM         | LADA, IPTA PERHILITAN, JPNK, TL, JLM, UKM (PPL)       | /           | /           |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Biologi...

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN BIOLOGI                                                                                          | PRINSIP (Kod)  | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN BIOLOGI                                                                                                                                         | AGENSI UTAMA      | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Fokus WBio5: Kesedaran dan program pendidikan awam mengenai kepelbagaian biologi dan kepentingannya di Langkawi Geopark</b> |                |                                                                                                                                                                               |                   |                                                       |             |             |             |
| <b>PWBio5S1:</b> Menghasilkan pelan pengurusan khas dan garis panduan khas untuk haiwan berbisa marin dan bukan marin          | PWBio1         | <b>PWBio5S1T1:</b> Menyediakan kertas kerja cadangan untuk pelan pengurusan ini melalui geran khas                                                                            | Jabatan Perikanan | LADA, UKM (PPL)                                       | /           |             |             |
|                                                                                                                                |                | <b>PWBio5S1T2:</b> Menghasilkan pelan pengurusan haiwan marin berbisa dan bukan marin                                                                                         | Jabatan Perikanan | LADA, TL, JLM, JPAM, Hospital, Klinik, UKM (PPL)      | /           | /           |             |
|                                                                                                                                |                | <b>PWBio5S1T3:</b> Membentangkan hasil pelan pengurusan haiwan marin berbisa untuk kelulusan dan diterima pakai                                                               | Jabatan Perikanan | LADA, TL, JLM, JPAM, Hospital, klinik, NRE, UKM (PPL) | /           | /           |             |
|                                                                                                                                |                | <b>PWBio5S1T4:</b> Melaksanakan tindakan berpanduan pelan pengurusan khas dan garis panduan khas untuk haiwan berbisa marin dan bukan marin                                   | Jabatan Perikanan | LADA, TL, JLM, JPAM, Hospital, klinik, UKM (PPL)      |             | /           | /           |
| <b>PWBio5S2:</b> Meningkatkan kesedaran awam tentang bahaya haiwan marin dan cara mengurangkan insiden ancaman                 | PWBio1, PWBio2 | <b>PWBio5S2T1:</b> Membuat papan tanda amaran tentang kehadiran obor-obor berbisa dan musim kelimpahannya di kawasan yang kerap dilanda kes (papan tanda bersifat interaktif) | LADA              | Hotel, JPNK, TL, JLM                                  |             | /           |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Biologi...

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN BIOLOGI                                                                  | PRINSIP (Kod)  | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN BIOLOGI                                                                                                                                                                                           | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                      | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| awam                                                                                                   |                | <b>PWBio5S2T2:</b> Menyediakan khidmat penerangan risiko yang para pelancong perlu tahu apabila melawat kawasan marin dan bersedia untuk menghadapinya atau menanggung risiko (perlu menandatangani borang pelepasan liabiliti) | LADA         | JPNK, TL, JLM                               |             | /           |             |
|                                                                                                        |                | <b>PWBio5S2T3:</b> Menganjurkankursus, ceramah, bengkel dan membuat risalah tentang haiwan marin berbisa di pelbagai peringkat untuk mengetahui, lebih mengenali, dan lebih tahu, seterusnya mencegah sebelum terlambat         | LADA         | LADA, Hotel, JPNK, TL, JLM, UKM (PPL)       |             | /           |             |
| <b>PWBio5S3:</b> Meningkatkan program pendidikan awam dan kesedaran awam mengenai kepelbagaian biologi | PWBio1, PWBio2 | <b>PWBio5S3T1:</b> Menyediakan pakej pendidikan dan program kesedaran awam untuk pelajar sekolah dan universiti                                                                                                                 | LADA         | LADA, JPNK, PERHILITAN, UKM(PPL), IPTA lain | /           | /           |             |
|                                                                                                        |                | <b>PWBio5S3T2:</b> Menganjurkan program pendidikan dan program kesedaran awam                                                                                                                                                   | LADA         | LADA, JPNK, PERHILITAN, IPTA                | /           |             |             |
|                                                                                                        |                | <b>PWBio5S3T3:</b> Meningkatkan kesedaran awam dan keupayaan institusi                                                                                                                                                          | LADA         | LADA, JPNK, PERHILITAN, IPTA                |             | /           |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Biologi...

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN BIOLOGI                                                  | PRINSIP (Kod)  | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN BIOLOGI                                                                                                                                                         | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                               | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                        |                | <b>PWBio5S3T4:</b> Meningkatkan kapasiti keupayaan pihak berkepentingan dan pihak bertanggungjawab mengenai undang-undang dan governans terhadap perlindungan kepelbagaian biologi            | LADA         | LADA, JPNK, PERHILITAN, IPTA                         |             | /           |             |
|                                                                                        |                | <b>PWBio5S3T5:</b> Mengadakan kiosk untuk memberi maklumat kepada pelancong, contohnya di Kilim dan pulau-pulau tertentu                                                                      | LADA         | LADA, JPNK, PERHILITAN, IPTA                         |             | /           |             |
| <b>Fokus PWBio6: Program penyelidikan mengenai flora dan fauna di Langkawi Geopark</b> |                |                                                                                                                                                                                               |              |                                                      |             |             |             |
| <b>PWBio6S1:</b> Meningkatkan program penyelidikan mengenai kepelbagaian biologi       | PWBio1, PWBio2 | <b>PWBio6S1T1:</b> Merangka program penyelidikan jangka panjang mengambil kira mekanisme yang sedia ada seperti Science Fund, ERGS,LRGS, FRGS dan sebagainya                                  | LADA         | IPTA, IPTS, Institusi Penyelidikan                   | /           | /           |             |
|                                                                                        |                | <b>PWBio6S1T2:</b> Mewar-warkan Pusat Penyelidikan Langkawi yang boleh membantu menyelenggarakan dan menyediakan kemudahan penyelidikan kepada penyelidik pada kadar yang ditetapkan oleh UKM | UKM(PPL)     | IPTA, IPTS, Institusi Penyelidikan, U-Sains Holdings | /           | /           |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Biologi...

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN BIOLOGI                                                                                             | PRINSIP (Kod)  | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN BIOLOGI                                                                                                                                                          | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                   |                | <b>PWBio6S1T3:</b> Menyediakan kertas kerja cadangan untuk penyelidikan melalui geran khas di kawasan yang kritikal dan yang perlu perhatian khusus                                            | LADA         | UKM (PPL)              | /           |             |             |
|                                                                                                                                   |                | <b>PWBio6S1T4:</b> Menetapkan syarat daya tampung ( <i>carrying capacity</i> ) bagi setiap kawasan biotapak sebelum diluluskan sebarang aktiviti di dalamnya, terutamanya aktiviti pembangunan | MPLBP        | LADA                   | /           |             |             |
|                                                                                                                                   |                | <b>PWBio6S1T5:</b> Memantau sisa buangan (makanan kepada binatang liar termasuk obor-obor) dari hotel dan chalet                                                                               | PPPSA        | LADA                   | /           | /           | /           |
| <b>Fokus PWBio7: Ancaman haiwan peliharaan terhadap haiwan liar di Langkawi Geopark yang lebih tinggi daripada di tanah besar</b> |                |                                                                                                                                                                                                |              |                        |             |             |             |
| <b>PWBio7S1:</b> Mengurus dengan lebih baik haiwan peliharaan                                                                     | PWBio1, PWBio2 | <b>PWBio7S1T1:</b> Menyediakan garis panduan tentang mengawal haiwan peliharaan                                                                                                                | DOA          | LADA                   | /           |             |             |
| <b>PWBio7S2:</b> Meningkatkan kesedaran awam tentang haiwan peliharaan                                                            | PWBio1, PWBio2 | <b>PWBio7S2T1:</b> Menyediakan/mengedarkan brosur tentang cara memelihara haiwan peliharaan dengan lebih berkesan                                                                              | DOA          | UKM (PPL)              | /           | /           |             |

*Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Biologi...*

| STRATEGI PEMULIHARAAN WARISAN BIOLOGI                                                                                                    | PRINSIP (Kod)  | TINDAKAN PEMULIHARAAN WARISAN BIOLOGI                                                                                                                                        | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                          |                | <b>PWBio7S2T2:</b> Mengadakan ceramah dan kursus di pelbagai peringkat secara berkala tentang cara memelihara haiwan peliharaan dengan lebih baik                            | UKM (PPL)    | LADA                   | /           |             |             |
| <b>PWBio7S3:</b> Meningkatkan sumbangan/khidmat daripada pihak swasta dan individu mengenai haiwan peliharaan sebagai khidmat masyarakat | PWBio1, PWBio2 | <b>PWBio7S3T1:</b> Menjalankan program mengawal reproduksi haiwan peliharaan yang terbiar dengan menghantar haiwan yang terbiar ini ke pusat/klinik vet untuk tujuan mengasi | LADA         | UKM (PPL)              |             | /           |             |

## 6 PEMULIHARAAN WARISAN BUDAYA

### 6.1 PENGENALAN

Sebagai kepulauan pelancongan dan *geopark* global, nilai-nilai tarikan Langkawi adalah produk dan perkhidmatan yang ada di Langkawi. Misalnya, kepelbagaian spesis biologi yang unik dan hanya terdapat di Langkawi; kepelbagaian landskap geologi yang tertua di Malaysia dan rantau ini; kepelbagaian ekosistem terpadu yang menyumbang kepada kelangsungan hidup manusia dari segi fizikal mahupun kerohanian. Namun, dalam kalangan ciri-ciri keistimewaan yang diangkat sebagai warisan khazanah Langkawi, satu komponen yang kurang menerima penonjolan ialah komponen sosio-budaya. Peta 6.1 menunjukkan taburan kawasan pemuliharaan warisan budaya di Langkawi. Tinjauan brosur dan promosi Kepulauan Langkawi dalam media berkaitan pelancongan memperlihatkan penekanan kepada persekitaran alam semula jadi Langkawi, seperti contoh-contoh di bawah:

*... If you're longing for an unforgettable eco-adventure, then your next holiday must be at Malaysia's spell bounding Langkawi Geopark, the first UNESCO geopark in Southeast Asia and recently acclaimed as one of the few geoparks in the world! Marvel at its natural beauty – all 478 sq km of it. Explore its diverse landscape and intriguing rock formations formed 550 million years ago. Float down mangrove forests and take in all the flora and fauna the 99 islands of Langkawi have to offer ...* (Tourism Malaysia Corporate Website 2011)

*Langkawi Geopark ... unfolding hidden wonders ... a complete nature experience* (Galeria Perdana brochure n.d.)

*Langkawi, intriguing legends and nature's wonders. The Langkawi archipelago consists of 99 islands situated in the Andaman Sea, south of Thailand. Tourists flock here for the delightful beaches, superb resorts and refreshing nature-based activities ... Most tourists agree that Langkawi's biggest attraction is its natural, undisturbed state* (Tourism Malaysia 2008)

*Discover the natural beauty and tranquility of the island. Langkawi has approximately 8000 hectares of untouched mangrove* (Ken Makmur Enterprise brochure n.d.)

Keistimewaan Langkawi sebagai kepulauan pelancongan dan *geopark* global bukan hanya berkaitan dengan sumber geowarisan dan biowarisan tetapi juga budaya warisan yang sedia ada. Ketiga-tiga sumber warisan ini – geo, biologi dan budaya – tidak dapat dipisahkan dari segi keterikatan mereka antara satu sama lain. Hal ini kerana sumber-sumber alam tabii seperti geologi dan biologi terdedah kepada tindakan manusia dalam usaha untuk memenuhi keperluan saraan hidup seharian serta keperluan kerohanian mereka. Pengetahuan tentang hubungan tersepadu antara ketiga-tiga warisan amat penting ditekankan dalam kalangan komuniti tempatan dan pihak berkuasa agar mereka lebih prihatin dan bertanggungjawab dalam pemeliharaan dan pemuliharaan warisan Langkawi. Konsep *geopark* yang diperkenalkan pada akhir tahun 1990-an mengiktiraf hubungan tersepadu antara warisan geologi, biologi dan budaya. Justeru, warisan budaya merupakan komponen penting dalam sesebuah *geopark* dalam konteks pemeliharaan dan pemuliharaan warisan Langkawi.

Sehubungan itu, pemuliharaan warisan budaya diketengahkan bagi melengkapi warisan tabii iaitu warisan geologi dan biologi yang biasanya ditonjolkan dalam penulisan mengenai keunikan Langkawi sebagai destinasi pelancongan.

## 6.2 TAKRIFAN

Warisan budaya Langkawi Geopark meliputi warisan budaya bentuk ketara (*tangible*) dan warisan budaya bentuk tidak ketara (*intangible*).

Warisan budaya bentuk ketara (*tangible*) merujuk kepada sesuatu yang dapat dilihat (*observable*), sama ada boleh dipindahkan (mudah alih) atau tidak boleh dipindahkan (statik). Ianya boleh dikategorikan seperti berikut:

- (a) Warisan budaya bentuk ketara yang dapat dilihat dan boleh dipindahkan termasuk artifak budaya seperti artifak batu nisan, tekstil, ukiran kayu; dan
- (b) Warisan budaya bentuk ketara yang dapat dilihat dan tidak boleh dipindahkan termasuk tapak tanah bersejarah, monumen/bangunan bersejarah, makam, rumah ibadat, rumah tradisional.

Warisan budaya bentuk tidak ketara (*intangible*) merujuk kepada bentuk-bentuk budaya yang tidak dapat dilihat (*not-observable*), termasuk sastera lisan, bahasa, acara perayaan, ritul dan kepercayaan, muzik dan lagu, seni persembahan, perubatan tradisional, sastera bertulis, makanan tradisional, sukan dan permainan tradisional.

### **6.3 PRINSIP:**

**PWBud1:** Khazanah warisan budaya Langkawi adalah tunjang identiti Langkawi

**PWBud2:** Pengamatan warisan budaya Langkawi mencirikan Semangat 'Kawi

### **6.4 FOKUS UTAMA:**

**Fokus PWBud1:** Inventori komprehensif mengenai warisan budaya untuk Langkawi Geopark

**Fokus PWBud2:** Pemahaman dan penghayatan menyeluruh tentang warisan budaya Langkawi

**Fokus PWBud3:** Kesenambungan sejarah dan identiti komuniti tempatan

**Fokus PWBud4:** Warisan budaya Langkawi sebagai produk dan tarikan pelancongan

### **6.5 STRATEGI:**

**PWBud1S1:** Menghasilkan daftar inventori komprehensif warisan budaya Langkawi

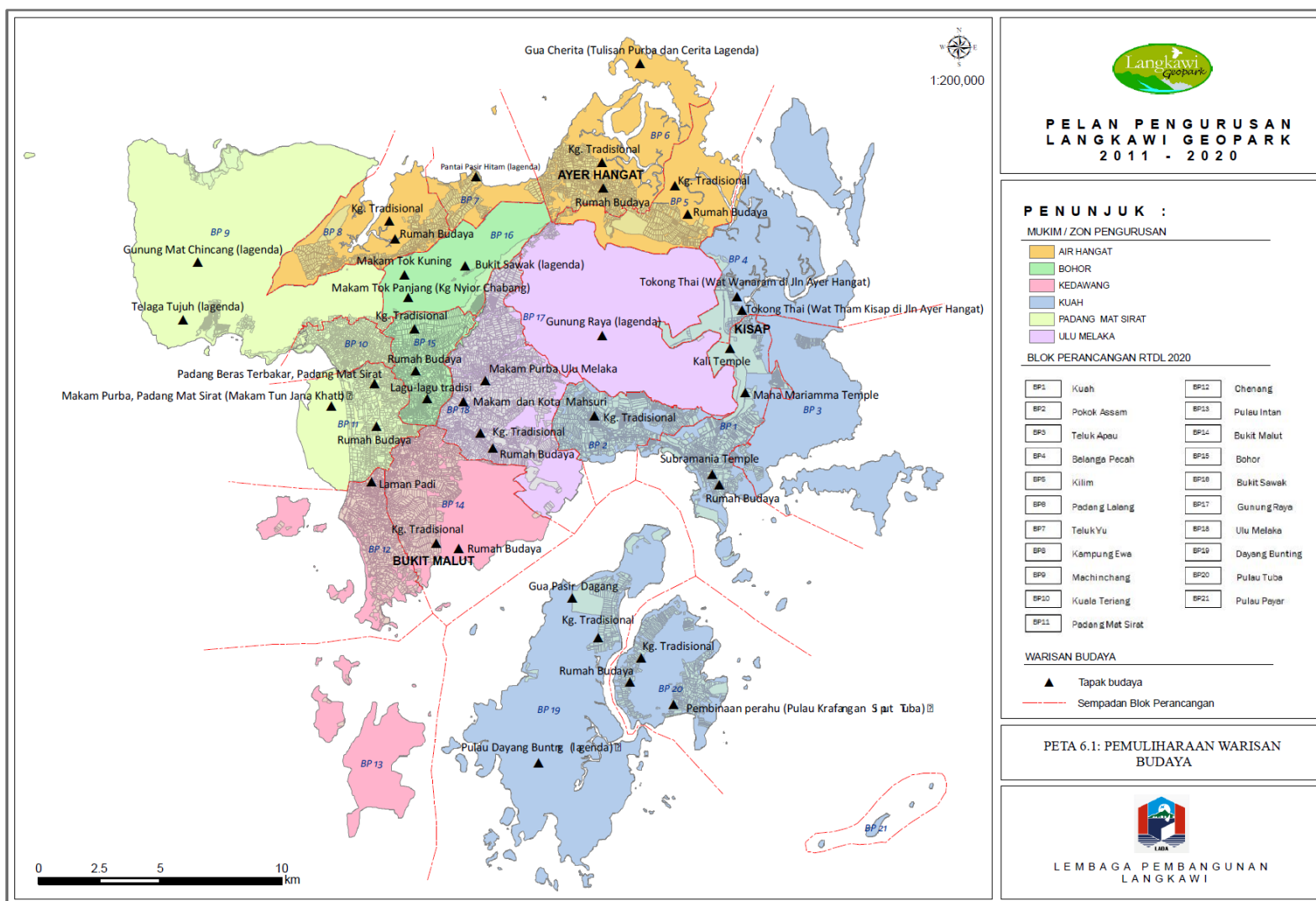
**PWBud2S1:** Meningkatkan pengetahuan dan kesedaran semua pihak tentang kepentingan warisan budaya sebagai tunjang identiti Langkawi

**PWBud2S2:** Membentuk kesefahaman melalui keserakanan pakar warisan (budaya, geologi dan biologi) bagi memastikan khazanah warisan Langkawi dilihat sebagai satu kesatuan yang saling melengkapi

**PWBud3S1:** Menyemarakkan slogan 'Menghidupkan masa silam untuk masa depan (*Making the past present for the future*)'

**PWBud4S1:** Menonjolkan warisan budaya sebagai produk dan tarikan pelancongan di semua peringkat

Peta 6.1: Taburan Kawasan Pemuliharaan Warisan Budaya



## 6.6 PELAN TINDAKAN PENGURUSAN PEMULIHARAAN WARISAN BUDAYA LANGKAWI GEOPARK 2012 -2030

| STRATEGI PENGURUSAN PEMULIHARAAN WARISAN BUDAYA                                            | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN PEMULIHARAAN WARISAN BUDAYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | AGENSI UTAMA    | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                  | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Fokus PWBud1: Inventori komprehensif mengenai warisan budaya untuk Langkawi Geopark</b> |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                                                         |             |             |             |
| <b>WBud1S1:</b> Menghasilkan daftar inventori komprehensif warisan budaya Langkawi         | PWBud1        | <b>WBud1S1T1:</b> Membentuk 'Jawatankuasa Kerja Warisan Budaya Langkawi' yang diwakili pakar bidang budaya dan warisan budaya (Mengenalpasti pakar tempatan Langkawi, pakar rujuk negara dan luar negara yang mempunyai pengetahuan mendalam tentang sejarah dan budaya Langkawi untuk menganggotai Jawatankuasa Kerja Warisan Budaya Langkawi) | LADA (JPLG)     | Jabatan Warisan, PDL, JMM, JKKN, Jabatan Pelancongan    | /           |             |             |
|                                                                                            |               | <b>WBud1S1T2:</b> Membentuk kaedah dan garis panduan khusus untuk pengkategorian, pengklasifikasian, penarafan, termasuk langkah-langkah untuk pemuliharaan in-situ dan ex-situ                                                                                                                                                                 | Jabatan Warisan | LADA (JPLG), PDL, JMM, JKKN, Jabatan Pelancongan, MPLBP | /           | /           | /           |
|                                                                                            |               | <b>WBud1S1T3:</b> Jawatankuasa Kerja Warisan Budaya Langkawi menerimapakai proses dan prosedur untuk mendokumen, merekod, mencari warisan budaya in situ dan ex situ                                                                                                                                                                            | Jabatan Warisan | LADA (JPLG), PDL, JMM, JKKN, Jabatan Pelancongan, MPLBP | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Budaya...

| STRATEGI PENGURUSAN PEMULIHARAAN WARISAN BUDAYA | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN PEMULIHARAAN WARISAN BUDAYA                                                                                                                                                      | AGENSI UTAMA    | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                       | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                 |               | <b>WBud1S1T4:</b> Membangunkan profil terperinci mengenai setiap warisan budaya                                                                                                                      | Jabatan Warisan | LADA (JPLG), PDL, JMM, JKKN, Jabatan Pelancongan, MPLBP      | /           | /           | /           |
|                                                 |               | <b>WBud1S1T5:</b> Mendapatkan pengiktirafan sumber warisan budaya oleh Kerajaan Negeri Kedah untuk membolehkan pemuliharaan in situ dan ex situ                                                      | Jabatan Warisan | LADA (JPLG), PDL, JMM, JKKN, Jabatan Pelancongan, MPLBP      | /           | /           |             |
|                                                 |               | <b>WBud1S1T6:</b> Jawatankuasa Kerja Warisan Budaya Langkawi menetapkan sempadan ( <i>delineate</i> ) 'tapak-tapak budaya' ( <i>cultural sites</i> )                                                 | Jabatan Warisan | LADA (JPLG), PDL, JMM, JKKN, Jabatan Pelancongan, MPLBP      | /           | /           | /           |
|                                                 |               | <b>WBud1S1T7:</b> Menyediakan inventori Warisan Budaya Langkawi yang mencirikan lokasi, saiz tapak, deskripsi untuk diterimapakai oleh Kerajaan Negeri (dalam bentuk bahan cetak dan <i>online</i> ) | Jabatan Warisan | LADA (JPLG), PDL, JMM, JKKN, Jabatan Pelancongan, MPLBP, UKM | /           | /           |             |
|                                                 |               | <b>WBud1S1T8:</b> Menerbitkan Ensiklopedia Warisan Budaya Langkawi (dalam bentuk bahan cetak dan <i>online</i> )                                                                                     | Jabatan Warisan | LADA (JPLG), PDL, JMM, JKKN, Jabatan Pelancongan, MPLBP, UKM | /           | /           |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Budaya...

| STRATEGI PENGURUSAN PEMULIHARAAN WARISAN BUDAYA                                                                                         | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN PEMULIHARAAN WARISAN BUDAYA                                                                                                                                                                                                                      | AGENCI UTAMA    | AGENCI KERJASAMA UTAMA                                  | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                         |               | <b>WBud1S1T9:</b> Menghasilkan alat-alat atau replika warisan budaya sejarah untuk mengekalkan budaya                                                                                                                                                                | Jabatan Warisan | LADA (JPLG), PDL, JMM, JKKN, Jabatan Pelancongan, MPLBP | /           | /           |             |
| <b>Fokus PWBud2: Pemahaman dan penghayatan menyeluruh tentang warisan budaya Langkawi</b>                                               |               |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                                                         |             |             |             |
| <b>WBud2S1:</b> Meningkatkan pengetahuan dan kesedaran semua pihak tentang kepentingan warisan budaya sebagai tunjang identiti Langkawi | PWBud2        | <b>WBud2S1T1:</b> Jawatankuasa Kerja Warisan Budaya Langkawi merangka dan melaksanakan program peningkatan pengetahuan dan kefahaman tentang warisan budaya Langkawi, bertujuan untuk memupuk semangat 'kawi dan identiti Langkawi                                   | Jabatan Warisan | LADA, JMM                                               | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                         |               | <b>WBud2S1T2:</b> LADA melalui dan bersama Jawatankuasa Kerja Warisan Budaya Langkawi mewujudkan dan melaksanakan program dan kursus warisan budaya berunsur ' <i>geopark sensitisation</i> ' untuk semua pihak berkepentingan. Contoh: Hari <i>Geopark</i> Langkawi | LADA (JPLG)     | Jabatan Warisan                                         | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                         |               | <b>WBud2S1T3:</b> Mewujudkan Muzium Budaya/Muzium Arkeologi/Istana Budaya di                                                                                                                                                                                         | Jabatan Warisan | LADA (JPLG), PDL, JMM, JKKN, Jabatan                    | /           | /           |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Budaya...

| STRATEGI PENGURUSAN PEMULIHARAAN WARISAN BUDAYA                                                                                                                                                      | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN PEMULIHARAAN WARISAN BUDAYA                                                                               | AGENSI UTAMA    | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                      | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                                      |               | Langkawi                                                                                                                      |                 | Pelancongan, MPLBP                                          |             |             |             |
|                                                                                                                                                                                                      |               | <b>WBud2S1T4:</b> Mengadakan Kursus Pelancongan Hijau dan Kursus Pelancongan Biru secara berkala                              | Jabatan Warisan | LADA (JPLG), JKKN, Jabatan Pelancongan, MPLBP, PDL          | /           | /           | /           |
| <b>WBud2S2:</b> Membentuk kesefahaman melalui keserakanan pakar warisan (budaya, geologi dan biologi) bagi memastikan khazanah warisan Langkawi dilihat sebagai satu kesatuan yang saling melengkapi | PWBud2        | <b>WBud2S2T1:</b> Memastikan program pemuliharaan warisan budaya mengambil kira kepentingan biologi dan geologi               | LADA(JPLG)      | Jabatan Warisan, PDL, JMM, JKKN, Jabatan Pelancongan, MPLBP | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                                                                      |               | <b>WBud2S2T2:</b> Mengadakan pemusatan kawasan kebudayaan seperti Makam Mahsuri                                               | Jabatan Warisan | LADA (JPLG), PDL, JMM, JKKN, Jabatan Pelancongan, MPLBP     |             | /           |             |
|                                                                                                                                                                                                      |               | <b>WBud2S2T3:</b> Mengadakan perjumpaan berkala antara agensi untuk memantau dan menilai pemuliharaan warisan budaya Langkawi | Jabatan Warisan | LADA (JPLG), PDL, JMM, JKKN, Jabatan Pelancongan, MPLBP     | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Budaya...

| STRATEGI PENGURUSAN PEMULIHARAAN WARISAN BUDAYA                                                                                   | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN PEMULIHARAAN WARISAN BUDAYA                                                                                                                                    | AGENSI UTAMA    | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                                                              | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Fokus WBud3: Kesenambungan sejarah dan identiti komuniti tempatan</b>                                                          |               |                                                                                                                                                                                    |                 |                                                                                                     |             |             |             |
| <b>WBud3S1:</b> Menyemarakkan slogan 'Menghidupkan masa silam untuk masa depan ( <i>Making the past present for the future</i> )' | PWbud2        | <b>WBud3S1T1:</b> Mendokumentasikan kesemua warisan budaya tidak ketara ( <i>intangible</i> )                                                                                      | Jabatan Warisan | Jawatankuasa Kerja Warisan Budaya Langkawi, LADA (JPLG), PDL, JMM, JKKN, Jabatan Pelancongan, MPLBP | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                   |               | <b>WBud3S1T2:</b> Mengenalpasti dan mengiktiraf tokoh-tokoh budaya, pakar adat, pemuzik tradisional, penglipur lara di Langkawi untuk tujuan mendokumenkan kemahiran masing-masing | Jabatan Warisan | LADA (JPLG), PDL, JMM, JKKN, Jabatan Pelancongan, MPLBP                                             | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                   |               | <b>WBud3S1T3:</b> Menjejak sejarah tempatan melalui program R&D bagi memperkayakan pemahaman dan pengamatan warisan budaya setiap mukim/komuniti                                   | Jabatan Warisan | Jawatankuasa Kerja Warisan Budaya Langkawi, LADA (JPLG), PDL, JMM, JKKN, Jabatan Pelancongan,       | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Budaya...

| STRATEGI PENGURUSAN PEMULIHARAAN WARISAN BUDAYA                                                      | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN PEMULIHARAAN WARISAN BUDAYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | AGENSI UTAMA    | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                                                              | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 | MPLBP, PDL                                                                                          |             |             |             |
|                                                                                                      |               | <b>WBud3S1T4:</b> Menganjurkan aktiviti menjejak sejarah dan budaya ( <i>historical and cultural trails</i> ) di setiap mukim di mana penduduk mukim turut serta merancang, membangun dan melaksanakan aktiviti tersebut bagi mempromosi mukim masing-masing. Contoh: persembahan teater budaya, demonstrasi budaya, bengkel untuk kanak-kanak sekolah, guru sekolah | Jabatan Warisan | Jawatankuasa Kerja Warisan Budaya Langkawi, LADA (JPLG), PDL, JMM, JKKN, Jabatan Pelancongan, MPLBP | /           | /           | /           |
| <b>Fokus PWBud4: Warisan budaya Langkawi sebagai produk dan tarikan pelancongan</b>                  |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                                                                                                     |             |             |             |
| <b>WBud4S1:</b> Menonjolkan warisan budaya sebagai produk dan tarikan pelancongan di semua peringkat | PWBud1        | <b>WBud4S1T1:</b> Mewujudkan bajet khas serta dana khas untuk program pemuliharaan khazanah budaya dana kewangan khas untuk membangunkan warisan budaya sebagai produk dan tarikan pelancongan (termasuk teater, dokumentari dan filem pendek)                                                                                                                       | Jabatan Warisan | Jawatankuasa Kerja Warisan Budaya Langkawi, MOTOUR, LADA, Pakar Tempatan Langkawi, MOF, JMM         | /           | /           | /           |
|                                                                                                      |               | <b>WBud4S1T2:</b> Mengenalpasti peluang-peluang pelaburan untuk membangunkan produk-produk pelancongan berasaskan warisan                                                                                                                                                                                                                                            | Jabatan Warisan | Jawatankuasa Kerja Warisan Budaya                                                                   | /           | /           | /           |

*Sambungan Pelan Tindakan Pemuliharaan Warisan Budaya...*

| STRATEGI PENGURUSAN PEMULIHARAAN WARISAN BUDAYA | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN PEMULIHARAAN WARISAN BUDAYA                                                                                                        | AGENSI UTAMA    | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                 | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                 |               | budaya                                                                                                                                                 |                 | Langkawi, LADA, Pakar Tempatan Langkawi , MOTOUR, UPEN |             |             |             |
|                                                 |               | <b>WBud4S1T3:</b> Mempromosi warisan budaya melalui media massa                                                                                        | Jabatan Warisan | LADA, Pakar Tempatan Langkawi, MOTOUR, UPEN            | /           | /           | /           |
|                                                 |               | <b>WBud4S1T4:</b> Menyediakan perkhidmatan pengangkutan awam (seperti bas/coaster 'hop-on and hop-off' untuk pelancong ke tempat-tempat tarikan budaya | Jabatan Warisan | LADA, Pakar Tempatan Langkawi, MOTOUR, UPEN            | /           | /           | /           |



## 7.0 PENGURUSAN SUMBER DAN ALAM SEKITAR

### 7.1 PENGURUSAN SUMBER AIR

#### 7.1.1 PENGENALAN

Langkawi Geopark telah menyaksikan kemajuan pesat sosio-ekonomi selaras dengan Wawasan Malaysia 2020. Kemajuan dalam bidang pelancongan dan perindustrian banyak menggunakan air seperti dalam bidang pengairan, industri pembinaan, dan penjanaan kuasa elektrik. Pertumbuhan pesat permintaan dalam bidang pelancongan, industri dan domestik menambah tekanan ke atas sistem sumber air sedia ada, lebih-lebih lagi dalam keadaan kemarau panjang yang sering dikaitkan dengan ENSO (*El Nino Southern Oscillation*), perubahan guna tanah dan juga perubahan cuaca global. Semenjak Langkawi diisytiharkan sebagai Pulau Bebas Cukai, ianya telah pesat membangun serta menarik kemasukan ramai orang dan menyebabkan urbanisasi yang pesat yang turut membawa masalah peningkatan sumber air semasa.

Objektif umum pembangunan dan pengurusan sumber air di Langkawi Geopark ialah untuk:

- i. Memastikan pembangunan lestari melalui penggunaan sumber air secara optima; dan
- ii. Pembangunan sumber air baru dan pengurusan permintaan air dalam konteks pembangunan sumber air bersepadu

#### 7.1.2 TAKRIFAN

Air wujud dalam bentuk cecair (sungai, tasik, lautan), pepejal (bongkah air, glasier, hujan batu), wap (kabus, kabut) atau pun dalam bentuk empingan (salji). Namun begitu, tidak semua bentuk air boleh digunakan secara langsung oleh manusia. Kewujudan sumber air tawar sebenarnya hanya merangkumi 2.8 peratus sahaja, manakala 97.2 peratus lagi merupakan air laut. Air tawar (segar) ini wujud di pelbagai lokasi seperti tasik, sungai, atmosfera dan dalam bentuk bongkah-bongkah *aissar taglasier* di kawasan Artik dan Antartika bumi. Justeru itu sumber air adalah jujuk air yang boleh dimanfaatkan oleh kehidupan dan seharusnya diurus secara sistematik. Pengurusan sumber air pula melibatkan pengamalan langkah-langkah struktur dan bukan struktur untuk mengawal sistem sumber air semula jadi dan buatan manusia bagi tujuan yang berfaedah kepada manusia dan persekitaran.

### **7.1.3 PRINSIP:**

**PSA1:** Sumber air dijamin untuk memenuhi keperluan masa kini dan masa hadapan

**PSA2:** Kelestarian sumber air menjadi pemangkin pembangunan lestari dan kesejahteraan alam sekitar

### **7.1.4 FOKUS UTAMA:**

**Fokus SA1:** Perancangan pembangunan dan pengurusan sumber air yang cekap dan menyeluruh menyokong pembangunan lestari Langkawi Geopark

**Fokus SA2:** Kesedaran dan keterlibatan semua pihak berkepentingan dalam perancangan, pembangunan, pengurusan dan penggunaan air secara lestari di Langkawi Geopark

### **7.1.5 STRATEGI:**

**SA1S1:** Mengukuh dan mewujudkan sistem maklumat komprehensif berkaitan sumber dan penggunaan air di Langkawi

**SA1S2:** Mewujudkan dokumen dan rangka kerja pelaksanaan perancangan, pembangunan, penggunaan dan pemuliharaan sumber air yang komprehensif dan khusus untuk Langkawi

**SA2S1:** Memperkukuhkan mekanisme keterlibatan di pelbagai peringkat kerajaan untuk perancangan, pembangunan, pemuliharaan dan penggunaan air secara lestari di Langkawi

**SA2S2:** Meningkatkan kesedaran dan keterlibatan awam dalam perancangan, pembangunan, pemuliharaan dan penggunaan air secara lestari di Langkawi

**SA2S3:** Meningkatkan keupayaan sumber manusia untuk terlibat dengan lebih berkesan dalam governans sumber air Langkawi

### 7.1.6 PELAN TINDAKAN PENGURUSAN SUMBER AIR LANGKAWI GEOPARK 2012-2030

| STRATEGI PENGURUSAN SUMBER AIR                                                                                                               | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN SUMBER AIR                                                                                                                                                                                                                                                                                           | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                                                                                            | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Fokus SA1: Perancangan pembangunan dan pengurusan sumber air yang cekap dan menyeluruh menyokong pembangunan lestari Langkawi Geopark</b> |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                                                                                                                                   |             |             |             |
| <b>SA1S1:</b> Mengukuh dan mewujudkan sistem maklumat komprehensif berkaitan sumber dan penggunaan air di Langkawi                           | PSA1          | <b>SA1S1T1:</b> Mewujudkan mekanisme pengumpulan, mengkatalog dan analisis maklumat termasuk perkongsian maklumat berkaitan sumber air, memfokus antara lain kepada jenis, lokasi, kualiti dan kuantiti; pembangunan; penggunaan; pengguna; tekanan; ancaman; impak, risiko dan ancaman kepada sumber dan penggunaan air | LSAN         | MPLBP, PDL, JPS, JMG, JAS, LADA, DOA, JKN, JPBDK, PTG, SUK, KPT dan agensi berkepentingan berkaitan, serta UKM dan IPTA berkenaan | /           |             |             |
|                                                                                                                                              |               | <b>SA1S1T2:</b> Membangunkan profil terperinci pihak berkepentingan yang terlibat di dalam pelbagai perkara berkaitan penggunaan dan pemuliharaan sumber air                                                                                                                                                             | LSAN         | MPLBP, PDL, JPS, JMG, JAS, LADA, DOA, JKN, JPBDK, PTG, SUK, KPT dan agensi berkepentingan berkaitan, serta UKM dan IPTA berkenaan | /           |             |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Pengurusan Sumber Air...

| STRATEGI PENGURUSAN SUMBER AIR                                                                                                                                             | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN SUMBER AIR                                                                                                                                                                                                                                                                  | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                                                                                            | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                                                            |               | <b>SA1S1T3:</b> Menjalankan tinjauan, kajian dan penyelidikan jangka panjang secara kolaborasi dengan agensi kerajaan                                                                                                                                                                           | LSAN         | JPS, MPLBP, PDL, JMG, JAS, LADA, DOA, JKN, JPBDK, PTG, SUK, KPT dan agensi berkepentingan berkaitan, serta UKM dan IPTA berkenaan | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                                            |               | <b>SA1S1T4:</b> Menyediakan peruntukan kewangan khas untuk menjalankan kajian atau penyelidikan serta mengukuhkan sistem maklumat komprehensif sumber dan penggunaan air                                                                                                                        | UPEN         | LSAN, MPLBP, PDL, JPS, JMG, JAS, LADA, DOA, JKN, JPBDK, PTG, JPSM, SUK, KPT dan agensi berkepentingan berkaitan                   | /           | /           | /           |
| <b>SA1S2:</b> Mewujudkan dokumen dan rangka kerja pelaksanaan perancangan, pembangunan, penggunaan dan pemuliharaan sumber air yang komprehensif dan khusus untuk Langkawi | PSA1          | <b>SA1S2T1:</b> Mengenalpasti daya tampungan sumber air, termasuk lokasi jasad air berkesensitifan dan berisiko tinggi; keperluan pemuliharaan dan pengurangan impak negatif; langkah-langkah adaptasi sumber air terhadap ancaman sedia ada dan yang mungkin wujud ( <i>emerging threats</i> ) | LSAN         | JPS, MPLBP, PDL, JMG, JAS, LADA, DOA, JKN, JPBDK, PTG, SUK, KPT dan agensi berkepentingan                                         | /           | /           |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Pengurusan Sumber Air...

| STRATEGI PENGURUSAN SUMBER AIR | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN SUMBER AIR                                                                                                                                                                                                                             | AGENS UTAMA | AGENS KERJASAMA UTAMA                                                                                                             | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|--------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                |               |                                                                                                                                                                                                                                                            |             | berkaitan, serta UKM dan IPTA berkenaan                                                                                           |             |             |             |
|                                |               | <b>SA1S2T2:</b> Memperkukuhkan kaedah dan pengukur pemantauan kualiti dan kuantiti sumber air, termasuk penetapan kategori dan klasifikasi kesensitifan sumber air                                                                                         | LSAN        | JPS, MPLBP, PDL, JMG, JAS, LADA, DOA, JKN, JPBDK, PTG, SUK, KPT dan agensi berkepentingan berkaitan, serta UKM dan IPTA berkenaan | /           | /           |             |
|                                |               | <b>SA1S2T3:</b> Menetapkan dan memetakan zon dan sempadan kawasan sensitif serta rezab pemuliharaan kawasan tadahan, termasuk kawasan pembangunan sumber air berpotensi tinggi, untuk melengkapi perancangan dan pembangunan fizikal dan gunatanah lestari | LSAN        | JPS, MPLBP, PDL, JMG, JAS, LADA, DOA, JKN, JPBDK, PTG, SUK, KPT dan agensi berkepentingan berkaitan, serta UKM dan IPTA berkenaan | /           | /           | /           |
|                                |               | <b>SA1S2T4:</b> Mengenalpasti peluang pengukuhan mandat dan fungsi semasa                                                                                                                                                                                  | LSAN        | MPLBP, PDL, JPS, JMG, JAS,                                                                                                        | /           | /           |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Pengurusan Sumber Air...

| STRATEGI PENGURUSAN SUMBER AIR | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN SUMBER AIR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | AGENS UTAMA | AGENS KERJASAMA UTAMA                                                                                                             | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|--------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                |               | untuk merangka tindakan kerjasama agensi kerajaan berkepentingan untuk pembangunan dan penggunaan lestari dan pemuliharaan sumber air, termasuk pengukuhan proses dan prosedur pengurusan sumber air dan air, contoh pelesenan, pemberian permit dan pemantauan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | LADA, DOA, JKN, JPBDK, PTG, SUK, KPT dan agensi berkepentingan berkaitan, serta UKM dan IPTA berkenaan                            |             |             |             |
|                                |               | <b>SA1S2T5:</b> Menggubal pelan dan langkah-langkah kawalan, pemuliharaan, pembangunan dan penggunaan lestari sumber air, berserta tindakan kawalan bencana dan insiden berimpak tinggi mengambil kira antara lain pendekatan pengurusan bersepadu sumber air, pengurusan bersepadu lembangan sungai, kawasan sensitif alam sekitar dan pengurusan beorientasikan keperluan ( <i>'demand management'</i> ) (termasuk kawalan impak kepada benteng sungai dari impak bot melampaui had tampungan tidak terhad kepada aspek kelajuan, pelepasan pencemar dan intrusi air masin ( <i>saline intrusion</i> )) | LSAN        | JPS, MPLBP, PDL, JMG, JAS, LADA, DOA, JKN, JPBDK, PTG, SUK, KPT dan agensi berkepentingan berkaitan, serta UKM dan IPTA berkenaan | /           | /           |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Pengurusan Sumber Air...

| STRATEGI PENGURUSAN SUMBER AIR                                                                                                                                                | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN SUMBER AIR                                                                                                                                                                                                                                                      | AGENCI UTAMA | AGENCI KERJASAMA UTAMA                                                                                           | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Fokus SA2: Kesedaran dan keterlibatan semua pihak berkepentingan dalam perancangan, pembangunan, pengurusan dan penggunaan air secara lestari di LangkawiGeopark</b>       |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                                                                                                  |             |             |             |
| <b>SA2S1:</b> Memperkukuhkan mekanisme keterlibatan di pelbagai peringkat kerajaan untuk perancangan, pembangunan, pemuliharaan dan penggunaan air secara lestari di Langkawi | PSA2          | <b>SA2S1T1:</b> Mengenalpasti dan meperkukuhkan peluang dan mekanisma keterlibatan sedia ada di pelbagai peringkat governans sumber air merangkumi                                                                                                                                  | LADA (JPLG)  | LSAN, MPLBP, PDL, JPS, JMG, JAS, LADA, DOA, JKN, JPBDK, PTG, JPSMK, SUK, KPT dan agensi berkepentingan berkaitan | /           | /           |             |
| <b>SA2S2:</b> Meningkatkan kesedaran dan keterlibatan awam dalam perancangan, pembangunan, pemuliharaan dan penggunaan air secara lestari di Langkawi                         |               | <b>SA2S2T1:</b> Menyedia dan menghebahkan bahan rujukan berkaitan pembangunan dan penggunaan lestari dan pemuliharaan sumber air Langkawi, termasuk bahan berkaitan penggunaan berhemah, penggunaan sumber alternatif dan penggunaan semula air tidak terawat ( <i>gray water</i> ) | LSAN         | JPS, MPLBP, PDL, JMG, JAS, LADA, INTAN, UKM dan IPTA berkenaan                                                   | /           |             |             |
|                                                                                                                                                                               |               | <b>SA2S2T2:</b> Mewujud dan melaksanakan program dan modul peningkatan kesedaran secara khusus, berperingkat dan berkala berkenaan kepentingan (termasuk aspek                                                                                                                      | LSAN         | JPS, MPLBP, PDL, JMG, JAS, LADA, INTAN, UKM dan IPTA                                                             | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Pengurusan Sumber Air...

| STRATEGI PENGURUSAN SUMBER AIR                                                                                             | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN SUMBER AIR                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | AGENS UTAMA | AGENS KERJASAMA UTAMA                                                                                                          | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                            |               | tanggungjawab , kebertanggungjawaban dan manfaat) dan peluang keterlibatan dalam perancangan, pembangunan, pengurusan dan penggunaan air secara lestari di Langkawi merangkumi pelbagai bentuk aktiviti pelaksanaan                                                                                                                          |             | berkenaan                                                                                                                      |             |             |             |
|                                                                                                                            |               | <b>SA2S2T3:</b> Mewujudkan program latihan untuk melatih wakil komuniti setempat ( <i>training of trainers</i> ) untuk menganjur aktiviti peningkatan kesedaran khusus kepada tempat secara berperingkat dan berkala untuk membolehkan keterlibatan dalam perancangan, pembangunan, pengurusan dan penggunaan air secara lestari di Langkawi | LSAN        | JPS, MPLBP, PDL, JMG, JAS, LADA, INTAN, UKM dan IPTA berkenaan                                                                 |             | /           |             |
| <b>SA2S3:</b> Meningkatkan keupayaan sumber insan untuk terlibat dengan lebih berkesan dalam governans sumber air Langkawi | PSA1          | <b>SA2S3T1:</b> Mewujudkan program latihan dan modul khusus untuk kakitangan kerajaan memfokus kepada pengukuhan antara lain, kepakaran, keupayaan, kecekapan dan kefahaman berkaitan semua aspek governans sumber air, berpandukan pendekatan pengurusan yang diterima pakai seperti IWRM, IRBM, IFM dan ILM                                | LSAN        | JPS, INTAN, MPLBP, PDL, JMG, JAS, LADA, DOA, JKN, JPBDK, PTG, SUK, KPT dan agensi berkepentingan berkaitan, serta UKM dan IPTA | /           | /           |             |



## 7.2 PENGURUSAN SUMBER HUTAN

### 7.2.1 PENGENALAN

Hutan memainkan peranan penting dalam mengekalkan kestabilan alam sekitar dan perlindungan kepada pelbagai kehidupan. Disamping itu, ianya juga berperanan sebagai punca utama sumber air untuk pertanian, industri dan kegunaan domestik. Dari segi sosio-ekonomi, hutan menyumbang kepada bekalan bahan kayu mentah untuk industri berasaskan kayu, mewujudkan peluang pekerjaan, menjana hasil kepada kerajaan negeri dan juga bagi mematuhi keperluan masyarakat umum seperti kawasan istirehat, pelancongan dan sebagainya. Oleh yang demikian, sumber hutan perlu dipelihara dan dipulihara secara lestari untuk memanfaatkan generasi semasa dan akan datang.

Sehingga tahun 2006, Malaysia masih mampu mengekalkan sumber hutannya dengan keluasan 18.35 milion hektar, iaitu 55.6% daripada keluasan tanah di Semenanjung Malaysia, Sabah dan Sarawak. Jumlah keluasan sumber hutan di negeri Kedah sehingga tahun 2009 ialah 345,382 hektar. Daripada jumlah tersebut, keluasan Hutan Simpan Kekal mempunyai keluasan 342,613 hektar iaitu 36.64 peratus daripada keluasan tanah. Seluas 6,201 hektar merupakan Hutan Paya Laut dan 2,950 hektar adalah Ladang Hutan.

Di Pulau Langkawi sahaja, terdapat seluas 26,058 hektar hutan yang meliputi 16 kawasan yang telah diwartakan sebagai Hutan Simpanan Kekal (HSK) sejak tahun 1937 sehingga 1953 dan kesemuanya mempunyai status pengelasan sebagai Hutan Perlindungan. Pendekatan pengurusan hutan secara lestari, yang lebih dikenali sebagai *Sustainable Forest Management* (SFM), Malaysia telah berjaya memulihara sumber hutan dengan baik, malahan menerima kepujian daripada pihak antarabangsa. Pendekatan ini juga adalah selaras dengan keperluan pemuliharaan kepelbagaian biologi dan sebagai sumber air mentah. Dengan pengiktirafan sebagai *global geopark* dan tren popular terhadap eko-pelancongan, sumber hutan perlu dipulihara untuk pendidikan, penyelidikan dan sebagai produk pelancongan.

### 7.2.2 TAKRIFAN

Hutan ditakrifkan sebagai suatu ekosistem atau himpunan ekosistem yang didominasi oleh pokok dan tumbuhan yang lain. Malaysia adalah sebuah negara yang mempunyai struktur hutan yang tertua di dunia yang diliputi dengan Hutan Hujan Tropika dan merupakan salah satu ekosistem yang sangat

kompleks di dunia. Ianya juga merupakan warisan alam semula jadi yang amat unik dan telah wujud sekian lama.

### **7.2.3 PRINSIP:**

**PSH1:** Hutan adalah penyokong utama pembangunan lestari Langkawi

**PSH2:** Pengurusan hutan secara lestari menjamin kesejahteraan penduduk Langkawi

### **7.2.4 FOKUS UTAMA:**

**Fokus SH1:** Pemeliharaan dan pemuliharaan kelestarian sumber hutan

**Fokus SH2:** Pemeliharaan dan pemuliharaan kepelbagaian biologi

**Fokus SH3:** Pengurusan eko-pelancongan yang tidak menjejaskan sumber dan fungsi hutan

**Fokus SH4:** Maklumat dan dokumentasi sumber hutan yang masih kurang lengkap

**Fokus SH5:** Kefahaman dan kesedaran pegawai dan pihak berkepentingan serta peranan mereka dalam pemeliharaan dan pemuliharaan hutan

### **7.2.5 STRATEGI:**

**SH1S1:** Mengekal dan menambah keluasan kawasan Hutan Simpan Kekal (HSK)

**SH1S2:** Menguatkuasakan pelan pengurusan hutan

**SH2S1:** Melaksanakan pelan pengurusan kepelbagaian biologi

**SH3S1:** Melaksanakan sistem zon eko-pelancongan

**SH3S2:** Memantapkan keberkesanan penguatkuasaan pengurusan hutan termasuk eko-pelancongan

**SH4S1:** Melaksanakan sistem maklumat pengurusan hutan

**SH5S1:** Meningkatkan kesedaran dan kefahaman pihak berkepentingan, termasuk komuniti tempatan, mengenai peranan mereka dalam pemeliharaan dan pemuliharaan hutan

## 7.2.6 PELAN TINDAKAN PENGURUSAN SUMBER HUTAN 2012 -2030

| STRATEGI PENGURUSAN SUMBER HUTAN                                                | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN SUMBER HUTAN                                                                                  | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Fokus SH1: Pemeliharaan dan pemuliharaan kelestarian sumber hutan</b>        |               |                                                                                                                   |              |                        |             |             |             |
| <b>SH1S1:</b> Mengekal dan menambah keluasan kawasan hutan simpanan kekal (HSK) | PSH1, PSH2    | <b>SH1S1T1:</b> Menentu dan mengesahkan sempadan HSK secara berkala                                               | JPNK         | PBT, PHD               | /           | /           | /           |
|                                                                                 |               | <b>SH1S1T2:</b> Mengenalpasti hutan tanah kerajaan yang sesuai untuk diwartakan sebagai HSK                       | JPNK         | PBT, PTG               | /           | /           |             |
| <b>SH1S2:</b> Menguatkuasakan pelan pengurusan hutan                            | PSH2          | <b>SH1S2T1:</b> Menyediakan pelan pengurusan hutan                                                                | JPNK         | PHD                    |             | /           |             |
|                                                                                 |               | <b>SH1S2T2:</b> Menyediakan garis panduan penguatkuasaan bersistematik                                            | JPNK         | PHD, PBT               |             | /           |             |
|                                                                                 |               | <b>SH1S2T3:</b> Memantapkan struktur organisasi dan sumber manusia bagi pengurusan hutan yang efisien dan efektif | JPNK         | JPSM, PHD, MPLBP       |             | /           |             |
|                                                                                 |               | <b>SH1S2T4:</b> Melaksanakan program latihan kepada pegawai JPN                                                   | JPNK         | JPSM, PHD              | /           | /           |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Pengurusan Sumber Hutan...

| STRATEGI PENGURUSAN SUMBER HUTAN                              | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN SUMBER HUTAN                                                                                                                                                                                                    | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA          | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|---------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                               |               | SH1S2T5: Melaksanakan pengurusan risiko bagi kawasan hutan                                                                                                                                                                          | JPNK         | PHD                             | /           | /           |             |
|                                                               |               | SH1S2T6: Menyediakan pasukan jurupandu dan pasukan penyelamat (sekurang-kurangnya satu pasukan seramai 7 orang terdiri daripada renjer hutan, pengawas hutan, dan pekerja awam khas tertakluk kepada keluasan sesuatu Taman Negeri) | JPNK         | PHD                             | /           | /           |             |
| Fokus SH2: Pemeliharaan dan pemuliharaan kepelbagaian biologi |               |                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                 |             |             |             |
| SH2S1: Melaksanakan pelan pengurusan kepelbagaian biologi     | PSH2          | SH2S1T1: Menyediakan pelan pengurusan kepelbagaian biologi                                                                                                                                                                          | JPNK         | PHD, JPSM                       | /           | /           |             |
|                                                               |               | SH2S1T2: Menjalankan kajian terhadap spesies dalam bahaya ( <i>endangered species</i> ), spesis jarang ( <i>rare</i> ), spesis terancam ( <i>threatened</i> ) iaitu spesis (E,R,T)                                                  | JPNK         | PHD, IPT, Institut Penyelidikan |             | /           | /           |
|                                                               |               | SH2S1T3: Mewujudkan kawasan hutan bernilai pemuliharaan yang tinggi ( <i>High Conservation Value Forest</i> dan                                                                                                                     | JPNK         | PHD, PBT                        | /           | /           |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Pengurusan Sumber Hutan...

| STRATEGI PENGURUSAN SUMBER HUTAN | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN SUMBER HUTAN                                                                                                                                                                                     | AGENS UTAMA | AGENS KERJASAMA UTAMA           | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|----------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                  |               | menyediakan pemetaan, papan tanda dan sempadan                                                                                                                                                                       |             |                                 |             |             |             |
|                                  |               | <b>SH2S1T4:</b> Pemetaan habitat, ekosistem dan pokok-pokok ( <i>tree location mapping</i> ) spesies-spesies E,R,T                                                                                                   | JPNK        | PHD, UKM                        | /           | /           |             |
|                                  |               | <b>SH2S1T5:</b> Pemantauan dan penilaian kepelbagaian biologi secara berkala                                                                                                                                         | JPNK        | PHD                             | /           | /           | /           |
|                                  |               | <b>SH2S1T6:</b> Menjalankan program pemuliharaan bersistematik terhadap spesies-spesies E,R,T                                                                                                                        | JPNK        | PHD, NGO, IPT, UKM              |             | /           | /           |
|                                  |               | <b>SH2S1T7:</b> Mengenalpasti sumber-sumber kepelbagaian biologi hutan yang berpotensi dalam industri bioteknologi tinggi                                                                                            | JPNK        | IPT, Institut Penyelidikan, PHD |             | /           | /           |
|                                  |               | <b>SH2S1T8:</b> Menyediakan inventori, menilai ekonomi dan mendokumentasikan sumber kepelbagaian biologi hutan yang berkaitan dengan farmaseutikal, perubatan, makanan gantian, makanan serat, pewarna dan lain-lain | JPNK        | PHD, Institut Penyelidikan, IPT | /           | /           | /           |

Sambungan Pelan Tindakan Pengurusan Sumber Hutan...

| STRATEGI PENGURUSAN SUMBER HUTAN                                                            | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN SUMBER HUTAN                                                                                                                                        | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                 | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                             |               |                                                                                                                                                                         |              |                                        |             |             |             |
| <b>Fokus SH3: Pengurusan eko-pelancongan yang tidak menjejaskan sumber dan fungsi hutan</b> |               |                                                                                                                                                                         |              |                                        |             |             |             |
| <b>SH3S1:</b> Melaksanakan sistem zon eko-pelancongan                                       | PSH2          | <b>SH3S1T1:</b> Mengenalpasti zon eko-pelancongan seperti zon perkelahan, perkhemahan, pembelajaran, jelajah hutan dan lain-lain dalam pelan pengurusan eko-pelancongan | JPNK         | PHD                                    | /           | /           |             |
|                                                                                             |               | <b>SH3S1T2:</b> Mengenalpasti produk eko-pelancongan dalam setiap zon eko-pelancongan                                                                                   | JPNK         | PHD                                    | /           | /           |             |
|                                                                                             |               | <b>SH3S1T3:</b> Mengadakan pelan rekabentuk susun atur pembangunan dan kemudahan mengikut aktiviti                                                                      | JPNK, JPSM   | PHD                                    |             | /           | /           |
|                                                                                             |               | <b>SH3S1T4:</b> Melaksanakan pelancongan bermatlamat tertentu atau ' <i>special event tourism</i> ', contohnya aktiviti saintifik, lasak, <i>treasure hunt</i>          | JPNK         | MOTOUR, Jabatan Pelancongan, LADA, PHD | /           | /           |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Pengurusan Sumber Hutan...

| STRATEGI PENGURUSAN SUMBER HUTAN                                                                | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN SUMBER HUTAN                                                                                                                                          | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                       | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                 |               | <b>SH3S1T5:</b> Mengadakan perkhidmatan sokongan kepada penguatkuasaan pemuliharaan hutan                                                                                 | JPNK         | PHD, LADA                                    | /           | /           | /           |
|                                                                                                 |               | <b>SH3S1T6:</b> Menjalankan kajian analisis Keperluan pengguna ( <i>user need analysis</i> ) sebagai asas penyediaan infrastruktur, kemudahan awam, dll                   | JPNK         | MPLBP, LADA, PHD, IPT, Institut Penyelidikan | /           | /           |             |
|                                                                                                 |               | <b>SH3S1T7:</b> Menjalankan kajian kesanggupan untuk membayar ( <i>willing to pay</i> ) untuk menentukan instrumen ekonomi yang boleh dilaksanakan dalam pengurusan hutan | JPNK         | LADA, PHD, IPT, Institut Penyelidikan        | /           | /           |             |
| <b>SH3S2:</b> Memantapkan keberkesanan penguatkuasaan pengurusan hutan termasuk eko-pelancongan | PSH2          | <b>SH3S2T1:</b> Menyemak semula peraturan dan garis panduan penguatkuasaan pengurusan hutan secara berkala                                                                | JPNK         | JPSM, LADA, MPLBP, PERHILITAN, PHD, IPT      | /           | /           |             |
|                                                                                                 |               | <b>SH3S2T2:</b> Menyediakan kajian daya tampungan zon eko-pelancongan untuk mengawal jumlah pelancong bagi setiap masa                                                    | JPNK         | PHD, IPT, Institut Penyelidikan              | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Pengurusan Sumber Hutan...

| STRATEGI PENGURUSAN SUMBER HUTAN                                                  | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN SUMBER HUTAN                                                                                     | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                  | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                   |               | SH3S2T3: Melaksanakan program pengurusan pelawat                                                                     | JPNK         | LADA, PHD, MOTOURL, Jabatan Pelancongan | /           | /           | /           |
| <b>Fokus SH4: Maklumat dan dokumentasi sumber hutan yang masih kurang lengkap</b> |               |                                                                                                                      |              |                                         |             |             |             |
| SH4S1: Melaksanakan sistem maklumat pengurusan hutan                              | PSH1, PSH2    | SH4S1T1: Membangunkan pengkalan data/maklumat sumber hutan yang komprehensif di Langkawi                             | JPNK         | PHD, UKM (PPL)                          |             | /           | /           |
|                                                                                   |               | SH4S1T2: Mengemaskini data/maklumat primer dan sekunder secara berkala                                               | JPNK         | PHD, UKM (PPL)                          | /           | /           | /           |
|                                                                                   |               | SH4S1T3: Meningkatkan aksesibiliti maklumat kepada pihak awam                                                        | JPNK         | JPSM, PHD, LADA                         |             | /           | /           |
|                                                                                   |               | SH4S1T4: Mengklasifikasikan data/maklumat mengikut jabatan, agensi dan pihak berkepentingan                          | JPNK         | PHD, LADA                               |             | /           | /           |
|                                                                                   |               | SH4S1T5: Menggalakkan penyelidikan dan pembangunan mengenai sumber hutan oleh pihak Institut Pengajian Tinggi (IPT), | JPNK         | JPSM, PHD, IPT, NGO                     |             | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Pengurusan Sumber Hutan...

| STRATEGI PENGURUSAN SUMBER HUTAN                                                                                                                                       | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN SUMBER HUTAN                                                                                                                                                                                                                            | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                                                        |               | NGO dan lain-lain                                                                                                                                                                                                                                           |              |                        |             |             |             |
|                                                                                                                                                                        |               | <b>SH4S1T6:</b> Mendokumentasikan data/maklumat secara berkala                                                                                                                                                                                              | JPNK         | PHD                    | /           | /           | /           |
| <b>Fokus SH5: Kefahaman dan kesedaran pegawai dan pihak berkepentingan serta peranan mereka dalam pemeliharaan dan pemuliharaan hutan</b>                              |               |                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                        |             |             |             |
| <b>SH5S1:</b> Meningkatkan kesedaran dan kefahaman pihak berkepentingan, termasuk komuniti tempatan, mengenai peranan mereka dalam pemeliharaan dan pemuliharaan hutan | PSH1, PSH2    | <b>SH5S1T1:</b> Melaksanakan program latihan pegawai dan kakitangan termasuk denai interpretif ( <i>interpretive trail</i> )                                                                                                                                | JPNK         | JPSM, PHD              | /           | /           |             |
|                                                                                                                                                                        |               | <b>SH5S1T2:</b> Melaksanakan program dan latihan jurupandu hutan                                                                                                                                                                                            | JPNK         | JPSM, PHD              | /           | /           |             |
|                                                                                                                                                                        |               | <b>SH5S1T3:</b> Melaksanakan program latihan bersepadu berbentuk kursus, seminar dan bengkel berkala mengenai peranan pihak berkepentingan dalam pemeliharaan dan pemuliharaan hutan, bersama program pemuliharaan warisan biologi, geologi dan pelancongan | JPNK         | JPSM, PHD, UKM (PPL)   | /           | /           |             |

*Sambungan Pelan Tindakan Pengurusan Sumber Hutan...*

| STRATEGI PENGURUSAN SUMBER HUTAN | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN SUMBER HUTAN                                                                                                                           | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|----------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                  |               | <b>SH5S1T4:</b> Melaksanakan program pemuliharaan sumber hutan bersama pihak berkepentingan secara berkala                                                 | JPNK         | PHD                    | /           | /           | /           |
|                                  |               | <b>SH5S1T5:</b> Mewujudkan tapak penyemaian ( <i>nursery</i> ) oleh komuniti setempat untuk meningkatkan rasa bertanggungjawab bersama di Langkawi Geopark | JPNK         | MPLBP, LADA<br>PTDL    | /           | /           | /           |

## 7.3 PENGURUSAN SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN

### 7.3.1 PENGENALAN

Pembangunan dan pengurusan sumber mineral dan bahan batuan di Langkawi Geopark adalah berasaskan kepada dokongan terhadap pemuliharaan sumber warisan dan pembangunan industri pelancongan yang menjadi teras pendekatan pengurusan kepulauan ini. Maka itu, sumber asli perlu dibangunkan dan diuruskan secara efisien dan bertanggungjawab untuk memenuhi keperluan pembangunan fizikal dan infrastruktur tempatan. Pembangunan dan pengurusannya mengadaptasi objektif umum dan sebahagian daripada strategi utama pembangunan sumber mineral dalam Dasar Mineral Negara. Bagaimanapun, beberapa strategi utama khusus bagi Langkawi dicadangkan untuk memperkukuhkan pendekatan pembangunan dan pengurusannya pada peringkat tempatan.

Objektif umum pembangunan dan pengurusan sumber mineral dan bahan batuan di pulau ini adalah untuk:

- i. Memastikan pembangunan lestari melalui penggunaan sumber mineral dan bahan batuan secara optima, dan
- ii. Mempromosikan penerajuan terhadap alam sekitar bagi memastikan sumber mineral tempatan dibangunkan secara mesra alam sekitar, bertanggungjawab dan lestari

### 7.3.2 TAKRIFAN

Enakmen Mineral (Kedah) 2004 mendefinisikan mineral sebagai apa-apa bahan sama ada dalam bentuk pepejal, cecair atau bergas yang terjadi sama ada dengan cara semulajadi, atau hasil daripada perlombongan di dalam atau di atas tanah, atau hasil daripada perlombongan di dalam atau di bawah laut atau dasar laut, yang terbentuk melalui suatu proses geologi (tidak termasuk air, bahan batuan dan petroleum). Manakala bahan batuan pula ialah apa-apa batuan, batu, marmar, kelikir, pasir, tanah, laterit, lom, lempung, tanah, lumpur, turf, gambut, batu karang, cengkerang atau guano di dalam atau di atas mana-mana tanah, dan termasuklah apa-apa batu-bata, kapur, simen atau barangan lain yang diperbuat daripadanya. Bijih mineral pula ialah apa-apa mineral yang mempunyai faedah ekonomi yang daripadanya satu atau lebih jujuk yang bernilai boleh diperolehi secara menguntungkan melalui pengolahan.

### 7.3.3 PRINSIP:

**PSM1:** Pembangunan sumber mineral dan bahan batuan berasaskan keupayaan tampungan

**PSM2:** Sokongan padu pihak berkepentingan adalah kunci kejayaan pengurusan mineral secara lestari

#### **7.3.4 FOKUS UTAMA:**

- Fokus SM1:** Perancangan pembangunan dan pengurusan sumber mineral dan bahan batuan yang cekap dan menyeluruh
- Fokus SM2:** Konflik antara keperluan membangunkan sumber mineral dan bahan batuan untuk menampung pembangunan fizikal dan infrastruktur tempatan dengan keperluan memenuhi dasar pemuliharaan sumber warisan semula jadi di Langkawi Geopark
- Fokus SM3:** Operasi pengkuarian/ perlombongan dan kaedah pengurusan sisa dan bahan buangan yang cekap untuk menghindari impak negatif kepada keselamatan manusia dan kesihatan alam sekitar
- Fokus SM4:** Perancangan pembangunan dan pengurusan (pemulihan) kawasan-kawasan bekas lombong dan kuari
- Fokus SM5:** Konflik berkaitan perancangan guna tanah oleh pihak berkuasa perancang tempatan dengan permohonan pembangunan guna tanah oleh tuan punya /pemilik strata
- Fokus SM6:** Kesedaran dan keterlibatan masyarakat tempatan dalam perancangan pembangunan dan pengurusan sumber mineral dan bahan batuan di Langkawi Geopark

#### **7.3.5 STRATEGI:**

- SM1S1:** Memperkasakan badan penyelarasan peringkat tempatan yang bertanggungjawab terhadap pembangunan dan pengurusan sumber mineral dan bahan batuan
- SM1S2:** Menyedia dan melaksanakan pelan perancangan penyiasatan dan eksplorasi sumber mineral menyeluruh untuk menggiatkan aktiviti penyiasatan dan pemetaan kawasan sumber serta mengenalpasti keupayaan pengeluarannya
- SM1S3:** Membangunkan pangkalan dan sistem rangkaian maklumat berkaitan pembangunan dan pengurusan sumber mineral dan bahan batuan yang mudah akses oleh pelbagai pihak berkepentingan bagi tujuan penggunaan dan pengurusan sumber yang cekap
- SM1S4:** Meningkatkan keupayaan kewangan dan sumber manusia untuk menyediakan kemudahan dan tenaga kerja berkemahiran tinggi dalam mengurus sumber mineral dan bahan batuan
- SM1S5:** Menggiatkan aktiviti penyelidikan dan pembangunan (R&D) dalam bidang-bidang penyiasatan dan eksplorasi sumber; kajian keupayaan tampungan; pembangunan atau pengeluaran sumber; operasi perlombongan atau pengkuarian; pengurusan sisa; pemulihan kawasan bekas lombong dan kuari; pengurusan sumber; dan kepenggunaan kaedah dan bahan alternatif

- SM2S1:** Membangunkan (mengeluarkan) sumber mineral dan bahan batuan untuk keperluan tempatan berpandukan keupayaan tampungan kawasan tanpa menjejaskan ciri-ciri Langkawi Geopark
- SM2S2:** Mengukuhkan prosedur dan syarat kelulusan operasi pengeluaran sumber mineral dan bahan batuan untuk mengelak dan mencegah sebarang impak negatif kepada kesihatan alam sekitar
- SM2S3:** Menggalakkan penggunaan sumber mineral dan bahan batuan tempatan secara optima untuk menjamin kelestarian sumber
- SM2S4:** Menggalakkan penggunaan kaedah dan bahan alternatif, termasuk teknologi hijau dan mesra alam yang berupaya mengganti atau mengurangkan penggunaan sumber mineral dan bahan batuan tempatan
- SM3S1:** Mengukuhkan penguatkuasaan terhadap amalan perlombongan dan pengkuarian yang baik untuk menghindari impak negatif kepada keselamatan manusia dan kesihatan alam sekitar
- SM3S2:** Meningkatkan keberkesanan langkah-langkah pengurusan sisa kuari dan lombong melalui pengukuhan instrumen perundangan dan ekonomi
- SM4S1:** Memantapkan syarat-syarat dan prosedur serta pelaksanaan pemuliharaan kawasan bekas lombong dan kuari
- SM5S1:** Meningkatkan kesedaran dan keterlibatan awam dan pihak swasta dalam pengurusan lestari sumber mineral dan bahan batuan

### 7.3.6 PELAN TINDAKAN SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN LANGKAWI GEOPARK 2012 - 2030

| STRATEGI SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                                  | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                        | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Fokus SM1: Perancangan pembangunan dan pengurusan sumber mineral dan bahan batuan yang cekap dan menyeluruh</b>                                        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                                               |             |             |             |
| <b>SM1S1:</b> Memperkasakan badan penyelaras peringkat tempatan yang bertanggungjawab terhadap pembangunan dan pengurusan sumber mineral dan bahan batuan | PSM2          | <b>SM1S1T1:</b> Menubuhkan Jawatankuasa Penyelaras Pembangunan Sumber Mineral dan Bahan Batuan Langkawi (JPPSMBBL), dan mewujudkan garis panduan khusus tatacara pembangunan dan pengurusan aktiviti berkaitan sumber mineral dan bahan batuan untuk peringkat tempatan untuk membantu pemantauan dan penyelarasan tindakan untuk memastikan keupayaan tampungan dan ciri-ciri Langkawi sebagai sebuah <i>geopark</i> tidak terjejas | PTG          | JMG, SUK, UPEN, MPLBP, LADA, JPSM, JPS, JAS, LSAN, PERHILITAN | /           |             |             |
|                                                                                                                                                           |               | <b>SM1S1T2:</b> Menginstitusikan penubuhan dan peranan Jawatankuasa Penyelaras Pembangunan dan Pengurusan Sumber Mineral dan Bahan Batuan Langkawi                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PTG          | JMG, MPLBP, LADA, JPSM, JPS, JAS, UPEN                        | /           |             |             |
|                                                                                                                                                           |               | <b>SM1S1T3:</b> Menyediakan sistem dan mekanisme pemantauan dan pelaporan yang mesra guna dan mudahcapai, supaya semua pihak berkepentingan dapat menyalurkan laporan dengan lebih berkesan                                                                                                                                                                                                                                          | PTG          | JMG, MPLBP, LADA, JPSM, JPS, JAS, UPEN                        | /           |             |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Sumber Mineral dan Bahan Batuan...

| STRATEGI SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                                                                                                       | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                                                                                             | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                              | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                                                                |               | <b>SM1S1T4:</b> Menjadikan pelaporan mengenai pembangunan dan pengurusan sumber mineral dan bahan batuan sebagai agenda tetap dalam mesyuarat-mesyuarat mengenai perancangan dan pembangunan Langkawi                | PTG          | JMG, MPLBP, LADA, JPMS, JPS, JAS, UPEN              |             | /           |             |
| <b>SM1S2:</b> Menyedia dan melaksanakan pelan perancangan penyiasatan dan eksplorasi sumber mineral menyeluruh untuk menggiatkan aktiviti penyiasatan dan pemetaan kawasan sumber serta mengenalpasti keupayaan pengeluarannya | PSM1          | <b>SM1S2T1:</b> Membangunkan pelan perancangan penyiasatan dan eksplorasi sumber mineral dan bahan batuan menyeluruh bagi Langkawi Geopark                                                                           | JMG          | PTG, MPLBP, UPEN                                    | /           |             |             |
|                                                                                                                                                                                                                                |               | <b>SM1S2T2:</b> Menambah peruntukan kewangan untuk menjalankan aktiviti penyiasatan, pemetaan, pengkategorian dan penyelidikan sumber serta aktiviti lain yang berkaitan                                             | NRE          | JMG, JKPTG, MOF, UPEN, MOSTI                        | /           |             |             |
|                                                                                                                                                                                                                                |               | <b>SM1S2T3:</b> Menyediakan bantuan sokongan dan kemudahan dari segi pentadbiran dan infrastruktur (spt. akses kepada kawasan dan maklumat, utiliti, dll) untuk memudahkan aktiviti penyiasatan dan pemetaan         | LADA         | PTG, MPLBP, JMG dan semua agensi pelaksana tempatan | /           |             |             |
|                                                                                                                                                                                                                                |               | <b>SM1S2T4:</b> Mewujudkan jaringan kerjasama dan kolaboratif penyelidikan bersama institusi pengajian tinggi, institusi penyelidikan dan pihak swasta untuk memperkukuhkan aktiviti penyiasatan dan pemetaan sumber | JMG          | SUK, PTG, IPTA/S, institusi penyelidikan            | /           |             |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Sumber Mineral dan Bahan Batuan...

| STRATEGI SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                                                                         | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                                                                | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                     | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                                  |               | <b>SM1S2T5:</b> Mengenalpasti dan mempromosi penggunaan kaedah dan teknologi berkesan, jimat dan efisien untuk menjalankan penyiasatan dan pemetaan sumber                              | JMG          | IJM, JUPEM, IPTA/S, institusi penyelidikan | /           |             |             |
|                                                                                                                                                                                                  |               | <b>SM1S2T6:</b> Menyediakan peta dan maklumat taburan sumber mineral dan bahan batuan yang komprehensif dan tepat                                                                       | JMG          | PTG, JUPEM, MPLBP                          |             | /           |             |
|                                                                                                                                                                                                  |               | <b>SM1S2T7:</b> Mengenalpasti kawasan-kawasan utama berpotensi untuk pengeluaran sumber mineral dan bahan batuan                                                                        | JMG          | PTG, MPLBP                                 |             | /           |             |
|                                                                                                                                                                                                  |               | <b>SM1S2T8:</b> Menjalankan kajian keupayaan tampungan dan kesensitifan alam sekitar sebelum mempertimbangkan rancangan dan aktiviti pembangunan sumber                                 | JMG          | PTG, JAS, JPBD, MPLBP                      |             |             |             |
| <b>SM1S3:</b> Membangunkan pangkalan dan sistem rangkaian maklumat berkaitan pembangunan dan pengurusan sumber mineral dan bahan batuan yang mudah akses oleh pelbagai pihak berkepentingan bagi | PSM1, PSM2    | <b>SM1S3T1:</b> Membangunkan sistem, pengkalan dan pusat pengurusan maklumat berkaitan lokasi, pembangunan dan pengurusan sumber                                                        | JMG          | PTG, MPLBP, LADA, JAS                      | /           |             |             |
|                                                                                                                                                                                                  |               | <b>SM1S3T2:</b> Menyediakan sistem rangkaian maklumat atas talian yang boleh diakses oleh pihak berkepentingan serta awam untuk menyalurkan maklumat, laporan dan maklumbalas berkaitan | JMG          | PTG, MPLBP, LADA, JAS                      | /           |             |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Sumber Mineral dan Bahan Batuan...

| STRATEGI SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                                                         | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                                                                                                               | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                                                    | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| tujuan penggunaan dan pengurusan sumber yang cekap                                                                                                                               |               | <b>SM1S3T3:</b> Melantik kumpulan kakitangan mahir dan terlatih secara tetap untuk menyelenggara dan menguruskan pengkalan dan sistem maklumat                                                                                         | JMG          | PTG, MPLBP, LADA, JAS                                                                     | /           |             |             |
|                                                                                                                                                                                  |               | <b>SM1S3T4:</b> Menyediakan peruntukan kewangan tahunan yang mencukupi untuk membiayai pembangunan dan penyelenggaraan sistem maklumat berkaitan                                                                                       | JMG          | PTG, MPLBP, LADA, JAS                                                                     | /           |             |             |
| <b>SM1S4:</b> Meningkatkan keupayaan kewangan dan sumber manusia untuk menyediakan kemudahan dan tenaga kerja berkemahiran tinggi dalam mengurus sumber mineral dan bahan batuan | PSM1, PSM2    | <b>SM1S4T1:</b> Melantik wakil kakitangan daripada setiap agensi pentadbiran dan pengurusan di Langkawi untuk bertanggungjawab secara tetap terhadap aktiviti berkaitan pengurusan sumber dan alam sekitar, secara langsung atau tidak | PTG          | Semua agensi Persekutuan, Negeri dan Tempatan di Langkawi yang dikenalpasti oleh JPPSMBBL | /           |             |             |
|                                                                                                                                                                                  |               | <b>SM1S4T2:</b> Menyediakan modul dan menganjurkan program latihan atau kursus khas secara berkala untuk kakitangan yang bertanggungjawab terhadap pengurusan sumber dan alam sekitar                                                  | PTG          | JAS, JMG, IJM, CIDB, JKR, Institut Kuari, JKNKedah, NIOSH                                 |             | /           |             |
|                                                                                                                                                                                  |               | <b>SM1S4T3:</b> Melatih kakitangan yang terbabit dengan pengurusan sumber dan alam sekitar melalui program penempatan di agensi-agensi berkaitan                                                                                       | JMG          | JAS, Semua agensi pelaksana tempatan yang                                                 |             | /           |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Sumber Mineral dan Bahan Batuan...

| STRATEGI SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                                                                                                | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                                                                                                 | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                               | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                                                         |               |                                                                                                                                                                                                                          |              | dikenalpasti JPPSMBBL                                                |             |             |             |
|                                                                                                                                                                                                                         |               | <b>SM1S4T4:</b> Mengadakan dan menyertai aktiviti jaringan dan jangkauan seperti seminar berkala, lawatan dan pameran berkaitan pengurusan sumber dan alam sekitar                                                       | PTG          | Semua agensi pelaksana tempatan yang dikenalpasti JPPSMBBL           | /           |             |             |
|                                                                                                                                                                                                                         |               | <b>SM1S4T5:</b> Merancang dan menyediakan peruntukan kewangan tahunan khusus bagi melaksanakan program peningkatan keupayaan sumber manusia dalam pengurusan sumber dan alam sekitar                                     | PTG          | Semua agensi pelaksana tempatan yang dikenalpasti JPPSMBBL           | /           |             |             |
| <b>SM1S5:</b> Menggiatkan aktiviti penyelidikan dan pembangunan (R&D) dalam bidang-bidang penyiasatan dan eksplorasi sumber; kajian keupayaan tampungan; pembangunan atau pengeluaran sumber; operasi perlombongan atau | PSM2          | <b>SM1S5T1:</b> Mengenalpasti bidang-bidang penyelidikan yang menyumbang kepada pembangunan dan pengurusan lestari sumber mineral dan bahan batuan tempatan, mengambilkira keutamaan keperluan dan keupayaan pelaksanaan | JMG          | PTG, JMG, JAS, NRE, IJM, CIDB, MOSTI, IPTA/S, Institusi Penyelidikan | /           |             |             |
|                                                                                                                                                                                                                         |               | <b>SM1S5T2:</b> Mengenalpasti penyelidik dan pakar di kalangan agensi-agensi penyelidikan, Institut Pengajian Tinggi, pihak swasta dan individu dalam bidang-bidang penyelidikan                                         | JMG          | PTG, JAS, NRE, IJM, CIDB, MOSTI,                                     | /           |             |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Sumber Mineral dan Bahan Batuan...

| STRATEGI SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                 | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                                        | AGENS UTAMA | AGENS KERJASAMA UTAMA                                                             | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| pengkuarian; pengurusan sisa; pemulihan kawasan bekas lombong dan kuari; pengurusan sumber; dan kepenggunaan kaedah dan bahan alternatif |               | husus yang dikenalpasti                                                                                                                                         |             | Universiti, Institusi Penyelidikan                                                |             |             |             |
|                                                                                                                                          |               | <b>SM1S5T3:</b> Mewujudkan rangka kerja kerjasama penyelidikan antara pelbagai agensi kerajaan, industri, organisasi penyelidikan dan institut pengajian tinggi | JMG         | PTG, JAS, NRE, IJM, CIDB, MOSTI, Universiti, Institusi Penyelidikan               | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                          |               | <b>SM1S5T4:</b> Menyediakan peruntukan kewangan asas untuk melaksanakan penyelidikan dan pembangunan berkaitan pengurusan lestari sumber                        | MOSTI       | MOF, EPU, UPEN, PTG, JMG, JAS, NRE, IJM, CIDB, Universiti, Institusi Penyelidikan | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                          |               | <b>SM1S5T5:</b> Mengenalpasti potensi sumber kewangan untuk menggalak dan menjalankan penyelidikan dan pembangunan berkaitan pengurusan lestari sumber          | PTG         | MOF, JMG, JAS, NRE, IJM, CIDB, MOSTI, Universiti, Institusi                       | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Sumber Mineral dan Bahan Batuan...

| STRATEGI SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                                                        | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                                                                                               | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                                                            | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                 |               |                                                                                                                                                                                                                        |              | Penyelidikan                                                                                      |             |             |             |
|                                                                                                                                                                                 |               | <b>SM1S5T6:</b> Menyediakan dan menyelaraskan bantuan dan kemudahan sokongan (seperti keperluan maklumat, tempat, akses, infrastruktur dan utiliti) untuk menjayakan pelaksanaan aktiviti penyelidikan                 | LADA (JPLG)  | JMG, MPLBP, Agensi-agensi tempatan, Negeri dan Persekutuan di Langkawi yang dikenalpasti JPPSMBBL | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                                                 |               | <b>SM1S5T7:</b> Menghebahkan maklumat berkaitan peluang-peluang penyelidikan, kerjasama, sumber kewangan, dan maklumat-maklumat lain berkaitan penyelidikan dan pembangunan melalui pelbagai media maklumat/komunikasi | JMG          | PTG, JAS, IJM, CIDB, MOSTI, LADA, IPTA Institusi Penyelidikan                                     | /           |             |             |
| <b>Fokus SM2: Mengimbangi konflik antara keperluan membangunkan sumber mineral dan bahan batuan dengan keperluan pemuliharaan sumber warisan semulajadi di Langkawi Geopark</b> |               |                                                                                                                                                                                                                        |              |                                                                                                   |             |             |             |
| <b>SM2S1:</b> Membangunkan (mengeluarkan) sumber mineral dan bahan batuan untuk keperluan tempatan                                                                              | PSM1          | <b>SM2S1T1:</b> Mengurangkan pergantungan sumber pendapatan kewangan negeri ke atas sumber mineral dan bahan batuan di Langkawi                                                                                        | UPEN         | Majlis Pembangunan Negeri, PTG, KPKK, EPU                                                         |             | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Sumber Mineral dan Bahan Batuan...

| STRATEGI SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                             | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                                                                                                                                     | AGENSI UTAMA              | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                        | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| berpandukan keupayaan tampungan kawasan tanpa menjejaskan ciri-ciri Langkawi Geopark |               | <b>SM2S1T2:</b> Mengkaji dan mengenalpasti keperluan sumber bagi memenuhi rancangan pembangunan pulau untuk jangka masa pendek hingga jangka masa panjang, mengambilkira keupayaan tampungan dan penjejasan ciri-ciri Langkawi sebagai sebuah <i>Geopark</i> | Majlis Pembangunan Negeri | MPLBP, PTG dan agensi yang dikenalpasti JPPSMBBL              | /           |             |             |
|                                                                                      |               | <b>SM2S1T3:</b> Mempertimbangkan untuk kelulusan hanya kepada permohonan lesen pengeluaran sumber untuk memenuhi keperluan semasa sesuatu kawasan/projek pembangunan                                                                                         | PTG                       | JMG, MPLBP                                                    |             | /           |             |
|                                                                                      |               | <b>SM2S1T4:</b> Mengurangkan secara berperingkat pergerakan/pengangkutan bahan mineral dan batuan keluar dari Langkawi                                                                                                                                       | PTG                       | JMG, PDRM, JKDM, Penguatkuasa lain yang dikenalpasti JPPSMBBL |             | /           |             |
|                                                                                      |               | <b>SM2S1T5:</b> Menjadikan lombongan dan kuari sebagai satu daripada jenis guna tanah dalam rancangan pembangunan guna tanah tempatan (RT)                                                                                                                   | JPBDK                     | MPLBP, JMG                                                    | /           | /           | /           |
|                                                                                      |               | <b>SM2S1T6:</b> Mengezonkan kawasan sumber mineral dan bahan batuan berpotensi utama untuk pengeluaran serta                                                                                                                                                 | JPBDK                     | MPLBP, JMG                                                    |             | /           |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Sumber Mineral dan Bahan Batuan...

| STRATEGI SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                                                                     | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                                                                                                                                                  | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                              |               | kawasan penampannya                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                        |             |             |             |
|                                                                                                                                                                                              |               | <b>SM2S1T7:</b> Merizabkan untuk diwarta kawasan sumber berpotensi utama untuk pengeluaran, dan pewartaan kawasan dan kelulusan untuk operai pengeluaran tertakluk kepada syarat dan keputusan kajian-kajian berkaitan                                                    | JPBDK        | MPLBP, JMG, JPSM       |             | /           |             |
|                                                                                                                                                                                              |               | <b>SM2S1T8:</b> Mengenalpasti potensi kawasan kemajiran ( <i>sterilised</i> ) sumber akibat daripada rancangan pembangunan guna tanah tempatan                                                                                                                            | JPBDK        | MPLBP, JMG             |             | /           |             |
| <b>SM2S2:</b> Mengukuhkan prosedur dan syarat kelulusan operasi pengeluaran sumber mineral dan bahan batuan untuk mengelak dan mencegah sebarang impak negatif kepada kesihatan alam sekitar | PSM1, PSM2    | <b>SM2S2T1:</b> Mempertimbangkan permohonan untuk kelulusan pengeluaran sumber hanya bagi kawasan yang terletak di luar daripada Kawasan Sensitif Alam Sekitar dan kawasan penampakan atau zon yang ditetapkan sebagai zon kawalan impak kepada alam sekitar atau warisan | PTG          | JMG, MPLBP, JPBDK      | /           |             |             |
|                                                                                                                                                                                              |               | <b>SM2S2T2:</b> Menetapkan syarat khas untuk pemaju menyediakan dan mengemukakan Laporan Kajian Kesesuaian dan Laporan Penilaian Risiko yang komprehensif dalam permohonan operasi pengeluaran sumber                                                                     | PTG          | JMG, PTG, MPLBP        | /           |             |             |
|                                                                                                                                                                                              |               | <b>SM2S2T3:</b> Menetapkan syarat khas pemaju menyediakan dan mengemukakan Laporan Penilaian Kesan Alam Sekitar dan                                                                                                                                                       | PTG          | JAS, JPBD, JMG         | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Sumber Mineral dan Bahan Batuan...

| STRATEGI SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                       | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                                                                          | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                                                 | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                |               | juga laporan penilaian kesensitifan yang berkaitan bagi semua permohonan cadangan operasi pengeluaran sumber                                                                                      |              |                                                                                        |             |             |             |
|                                                                                                                                |               | <b>SM2S2T4:</b> Menetapkan syarat khas pemaju menyedia dan mengemukakan Pelan Perlindungan Alam Sekitar bagi semua permohonan cadangan operasi pengeluaran sumber                                 | PTG          | JAS, JMG                                                                               | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                |               | <b>SM2S2T5:</b> Menetapkan syarat khas penyediaan dan pengemukaan Laporan Kajian Keupayaan Tampungan dan Impak Alam Sekitar dan Warisan bagi semua permohonan cadangan operasi pengeluaran sumber | PTG          | MPLBP, JMG, JAS, JPS, JPBD                                                             | /           |             |             |
|                                                                                                                                |               | <b>SM2S2T6:</b> Mewujudkan syarat khas untuk pemaju mengenalpasti dan melaporkan kawasan kemajiran sumber dalam cadangan pembangunan guna tanah yang dikemukakan untuk kelulusan                  | PTG          | MPLBP, JMG, JAS, JPS, JPBD                                                             | /           | /           | /           |
| <b>SM2S3:</b> Menggalakkan penggunaan sumber mineral dan bahan batuan tempatan secara optima untuk menjamin kelestarian sumber | PSM1          | <b>SM2S3T1:</b> Mempromosikan kaedah dan pendekatan penggunaan optima sumber mineral dan bahan batuan tempatan                                                                                    | CIDB         | IJM,PTG, JMG, MPLBP, JAS dan mana-mana pihak berkepentingan yang dikenalpasti JPPSMBBL | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Sumber Mineral dan Bahan Batuan...

| STRATEGI SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                                     | AGENCI UTAMA | AGENCI KERJASAMA UTAMA                                                                         | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                          |               | <b>SM2S3T2:</b> Mengadakan kempen kesedaran akan kepentingan dan kebaikan penggunaan optima sumber                                                           | CIDB         | IJM, PTG, JMG, MPLBP, JAS, dan mana-mana pihak berkepentingan yang dikenalpasti JPPSMBBL       | /           |             |             |
|                                          |               | <b>SM2S3T3:</b> Mengenalpasti dan menggunakan instrumen ekonomi sedia ada untuk menggalakkan penggunaan optima sumber                                        | CIDB         | IJM, PTG, JMG, MPLBP, JAS dan mana-mana pihak berkepentingan yang dikenalpasti JPPSMBBL        | /           |             |             |
|                                          |               | <b>SM2S3T4:</b> Mengkaji untuk mengukuhkan instrumen ekonomi sedia ada atau memperkenalkan instrumen ekonomi baru bagi menggalakkan penggunaan optima sumber | CIDB         | IJM,PTG, JMG, MPLBP, Pemaju, JAS dan mana-mana pihak berkepentingan yang dikenalpasti JPPSMBBL | /           |             |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Sumber Mineral dan Bahan Batuan...

| STRATEGI SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                                                                                 | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                                       | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                                              | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>SM2S4:</b> Menggalakkan penggunaan kaedah dan bahan alternatif, termasuk teknologi hijau dan mesra alam yang berupaya mengganti atau mengurangkan penggunaan sumber mineral dan bahan batuan tempatan | PSM1          | <b>SM2S4T1:</b> Mengenalpasti kaedah dan bahan alternatif di pasaran dan kesesuaiannya untuk digunapakai di Langkawi                                           | CIDB         | KETTHA, JMG, IJM, JKR dan mana-mana pihak berkepentingan yang dikenalpasti JPPSMBBL | /           |             |             |
|                                                                                                                                                                                                          |               | <b>SM2S4T2:</b> Mempromosi kaedah atau bahan alternatif yang dikenalpasti sesuai untuk digunapakai                                                             | CIDB         | IJM, JMG, JKR dan mana-mana pihak berkepentingan yang dikenalpasti JPPSMBBL         |             | /           |             |
|                                                                                                                                                                                                          |               | <b>SM2S4T3:</b> Mengadaptasi kaedah alternatif yang kurang menggunakan bahan mineral dan batuan tempatan                                                       | MPLBP        | JKR dan mana-mana pihak berkepentingan yang dikenalpasti JPPSMBBL                   |             | /           | /           |
|                                                                                                                                                                                                          |               | <b>SM2S4T4:</b> Menggunakan bahan-bahan alternatif menggantikan penggunaan sumber bahan batuan dalam industri perkilangan dan aktiviti kejuruteraan/ pembinaan | MPLBP        | JKR, CIDB, Pemaju, pengilang, awam                                                  |             | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Sumber Mineral dan Bahan Batuan...

| STRATEGI SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                                                                 | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                                                            | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                          |               |                                                                                                                                                                                          |              | dan mana-mana pihak berkepentingan yang dikenalpasti JPPSMBBL                                     |             |             |             |
|                                          |               | <b>SM2S4T5:</b> Mengadakan insentif (seperti pengecualian atau pengurangan cukai, atau kemudahan sokongan lain) untuk menggalakkan kemasukan dan penggunaan bahan atau kaedah alternatif | MOF          | KETTHA, NRE, JMG, PTG, MPLBP, JKR                                                                 |             | /           | /           |
|                                          |               | <b>SM2S4T6:</b> Menjalankan penyelidikan dan pembangunan bahan alternatif tempatan yang berupaya menggantikan penggunaan sumber mineral dan bahan batuan tempatan                        | CIDB         | IJM, JKR, JMG, IPTA/S, pihak swasta dan mana-mana pihak berkepentingan yang dikenalpasti JPPSMBBL | /           | /           | /           |
|                                          |               | <b>SM2S4T7:</b> Menyediakan Pasukan Khidmat Nasihat untuk memberi panduan dan nasihat berkaitan kepenggunaan kaedah dan bahan alternatif                                                 | CIDB         | IJM, MPLBP, JKR, mana-mana pihak berkepentingan                                                   | /           |             |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Sumber Mineral dan Bahan Batuan...

| STRATEGI SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                                                                          | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                               | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA     | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                                   |               |                                                                                                                                                        |              | yang dikenalpasti JPSPMBBL |             |             |             |
| <b>Fokus SM3: Operasi pengkuarian/ perlombongan dan kaedah pengurusan sisa dan bahan buangan yang cekap untuk menghindari impak negatif kepada keselamatan manusia dan kesihatan alam sekitar</b> |               |                                                                                                                                                        |              |                            |             |             |             |
| <b>SM3S1:</b> Mengukuhkan penguatkuasaan terhadap amalan perlombongan dan pengkuarian yang baik untuk menghindari impak negatif kepada keselamatan manusia dan kesihatan alam sekitar             | PSM2          | <b>SM3S1T1:</b> Menyediakan garis panduan amalan pengkuarian / perlombongan yang baik untuk menjamin pengurusan sumber dan alam sekitar lestari        | JMG          | PTG, MPLBP, JAS            | /           | /           |             |
|                                                                                                                                                                                                   |               | <b>SM3S1T2:</b> Menetapkan syarat penyediaan rancangan amalan perlombongan/ pengkuarian yang baik dalam permohonan lesen operasi lombong/kuari         | PTG          | MPLBP, JMG                 | /           | /           |             |
|                                                                                                                                                                                                   |               | <b>SM3S1T3:</b> Memantau aktiviti/operasi perlombongan/ pengkuarian untuk memastikan rancangan amalan perlombongan/ pengkuarian yang baik dilaksanakan | PTG          | JMG, JAS, JKR              | /           | /           |             |
|                                                                                                                                                                                                   |               | <b>SM3S1T4:</b> Mengenakan hukuman mandatori ke atas sebarang kesalahan berkaitan operasi perlombongan/ pengkuarian                                    | PTG          | JMG, JAS, JKR              | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                                                                   |               | <b>SM3S1T5:</b> Meluluskan lesen (baru atau memperbaharui)                                                                                             | PTG          | JMG, JAS, JPSPM            | /           | /           |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Sumber Mineral dan Bahan Batuan...

| STRATEGI SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                       | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                                                                                                                             | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA      | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                                |               | operasi melombong/kuari untuk tempoh lebih pendek (dua atau tiga tahun) bagi memastikan tindakan/denda terhadap kesalahan yang dilakukan dalam tempoh operasi dapat dikenakan                                                                        |              |                             |             |             |             |
|                                                                                                                                                |               | <b>SM3S1T6:</b> Memantau dengan lebih berkesan pelaksanaan Pelan Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Melombong                                                                                                                                      | PTG          | JMG, MPLBP                  | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                |               | <b>SM3S1T7:</b> Mempertimbangkan untuk kelulusan permohonan lesen operasi lombong/ kuari hanya bagi syarikat yang berkemampuan dari segi penggunaan kaedah dan teknologi, dan pematuhan kepada peraturan dan garis panduan perlombongan/ pengkuarian | PTG          | JMG, MPLBP, Pelombong/kuari | /           | /           | /           |
| <b>SM3S2:</b> Meningkatkan keberkesanan langkah-langkah pengurusan sisa kuari dan lombong melalui pengukuhan instrumen perundangan dan ekonomi | PSM1, PSM2    | <b>SM3S2T1:</b> Menetapkan syarat penyediaan dan pengemukaan pelan pengurusan sisa yang praktikal dalam permohonan operasi melombong/kuari, dan melaksanakannya secara berkesan semasa operasi                                                       | PTG          | JMG, JAS                    | /           | /           |             |
|                                                                                                                                                |               | <b>SM3S2T2:</b> Memantau secara sistematik dan berterusan pengurusan sisa semasa operasi melombong atau kuari                                                                                                                                        | PTG          | PTG, JMG, JAS               | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                |               | <b>SM3S2T3:</b> Memantau keselamatan dan kesan alam sekitar secara berterusan ke atas kawasan bekas lombong/kuari                                                                                                                                    | PTG          | JMG, MPLBP, JAS             | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Sumber Mineral dan Bahan Batuan...

| STRATEGI SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                         | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                                                           | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                  |               | termasuk kawasan buangan/ longgokan sisa                                                                                                                                           |              |                        |             |             |             |
|                                                                                                                  |               | <b>SM3S2T4:</b> Mengkaji keberkesanan untuk mengukuhkan penggunaan instrumen perundangan sedia ada                                                                                 | PTG          | JMG, JAS, MPLBP        | /           | /           |             |
|                                                                                                                  |               | <b>SM3S2T5:</b> Mengkaji keberkesanan untuk mengukuhkan penggunaan instrumen ekonomi sedia ada                                                                                     | PTG          | JMG, JAS, MPLBP        | /           | /           |             |
| <b>Fokus SM4: Perancangan pembangunan dan pengurusan (pemulihan) kawasan-kawasan bekas lombong dan kuari</b>     |               |                                                                                                                                                                                    |              |                        |             |             |             |
| <b>SM4S1:</b> Memantapkan syarat-syarat dan prosedur serta pelaksanaan pemulihan kawasan bekas lombong dan kuari | PSM1, PSM2    | <b>SM4S1T1:</b> Mengkaji keberkesanan untuk mengukuhkan penggunaan instrumen perundangan sedia ada dalam menguatkuasakan keperluan memulihkan kawasan bekas kuari dan lombong      | PTG          | MPLBP, JMG, JAS        | /           | /           |             |
|                                                                                                                  |               | <b>SM4S1T2:</b> Mengkaji keberkesanan untuk mengukuhkan penggunaan instrumen ekonomi sedia ada bagi melaksanakan aktiviti pemulihan dan pengurusan kawasan bekas kuari dan lombong | PTG          | MPLBP, JMG, JAS        | /           | /           |             |
|                                                                                                                  |               | <b>SM4S1T3:</b> Menetapkan syarat dan garis panduan atau prosedur khas untuk sebarang kerja pemulihan dan penstabilan kawasan bekas lombong dan kuari sebelum atau                 | PTG          | MPLBP, JMG             | /           | /           |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Sumber Mineral dan Bahan Batuan...

| STRATEGI SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                                                                | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                          |               | sebaik selepas operasi atau sebelum lesen pengeluaran tamat                                                                                                                             |              |                        |             |             |             |
|                                          |               | <b>SM4S1T4:</b> Menjalankan kajian kestabilan kawasan dan kesesuaian pembangunan di kawasan bekas lombong dan kuari                                                                     | JMG          | MPLBP, PTG, JKR        | /           | /           |             |
|                                          |               | <b>SM4S1T5:</b> Menjalankan aktiviti pemantauan keselamatan dan kesan alam sekitar secara berterusan selepas kerja-kerja pemulihan                                                      | JMG          | MPLBP, PTG, JKR, JAS   | /           | /           | /           |
|                                          |               | <b>SM4S1T6:</b> Menyediakan rancangan pembangunan dan pengurusan jangka panjang bagi kawasan bekas lombong dan kuari seawal permohonan operasi perlombongan/pengkuarian dipertimbangkan | MPLBP        | PTG, LADA, JMG         | /           | /           |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Sumber Mineral dan Bahan Batuan...

| STRATEGI SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                                          | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                                                                                  | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA          | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Fokus SM5: Kesedaran dan keterlibatan masyarakat tempatan dalam perancangan pembangunan dan pengurusan sumber mineral dan bahan batuan di Langkawi Geopark</b> |               |                                                                                                                                                                                                           |              |                                 |             |             |             |
| <b>SM5S1:</b> Meningkatkan kesedaran dan keterlibatan awam dan pihak swasta dalam pengurusan lestari sumber mineral dan bahan batuan                              | PSM1,PS M2    | <b>SM5S1T1:</b> Mempromosi konsep dan pendekatan pembangunan dan pengurusan lestari sumber mineral dan bahan batuan melalui kempen dan pameran                                                            | JMG          | PTG, JAS, MPLBP, LADA           | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                                   |               | <b>SM5S1T2:</b> Mengintegrasikan maklumat tentang konsep, pendekatan dan kepentingan pengurusan lestari sumber dalam kurikulum pendidikan dan aktiviti ko-kurikulum sekolah                               | KPM          | PTG, JMG, JAS, JKR, MPLBP, LADA | /           | /           |             |
|                                                                                                                                                                   |               | <b>SM5S1T3:</b> Menyediakan lebih banyak dan lebih mudah akses kepada sistem maklumat berkaitan pembangunan dan pengurusan sumber mineral dan bahan batuan tempatan (seperti kiosk di tempat-tempat awam) | PTG          | JMG, MPLBP, LADA                |             | /           |             |
|                                                                                                                                                                   |               | <b>SM5S1T4:</b> Mengkaji untuk mengenalpasti ruang dan kaedah penglibatan pihak awam dan swasta yang berkesan dalam pengurusan lestari sumber mineral dan bahan batuan tempatan                           | PTG          | JMG, MPLBP, LADA                | /           | /           |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Sumber Mineral dan Bahan Batuan...

| STRATEGI SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN SUMBER MINERAL DAN BAHAN BATUAN                                                                                                                                                                                                                           | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                          |               | <b>SM5S1T5:</b> Menjelaskan lagi mengenai kepentingan pengurusan lestari sumber mineral dan bahan batuan dalam kempen dan program kesedaran alam sekitar yang dijalankan                                                                                           | JAS          | MPLBP, LADA, PTG       | /           | /           | /           |
|                                          |               | <b>SM5S1T6:</b> Menerbit dan mengedar secara berkala bahan-bahan bercetak (seperti majalah, makalah, rencana, brosur dan poster) mengenai aktiviti pembangunan dan pengurusan sumber di Langkawi Geopark                                                           | PTG          | LADA, MPLBP, JAS       |             | /           |             |
|                                          |               | <b>SM5S1T7:</b> Mempromosi keperluan tanggungjawab sosial dalam pembangunan dan pengurusan lestari sumber asli kepada pihak swasta dan korporat                                                                                                                    | JAS          | LADA, MPLBP, JMG       | /           | /           | /           |
|                                          |               | <b>SM5S1T8:</b> Menyediakan insentif galakan seperti hadiah pengiktirafan dan penghargaan kepada masyarakat awam, persatuan komuniti, pihak swasta dan korporat yang menyumbang secara langsung kepada pengurusan lestari sumber mineral dan bahan batuan tempatan | PTG          | MPLBP, LADA, JMG       | /           | /           | /           |

## 7.4 PENGURUSAN SISA PEPEJAL

### 7.4.1 PENGENALAN

Pengurusan sisa pepejal merupakan salah satu isu kritikal kesihatan persekitaran di Langkawi dan ia mungkin menjejaskan pelbagai komponen termasuk komponen pelancongan. Sebagai contoh, satu artikel yang disiarkan dalam The Star pada 5 Januari 2010 yang bertajuk '*Blighted Jewel of Kedah*' telah menunjukkan kekecewaan pelancong Eropah terhadap pengurusan sisa pepejal di Langkawi Geopark, di mana mereka terlihat pembakaran sampah secara terbuka di Pantai Cenang serta sampah sarap yang tidak dipungut, yang terkumpul di tepi jalan utama ke lapangan kapal terbang.

Pembuangan sisa daripada hotel dan kediaman ke pantai, yang kemudiannya masuk ke dalam laut, telah menjejaskan pelancongan di Pantai Chenang, kerana kehadiran obor-obor di sana. Impak daripada pengurusan sisa pepejal yang kurang efisien dan lestari telah menambah pembiakan obor-obor yang memakan sisa yang terdapat didalam laut. Maka adalah penting untuk meningkatkan kecekapan dan keberkesanan sistem pengurusan sisa pepejal di Langkawi.

### 7.4.2 TAKRIFAN

Menurut Akta Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam 2007, sisa pepejal ditakrifkan sebagai:

- i) Apa-apa bahan sekerap atau benda lebihan lain yang tidak dikehendaki atau keluaran yang ditolak yang timbul daripada penggunaan apa-apa proses;
- ii) Apa-apa benda yang dikehendaki dilupuskan kerana sudah pecah, lusuh, tercemar atau selainnya rosak; atau
- iii) Apa-apa bahan lain yang mengikut Akta Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam 2007 atau mana-mana undang-undang bertulis lain dikehendaki oleh pihak berkuasa supaya dilupuskan

### 7.4.3 PRINSIP:

**PSP1:** Pengurusan sisa pepejal yang menekankan pengitaran dan penggunaan semula bahan buangan dan pengurangan impak atau tekanan terhadap kesejahteraan manusia dan alam sekitar

**PSP2:** Penggunaan berhemah iaitu penggunaan atau pengitaran semula komponen, dan pengurangan impak atau tekanan kepada tapak pelupusan

#### **7.4.4 FOKUS UTAMA:**

**Fokus SP1:** Perkhidmatan lestari pemungutan dan pelupusan sisa pepejal di Langkawi Geopark

**Fokus SP2:** Penguatkuasaan undang-undang dalam pengurusan sisa pepejal

**Fokus SP3:** Kesedaran awam terhadap kesan pencemaran yang diakibatkan oleh pengurusan sisa pepejal yang tidak lestari

#### **7.4.5 STRATEGI:**

**SP1S1:** Memperkukuh serta mempertingkatkan perkhidmatan pemungutan dan pelupusan sisa pepejal

**SP2S2:** Menguatkuasakan undang-undang sepenuhnya untuk meningkatkan keberkesanan sistem pengurusan sisa pepejal

**SP3S3:** Meningkatkan kesedaran awam tentang pencemaran yang diakibatkan oleh sistem pengurusan yang tidak lestari

#### 7.4.6 PELAN TINDAKAN PENGURUSAN SISA PEPEJAL LANGKAWI GEOPARK 2012 - 2030

| STRATEGI PENGURUSAN SISA PEPEJAL                                                                    | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN SISA PEPEJAL                                                                                                                                                                                   | AGENSI UTAMA (Kod) | AGENSI KERJASAMA UTAMA (Kod) | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Fokus SP1: Perkhidmatan lestari pemungutan dan pelupusan sisa pepejal di Langkawi Geopark</b>    |               |                                                                                                                                                                                                                    |                    |                              |             |             |             |
| <b>SP1S1:</b> Memperkukuh serta mempertingkatkan perkhidmatan pemungutan dan pelupusan sisa pepejal | PSP1, PSP2    | <b>SP1S1T1:</b> Menetapkan dan memastikan pematuhan kepada jadual pemungutan berkala dan sistematik sisa pepejal dan seterusnya diedarkan kepada komuniti tempatan                                                 | PPSPPA             | MPLBP                        | /           | /           | /           |
|                                                                                                     |               | <b>SP1S1T2:</b> Menyediakan jadual khas pemungutan berkala dan sistematik sisa pepejal untuk tempoh puncak pelancongan (contoh: tempoh di mana ramai pelancong mengunjungi Langkawi Geopark) pada kawasan tertentu | MPLBP              | LADA, Syarikat Idaman        | /           |             |             |
|                                                                                                     |               | <b>SP1S1T3:</b> Menyediakan infrastruktur yang mencukupi untuk memungut sisa pepejal di semua kawasan, untuk mengatasi ketidakcapaian kenderaan memungut sisa pepejal, contohnya infrastruktur yang lestari        | MPLBP              | LADA, Syarikat Idaman, MOF   | /           | /           |             |
|                                                                                                     |               | <b>SP1S1T4:</b> Menyediakan satu kawasan khas pengumpulan sisa pepejal di pulau-pulau, contohnya di Pulau Tuba, yang tidak mempunyai kemudahan pelupusan sisa pepejal yang lestari                                 | MPLBP              | LADA, Syarikat Idaman        | /           | /           |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Pengurusan Sisa Pepejal...

| STRATEGI PENGURUSAN SISA PEPEJAL                                                                                      | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN SISA PEPEJAL                                                                                                                                                                                                                                           | AGENCI UTAMA (Kod) | AGENCI KERJASAMA UTAMA (Kod) | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                       |               | <b>SP1S1T5:</b> Menyediakan unjuran penjanaan sisa pepejal untuk jangka pendek, sederhana dan panjang                                                                                                                                                                      | MPLBP              | PPSPPA, JPBDK                | /           | /           |             |
|                                                                                                                       |               | <b>SP1S1T6:</b> Memastikan keberkesanan tapak pelupusan dan loji rawatan termal sisa pepejal                                                                                                                                                                               | KPKT               | PPSPPA, MPLBP                | /           | /           |             |
|                                                                                                                       |               | <b>SP1S1T7:</b> Membina insinerator yang lebih besar, efisien dan lestari                                                                                                                                                                                                  | KPKT               | PPSPPA, MPLBP                | /           | /           |             |
|                                                                                                                       |               | <b>SP1S1T8:</b> Melantik kakitangan yang mencukupi untuk pemungutan sampah dan pembersihan kawasan                                                                                                                                                                         | PPSPPA             | MPLBP, KPKT                  | /           | /           | /           |
|                                                                                                                       |               | <b>SP1S1T9:</b> Melaksanakan program pembinaan keupayaan untuk memupuk kemahiran dan keupayaan mengurus sisa pepejal                                                                                                                                                       | PPSPPA             | KPKT, MPLBP                  | /           | /           | /           |
| <b>Fokus SP2: Penguatkuasaan sepenuhnya undang-undang berkaitan pengurusan sisa pepejal</b>                           |               |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |                              |             |             |             |
| <b>SP2S1:</b> Menguatkuasakan undang-undang sepenuhnya untuk meningkatkan keberkesanan sistem pengurusan sisa pepejal | PSP1, PSP2    | <b>SP2S1T1:</b> Mengadakan papan iklan, publisiti oleh media, edaran CD, ceramah, kempen, program, seminar, dialog dan sebagainya untuk meningkatkan kesedaran awam terhadap akibat pelupusan sisa pepejal yang tidak mengikut peraturan kepada semua pihak berkepentingan | PPSPPA             | MPLBP, JAS, PPD, PDL         | /           |             |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Pengurusan Sisa Pepejal...

| STRATEGI PENGURUSAN SISA PEPEJAL                                                                                            | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN SISA PEPEJAL                                                                                                                                                                                                         | AGENSI UTAMA (Kod) | AGENSI KERJASAMA UTAMA (Kod)                | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                             |               | <b>SP2S1T2:</b> Pelaksanaan sepenuhnya undang-undang terhadap cara pelupusan sisa pepejal yang tidak mengikuti peraturan seperti pembakaran sampah dan tidak membuang sampah di tempat pembuangan sampah yang disediakan                 | PPSPPA             | LADA, JAS                                   | /           | /           | /           |
| <b>Fokus SP3: Kesedaran awam terhadap kesan pencemaran yang diakibatkan oleh pengurusan sisa pepejal yang tidak lestari</b> |               |                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                                             |             |             |             |
| <b>SP3S1:</b> Meningkatkan kesedaran awam tentang pencemaran yang diakibatkan oleh sistem pengurusan yang tidak lestari     | PSP1, PSP2    | <b>SP3S1T1:</b> Mengadakan papan iklan, publisiti oleh media, edaran CD, ceramah, kempen, program, seminar, dialog dan sebagainya untuk meningkatkan kesedaran awam mengenai konsep pengurangan, penggunaan semula dan kitar semula (3R) | MPLBP              | LADA, Radio FM Langkawi, Jabatan Penerangan | /           | /           | /           |
|                                                                                                                             |               | <b>SP3S1T2:</b> Membangunkan penunjuk yang sesuai untuk mengukur keberkesanan sistem 3R                                                                                                                                                  | MPLBP              | LADA                                        | /           | /           |             |
|                                                                                                                             |               | <b>SP3S1T3:</b> Menyediakan infrastruktur kitar semula yang mencukupi dan meliputi semua kawasan yang mempunyai ketumpatan penduduk yang tinggi                                                                                          | MPLBP              | LADA, PPSPPA                                | /           | /           | /           |

## 7.5 PENGURUSAN BAHAN KIMIA

### 7.5.1 PENGENALAN

Penggunaan petroleum yang meningkat juga berpotensi memudaratkan alam sekitar, sebagai contoh, tumpahan petroleum yang disebabkan oleh aktiviti pelancongan akan mengancam aktiviti perikanan, habitat hidupan liar dan juga tempat rekreasi. Maka strategi dan pelan tindakan harus dibangunkan untuk mencegah serta mengurangkan impak kemalangan yang melibatkan petroleum.

Satu kajian awal telah dilakukan di Ewa Harbour, Jeti Kilim, Pelabuhan Langkawi dan Jeti Feri Kuah untuk menentukan kandungan pencemaran petroleum ataupun Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) di dalam sampel air dan sedimen. Walaupun kandungan PAHs dalam air adalah rendah, kandungan PAHs dalam sedimen mencatat kandungan PAHs yang signifikan, terutamanya sedimen di Pelabuhan Langkawi dan Jeti Kilim. Dapatan kajian ini jelas menunjukkan pencemaran kumulatif PAHs di alam sekitar Langkawi Geopark.

Bahan kimia juga digunakan dalam racun makhluk perosak dan agen pencuci, dan sisa toksik juga dijanakan oleh institut penyelidikan dan sekolah untuk penyelidikan, pengajaran dan pembelajaran, Perusahaan Kecil dan Sederhana (PKS) seperti minyak pelincir dan minyak enjin kereta, sisa cat dan e-waste (komputer/bateri).

### 7.5.2 TAKRIFAN

*Bahan kimia merupakan unsur atau sebatian bahan kimia yang wujud sama ada secara semula jadi atau pun sintetik, tetapi tidak termasuk mikro-organisma. Manakala petroleum merupakan sejenis minyak yang didapati dari tanah dan digunakan untuk menghasilkan petrol, paraffin dan berbagai petroleum.*

### 7.5.3 PRINSIP:

**PBK1:** Pengurusan bahan kimia mengambil kira risiko, ancaman dan impak terhadap kesejahteraan manusia dan alam sekitar

### 7.5.4 FOKUS UTAMA:

**Fokus BK1:** Penggunaan petroleum secara selamat kepada manusia dan alam sekitar

**Fokus BK2:** Pengendalian sisa berbahaya dan toksik

**Fokus BK3:** Kesedaran awam terhadap kesan penggunaan bahan kimia

#### **7.5.5 STRATEGI:**

- BK1S1:** Menggalakkan penggunaan petroleum secara selamat supaya meminimumkan kesan buruk penggunaan petroleum terhadap kesihatan manusia dan alam sekitar
- BK1S2:** Memperkasa keselamatan penggunaan bahan kimia oleh pengguna
- BK2S3:** Memperkasa pengendalian sisa toksik untuk meminimumkan kesan buruk terhadap pendedahan sisa toksik terhadap pengguna, orang ramai dan alam sekitar
- BK3S4:** Meningkatkan kesedaran awam dalam pengurusan bahan kimia secara selamat

## 7.5.6 PELAN TINDAKAN PENGURUSAN BAHAN KIMIA LANGKAWI GEOPARK 2012-2030

| STRATEGI PENGURUSAN BAHAN KIMIA                                                                                                                                 | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN BAHAN KIMIA                                                                                                        | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                             | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Fokus BK1: Penggunaan petroleum secara selamat kepada manusia dan alam sekitar</b>                                                                           |               |                                                                                                                                        |              |                                                                    |             |             |             |
| <b>BK1S1:</b> Menggalakkan penggunaan petroleum secara selamat supaya meminimumkan kesan buruk penggunaan petroleum terhadap kesihatan manusia dan alam sekitar | PBK1          | <b>BK1S1T1:</b> Mengumpul maklumat mengenai kuantiti petroleum yang diimport ke Langkawi sebagai asas penggunaan petroleum di Langkawi | JKDM         | LADA, JAS                                                          | /           |             |             |
|                                                                                                                                                                 |               | <b>BK1S1T2:</b> Membangunkan data dan maklumat terperinci tentang penyimpanan, penggunaan dan pengangkutan petroleum di Langkawi       | JPLG         | JAS, MPLBP, Pihak Berkuasa Pelabuhan Langkawi, JPJ, MOT, JAS, JKKP | /           |             |             |
|                                                                                                                                                                 |               | <b>BK1S1T3:</b> Meninjau opsyen untuk mengurangkan kebergantungan kepada petroleum                                                     | JPLG         | JAS, MPLBP, Pihak Berkuasa Pelabuhan Langkawi, JPJ, MOT            | /           |             |             |
| <b>BK1S2:</b> Memperkasa keselamatan penggunaan                                                                                                                 | PBK1          | <b>BK1S2T1:</b> Menyediakan dokumen khusus untuk penggunaan bahan kimia secara selamat di Langkawi                                     | JAS          | KPDNKK, JAS, DOA, JKKP, KKM,                                       | /           |             |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Pengurusan Bahan Kimia...

| STRATEGI PENGURUSAN BAHAN KIMIA                                                                                                                                     | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN BAHAN KIMIA                                                                                                                                                                                    | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA            | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| bahan kimia oleh pengguna                                                                                                                                           |               |                                                                                                                                                                                                                    |              | JPLG                              |             |             |             |
|                                                                                                                                                                     |               | BK1S2T2: Membangunkan pelan pengurusan risiko bahan kimia di langkawi                                                                                                                                              | JAS          | KPDNKK, JAS, DOA, JKPP, KKM, JPLG | /           |             |             |
| Fokus BK2: Pengendalian sisa berbahaya dan toksik                                                                                                                   |               |                                                                                                                                                                                                                    |              |                                   |             |             |             |
| BK2S1: Memperkukuh kawalan sisa berbahaya dan toksik untuk meminimumkan kesan buruk terhadap pendedahan sisa toksik terhadap pengguna, orang ramai dan alam sekitar | PBK1          | BK2S1T1: Mengenalpasti cara pelupusan sisa berbahaya dan toksik yang digunakan oleh institut penyelidikan dan sekolah-sekolah yang menggunakan bahan kimia untuk tujuan penyelidikan, pengajaran dan pembelajaran. | JAS          | KPM, KPT, MOSTI, KKM              | /           |             |             |
|                                                                                                                                                                     |               | BK2S1T2: Mengenalpasti cara pelupusan sisa berbahaya dan toksik yang digunakan oleh Perusahaan Kecil dan Sederhana (PKS) seperti pelupusan minyak pelincir dan minyak enjin kereta oleh bengkel automatif.         | JAS          | SME Corporation Malaysia          | /           |             |             |
|                                                                                                                                                                     |               | BK2S1T3: Mengenalpasti cara pelupusan sisa berbahaya dan                                                                                                                                                           | JAS          | MPLBP, CIDB, JKR                  | /           |             |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Pengurusan Bahan Kimia...

| STRATEGI PENGURUSAN BAHAN KIMIA                                                       | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN BAHAN KIMIA                                                                                                                                                                                                        | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                           | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                       |               | toksik yang digunakan semasa pembangunan dan pengubahsuaian permit, seperti pelupusan sisa cat oleh kontraktor                                                                                                                         |              |                                                                  |             |             |             |
|                                                                                       |               | <b>BK2S1T4:</b> Mengenalpasti cara pelupusan sisa berbahaya dan toksik oleh penduduk tempatan, seperti e-waste oleh penduduk tempatan                                                                                                  | JAS          | MPLBP, KKM                                                       | /           |             |             |
|                                                                                       |               | <b>BK2S1T5:</b> Membangunkan sistem kawalan sisa berbahaya dan toksik (termasuk bahan kimia untuk tujuan penyelidikan, pengajaran dan pembelajaran, bahan kimia digunakan oleh PKS, kontraktor dan penduduk tempatan) secara bersepadu | JAS          | KPM, KPT,MOSTI, SME Corporation Malaysia, MPLBP, CIDB, JKR , KKM |             | /           |             |
| Fokus BK3: Kesedaran awam terhadap kesan penggunaan bahan kimia                       |               |                                                                                                                                                                                                                                        |              |                                                                  |             |             |             |
| <b>BK3S1:</b> Meningkatkan kesedaran awam dalam pengurusan bahan kimia secara selamat | PBK1          | <b>BK3S1T1:</b> Membangunkan program keselamatan bahan kimia secara berperingkat dan berkala                                                                                                                                           | JAS          | JAS, DOA, JKPP, KKM, INTAN, KPDNKK                               | /           |             |             |

*Sambungan Pelan Tindakan Pengurusan Bahan Kimia...*

| STRATEGI PENGURUSAN BAHAN KIMIA | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN BAHAN KIMIA                                                                                | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA      | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|---------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                 |               | <b>BK3S1T2:</b> Mengadakan program hebahan umum tentang keselamatan bahan kimia melalui ceramah/forum/syarahan | JAS          | JAS, DOA, JKPP, KKM, KPDNKK | /           |             |             |
|                                 |               | <b>BK3S1T3:</b> Menyedia dan menerbit risalah penggunaan bahan kimia secara selamat                            | JAS          | JAS, DOA, JKPP, KKM, KPDNKK | /           |             |             |

## 8 PENGURUSAN PELANCONGAN

### 8.1 PENGENALAN

Pelancongan Langkawi Geopark mempunyai komponen pemuliharaan dan pendidikan, iaitu menyebarkan maklumat dan ilmu tentang konsep pemuliharaan warisan geo, bio dan budaya kepada pelancong/pelawat (rujuk Peta 8.1) agar mereka faham proses-proses yang berlaku melalui masa dalam pembentukan sesuatu landskap geologi, flora, fauna, artifak budaya/sejarah. Pemahaman tentang proses pembentukan dan kewujudan membolehkan mereka faham keberkaitan (*connectivity*) dan kebergunaan (*relevance*) warisan geo, bio dan budaya dalam hidup masyarakat tempatan secara langsung, dan kepada hidup pelancong secara tidak langsung.

Oleh itu, pelancongan Langkawi Geopark adalah pelancongan lestari di mana aktiviti pelancongan yang dijalankan membolehkan pelancong membuat sumbangan terus kepada kawasan yang dilawati dengan menyumbang secara positif kepada pembangunan sosio-ekonomi tempatan dan meninggalkan impak minima kepada alam sekitar untuk memelihara dan memulihara khazanah Langkawi untuk generasi akan datang.

### 8.2 TAKRIFAN

*Pelancongan Langkawi Geopark merupakan aktiviti yang memperkayakan pengalaman dan meningkatkan penghayatan pelancong tentang warisan khazanah Langkawi yang menyumbang kepada pembangunan sosio-ekonomi tempatan tanpa memudaratkan alam sekitar.*

### 8.3 PRINSIP:

**PP1:** Pelancongan *geopark* adalah pemangkin kepada pembangunan sosio-ekonomi tempatan tanpa memudaratkan alam sekitar

**PP2:** Pelancongan *geopark* menjamin penghayatan dan pengalaman keterikatan warisan khazanah Langkawi

### 8.4 FOKUS UTAMA:

**Fokus P1:** Pertumbuhan konsep pelancongan *geopark* yang terserlah di Langkawi Geopark

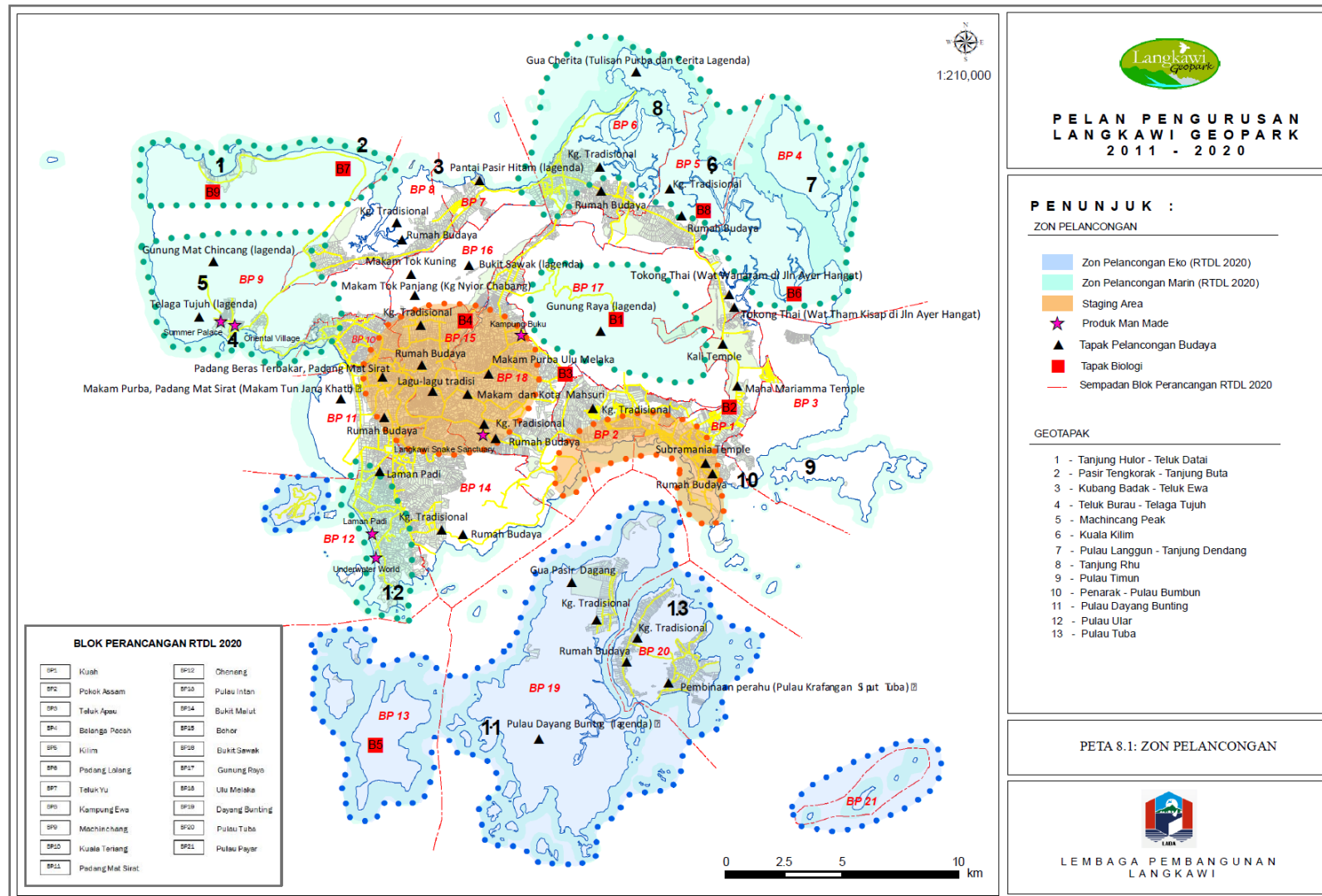
**Fokus P2:** Pelancongan *geopark* meningkatkan kesedaran serta memperkayakan ilmu mengenai khazanah warisan asli dan budaya kepada pelancong dan komuniti tempatan

**Fokus P3:** Pelancongan *geopark* boleh mengerakkan pelancongan berhemah dan bertanggungjawab

## **8.5 STRATEGI:**

- P1S1:** Memperkukuhkan pelbagai aktiviti pelancongan sedia ada dan berpotensi dengan menyuntik elemen-elemen geopark ke dalam program-program yang dijalankan
- P1S2:** Mewujudkan mekanisme pelaksanaan pembangunan lestari yang bersesuaian dengan konteks pelancongan di Langkawi Geopark
- P2S1:** Meningkatkan kesedaran, kefahaman dan pengetahuan pihak berkepentingan terhadap konsep *geopark* dan perkara-perkara berkaitan dengannya
- P3S1:** Meningkatkan pemantauan dan penguatkuasaan ke atas usaha pemuliharaan dan pelancongan lestari di Langkawi Geopark

Peta 8.1 : Zon Pelancongan



## 8.6 PELAN TINDAKAN PENGURUSAN PELANCONGAN LANGKAWI GEOPARK 2012 - 2030

| STRATEGI PENGURUSAN PELANCONGAN                                                                                                                                    | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN PELANCONGAN                                                                                                                                                            | AGENSI UTAMA               | AGENSI KERJASAMA UTAMA | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Fokus P1: Pertumbuhan konsep pelancongan geopark yang terserlah di Langkawi Geopark</b>                                                                         |               |                                                                                                                                                                                            |                            |                        |             |             |             |
| <b>P1S1:</b> Memperkukuhkan aktiviti-aktiviti pelancongan sedia ada dan berpotensi dengan menyuntik elemen-elemen geopark ke dalam program-program yang dijalankan | P1, P2        | <b>P1S1T1:</b> Menenalpasti nilai tarikan setiap warisan khazanah secara tersendiri, kolektif dan menyeluruh dengan mengambil kira pemuliharaan dan pembangunan lestari                    | Jabatan Pelancongan Negeri | LADA, DOF, JMG         | /           | /           |             |
|                                                                                                                                                                    |               | <b>P1S1T2:</b> Melibatkan komuniti tempatan yang berpengalaman dan berkemahiran untuk mencadangkan pakej pelancongan <i>geopark</i> (Contoh: Boat House di Pulau Tuba, sekitar Bagan Asam) | LADA                       | PDL                    | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                                    |               | <b>P1S1T3:</b> Menyediakan garis panduan untuk mempakej tarikan sebagai produk pelancongan (termasuk pembungkusan)                                                                         | Jabatan Pelancongan Negeri | LADA, JPNK, JMG        | /           | /           |             |
|                                                                                                                                                                    |               | <b>P1S1T4:</b> Menenalpasti peluang pelaburan untuk membangunkan tapak/kawasan tarikan pelancongan                                                                                         | LADA                       | MPLBP                  | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                                    |               | <b>P1S1T5:</b> Menenalpasti penyaluran peluang pelaburan bagi memperkukuhkan industri kampung (termasuk perkhidmatan dan kemahiran) yang boleh dikaitkan dengan tarikan pelancongan        | LADA                       | MPLBP, KKLW, KEMAS     | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Pengurusan Pelancongan...

| STRATEGI PENGURUSAN PELANCONGAN                                                                                                   | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN PELANCONGAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                    | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                   |               | <b>P1S1T6:</b> Melaksanakan program pengambilan pekerja tempatan (mahir/separa mahir/tidak mahir) secara berfasa dengan tujuan membangunkan potensi tenaga kerja tempatan ( <i>develop local talent</i> )                                                                                                                                                                                                                            | JPK          | LADA, MPLBP, PDL, JTK                     | /           | /           |             |
|                                                                                                                                   |               | <b>P1S1T7:</b> Menganjur kursus-kursus untuk pihak berkepentingan tempatan supaya mereka mengenali, mempakej dan menjual produk pelancongan berpandukan garis panduan (Contoh: Program Latihan/CTRE berperingkat untuk pemandu pelancongan)                                                                                                                                                                                          | LADA         | MOTOUR, KPT, INTAN                        | /           | /           |             |
|                                                                                                                                   |               | <b>P1S1T8:</b> Mewujudkan skim pensijilan 'duta pelancongan <i>geopark</i> tempatan' untuk pemberi dan pembekal perkhidmatan pelancongan dan produk pelancongan                                                                                                                                                                                                                                                                      | LADA         | MOTOUR, MATTA, Jabatan Pelancongan Negeri | /           | /           | /           |
| <b>P1S2:</b> Mewujudkan mekanisme pelaksanaan pembangunan lestari yang bersesuaian dengan konteks pelancongan di Langkawi Geopark | P1, P2        | <b>P1S2T1:</b> Menyediakan pangkalan maklumat kepada setiap jenis tapak warisan geo, bio dan budaya yang boleh digunakan untuk membentuk produk pakej pelancongan berasaskan konsep <i>geopark</i> . Contohnya: ' <i>geopark trails</i> ' sebagai salah satu produk yang menyepadukan konsep <i>geopark</i> (ingatan: maklumat untuk tapak <i>geosite</i> perlu tepat dan lengkap dan mesti lengkap dengan maklumat <i>geopark</i> ) | LADA         | KPT, PDL, MPLBP                           | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                   |               | <b>P1S2T2:</b> Mewujudkan strategi pemasaran produk yang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | LADA         | MOTOUR,                                   | /           | /           |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Pengurusan Pelancongan...

| STRATEGI PENGURUSAN PELANCONGAN | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN PELANCONGAN                                                                                                                         | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA             | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|---------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                 |               | husus secara individu, kolektif dan menyeluruh                                                                                                          |              | Jabatan Pelancongan Negeri         |             |             |             |
|                                 |               | <b>P1S2T3:</b> Meningkatkan kesampaian kepada tempat-tempat tarikan, prasarana, maklumat, dan mengadakan satu rangkaian radio/tv untuk Langkawi Geopark | LADA         | MOTOUR, Jabatan Pelancongan Negeri | /           | /           | /           |
|                                 |               | <b>P1S2T4:</b> Membina menara tinjau/kawasan pemandangan indah di puncak Bukit Pulau Tuba (boleh lihat Pulau Tuba secara keseluruhan)                   | LADA         | MOTOUR, Jabatan Pelancongan Negeri | /           | /           | /           |
|                                 |               | <b>P1S2T5:</b> Mewujudkan <i>zoning</i> kawasan pelancongan khusus                                                                                      | LADA         | KPT, PDL, MPLBP                    | /           | /           | /           |

Sambungan Pelan Tindakan Pengurusan Pelancongan...

| STRATEGI PENGURUSAN PELANCONGAN                                                                                                                                        | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN PELANCONGAN                                                                                                                                                                                                       | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                          | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Fokus P2: Pelancongan geopark meningkatkan kesedaran serta memperkayakan ilmu mengenai khazanah warisan asli dan budaya kepada pelancong dan komuniti tempatan</b>  |               |                                                                                                                                                                                                                                       |              |                                                 |             |             |             |
| <b>P2S1:</b> Meningkatkan kesedaran, kefahaman dan pengetahuan pihak berkepentingan terhadap konsep pelancongan <i>geopark</i> dan perkara-perkara berkaitan dengannya |               | <b>P2S1T1:</b> Menjalankan kajian yang membangunkan pelancongan Langkawi Geopark berorientasikan produk, keupayaan dan kepakaran tempatan yang disesuaikan dengan keperluan pelancong untuk mengamati keunikan dan keindahan setempat | LADA         | Jabatan Pelancongan Negeri, MATTA, UKM dan IPTA | /           | /           |             |
|                                                                                                                                                                        |               | <b>P2S1T2:</b> Menganjurkan program penerapan ciri-ciri Semangat 'Kawi berbentuk modular yang khusus kepada kumpulan sasaran (seperti pelajar, pemandu pelancongan dan pelancong) secara berkala dan berterusan                       | LADA         | PDL                                             | /           |             | /           |
|                                                                                                                                                                        |               | <b>P2S1T3:</b> Menjalankan kajian mengenai daya tampung setiap tapak warisan untuk memastikan keupayaan dan kelestarian jangka masa panjang                                                                                           | LADA         | UKM, IPTA                                       | /           |             | /           |
|                                                                                                                                                                        |               | <b>P2S1T4:</b> Mewujudkan mekanisme yang membolehkan terbentuknya nilai seponya, nilai milik punya dan <i>afiniti kepada warisan (affinity to the heritage)</i>                                                                       | LADA         | Jabatan Warisan, UKM, IPT                       | /           |             | /           |
|                                                                                                                                                                        |               | <b>P2S1T5:</b> Menganjurkan pelbagai program kesedaran dan                                                                                                                                                                            | LADA         | Jabatan                                         | /           | /           | /           |

Sambungan Pelan Tindakan Pengurusan Pelancongan...

| STRATEGI PENGURUSAN PELANCONGAN | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN PELANCONGAN                                                                                                                                                                                                                            | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                          | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|---------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                 |               | pemahaman mengenai kepentingan pemuliharaan dan pembangunan pelancongan <i>geopark</i> dengan menggunakan kaedah interaktif dan inovatif                                                                                                                   |              | Penerangan, Langkawi FM                         |             |             |             |
|                                 |               | <b>P2S1T6:</b> Memberi penerangan dan nasihat dasar kepada pihak perancang dan pelaksana yang bertanggungjawab ke atas pengubalan Dasar Pelancongan Negara untuk memuatkan agenda gagasan Langkawi Geopark yang menjadi peraga pembangunan lestari wilayah | LADA         | UKM, IPT                                        | /           |             | /           |
|                                 |               | <b>P2S1T7:</b> Membangunkan modal insan dalam pelancongan                                                                                                                                                                                                  | LADA         | MOTOUR, Jabatan Pelancongan Negeri, UKM         | /           | /           | /           |
|                                 |               | <b>P2S1T8:</b> Mewujudkan Muzium Geopark (batuan, biodiversiti, kepelbagaian budaya) termasuk simulasi naik helikopter melawat seluruh Langkawi dalam Muzium Geopark                                                                                       | LADA         | Jabatan Pelancongan Negeri, MATTA, UKM dan IPTA | /           | /           | /           |

Sambungan Pelan Tindakan Pengurusan Pelancongan...

| STRATEGI PENGURUSAN PELANCONGAN                                                                                                | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGURUSAN PELANCONGAN                                                                                                                                                                                                                             | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA        | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Fokus P3: Pelancongan <i>geopark</i> yang menggerakkan pelancongan berhemah dan bertanggungjawab</b>                        |               |                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                               |             |             |             |
| <b>P3S1:</b> Meningkatkan pemantauan dan penguatkuasaan ke atas usaha pemuliharaan dan pelancongan lestari di Langkawi Geopark | P1,P2         | <b>P3S1T1:</b> Menyediakan Kod Etika Langkawi Geopark yang merangkumi aspek pemeliharaan dan pemuliharaan khazanah dan pembangunan pelancongan lestari yang bersesuaian dengan pelbagai pihak berkepentingan (termasuk pengusaha bot dan 15 <i>renjer</i> ) | LADA (JPLG)  | UKM, IPT                      | /           |             |             |
|                                                                                                                                |               | <b>P3S1T2:</b> Memperkukuhkan mekanisme pencegahan salah laku melalui <i>kawalan di peringkat komuniti</i> , contohnya talian khas untuk melaporkan kegiatan salah laku terhadap Kod Etika Langkawi Geopark                                                 | LADA (JPLG)  | PDL, UKM, MPLBP, PDRM         | /           | /           |             |
|                                                                                                                                |               | <b>P3S1T3:</b> Memperkenalkan pegawai pelancongan di tempat-tempat tarikan untuk memberi maklumat kepada pelancong                                                                                                                                          | LADA (JPLG)  | PDL, UKM, MPLBP, PDRM, MOTOUR | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                |               | <b>P3S1T4:</b> Mewujudkan satu sumber/pusat maklumat untuk pelancong (termasuk <i>online website</i> )                                                                                                                                                      | LADA (JPLG)  | PDL, UKM, MPLBP, PDRM, MOTOUR | /           | /           | /           |

## 9 PENDIDIKAN AWAM

### 9.1 PENGENALAN

Secara umum pengetahuan, kesedaran dan kemahiran orang awam berkaitan Langkawi Geopark dan pemuliharaan warisan boleh ditingkatkan melalui pendidikan yang merangkumi pendidikan formal, non-formal dan informal. Pendidikan yang dimaksudkan ialah yang merangkumi proses pengajaran dan pembelajaran serta bertujuan menyalurkan pengetahuan dan kemahiran untuk meningkatkan keupayaan manusia menangani isu-isu alam sekitar dan pembangunan lestari. Berbeza daripada pendidikan formal yang mempunyai sistem, ciri-ciri, proses, dan prosedur yang telah terlebih dahulu disusun dan dengan tempoh masa yang ditetapkan untuk mengikutinya, pendidikan non-formal adalah bersifat sepanjang hayat, lebih luwes, tidak berpandukan kurikulum formal dan tidak semestinya berlaku dalam suasana yang formal. Sungguhpun tidak ada sijil atau ijazah yang dianugerahkan untuk pendidikan non-formal, namun pendidikan tersebut boleh memperkayakan dan meningkatkan kemahiran dan keupayaan seseorang. Sementara pendidikan informal pula tidak mempunyai sasaran audiens yang khusus dan tidak sistematik. Pengajarnya pula mungkin hanya mempunyai pengalaman atau pengetahuan yang lebih berbanding penerimanya. Bahkan, pendidikan informal lazimnya hanya menokok-tambah pengetahuan dan kemahiran yang mungkin telah pun diperolehi melalui pendidikan formal atau non-formal atau kedua-duanya sekali.

Bergantung kepada situasi, sesuatu aktiviti boleh merupakan sebahagian daripada pendidikan formal, non-formal atau informal. Sebagai contoh, lawatan ke muzium. Sekiranya lawatan tersebut dilakukan secara spontan sebagai memenuhi masa bersama keluarga, tetapi pada masa yang sama ahli keluarga memperolehi pengetahuan tertentu, maka lawatan itu merupakan sebahagian daripada pendidikan informal kerana adanya *incidental learning* semasa lawatan tersebut. Sebaliknya, sekiranya lawatan ke muzium itu merupakan sebahagian daripada kurikulum sekolah, dirancang secara rapi dan memerlukan laporan selepas lawatan dihasilkan bertujuan memperolehi markah, maka lawatan itu merupakan sebahagian daripada pendidikan formal. Lawatan yang sama boleh merupakan pendidikan non-formal sekiranya menerusi pendidikan dewasa (*adult education*) sekumpulan orang dewasa telah menerima taklimat daripada pegawai muzium dalam usaha mereka meningkatkan pengetahuan mengenai pemuliharaan warisan.

Di Langkawi, kejayaan pembangunan *geopark* dan pemuliharaan warisan bergantung kepada dua faktor utama iaitu: 1) kesedaran pihak berkepentingan,

penglibatan dan penghayatannya berkaitan nilai warisan dan peluang ekonomi; dan 2) pendidikan awam untuk semua pihak berkepentingan secara terfokus dan berterusan (Norzaini Azman et al.2009). Walau bagaimanapun, idea mengenai pemuliharaan warisan dan hubungkaitnya dengan pembangunan *geopark* adalah suatu yang baru kepada hampir semua pihak berkepentingan di Langkawi. Bermakna, pengetahuan awam mengenai *geopark* dan juga pemuliharaan warisan perlu dipertingkatkan untuk komuniti Langkawi khususnya dan masyarakat Malaysia amnya. Namun, memandangkan pendidikan formal ada tempoh dan tempatnya yang khusus, maka pendidikan untuk orang awam (selepas ini disebut pendidikan awam) perlu diteruskan melalui pendidikan non-formal dan informal. Bahkan, pendidikan awam merupakan aktiviti asas untuk meningkatkan kefahaman dan kesedaran anggota masyarakat dalam menyahut cabaran pemuliharaan warisan (Aplin2007; de Grosbois & Eder 2008). Berkaitan hal ini, banyak yang boleh dilakukan oleh pelbagai pihak bagi meningkatkan kesedaran dan pengetahuan komuniti Langkawi khususnya, dan orang awam amnya mengenai peri pentingnya pemuliharaan warisan dan penjagaan alam sekitar untuk kesejahteraan dan kelestarian masyarakat.

## **9.2 TAKRIFAN**

*Pendidikan awam adalah satu proses menyampaikan dan memperoleh pengetahuan umum, membina kemahiran berfikir; dan menilai bagi melahirkan komuniti lestari. Pendidikan awam boleh disampaikan melalui pelbagai kaedah dan saluran termasuk bengkel, persidangan, media cetak, radio, televisyen, internet dan aktiviti berkumpulan yang lain.*

## **9.3 PRINSIP:**

**PPA1:** Pembudayaan Semangat 'Kawi mendasari program pendidikan awam

**PPA2:** Pendidikan awam memperkasakan komuniti tempatan dalam pembangunan lestari Langkawi Geopark

## **9.4 FOKUS UTAMA:**

**Fokus PA1:** Penghayatan Semangat 'Kawi untuk membentuk nilai sepunya dan nilai bersama dalam kalangan semua pihak berkepentingan Langkawi Geopark

**Fokus PA2:** Penyediaan maklumat yang berkesan untuk pihak berkepentingan

**Fokus PA3:** Peningkatan kesedaran, penghayatan dan tanggungjawab pihak berkepentingan

**Fokus PA4:** Pembinaan keupayaan agensi bertanggungjawab dan berkepentingan

**Fokus PA5:** Pemantauan keberkesanan program pendidikan awam mengenai *geopark*

## **9.5 STRATEGI:**

- PA1S1:** Mengarusperdanakan pendidikan mengenai *geopark* dan pemuliharaan warisan dalam pendidikan formal di semua peringkat pendidikan
- PA1S2:** Menjadikan pemuliharaan Langkawi Geopark sebagai perkara utama dalam pendidikan informal dan nonformal
- PA2S1:** Membangunkan mekanisme dan peralatan untuk memperkukuhkan maklumat mengenai Langkawi Geopark
- PA3S1:** Mempelbagaikan program dan aktiviti berkaitan promosi Langkawi Geopark
- PA4S1:** Melaksanakan program pembinaan keupayaan pihak bertanggungjawab/berkepentingan dalam pelaksanaan program/aktiviti/projek kefahaman, kesedaran dan pelaksanaan *geopark*
- PA5S1:** Melaksanakan sistem pemantauan pelaksanaan program pendidikan awam mengenai *geopark*

## 9.6 PELAN TINDAKAN PENDIDIKAN AWAM LANGKAWI GEOPARK 2012-2030

| STRATEGI PENDIDIKAN AWAM                                                                                                                                | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENDIDIKAN AWAM                                                                                                                                     | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA              | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Fokus PA1: Penghayatan Semangat 'Kawi untuk membentuk nilai sepunya dan nilai bersama dalam kalangan semua pihak berkepentingan Langkawi Geopark</b> |               |                                                                                                                                                              |              |                                     |             |             |             |
| <b>PA1S1:</b> Mengaruspandan pendidikan mengenai <i>geopark</i> dan pemuliharaan warisan dalam pendidikan formal di semua peringkat pendidikan          | PPA1          | <b>PA1S1T1:</b> Memperkenalkan modul <i>geopark</i> dan mendapatkan pengiktirafan Kementerian Pelajaran Malaysia untuk diperkenalkan dalam kurikulum sekolah | PPD          | KEMAS, JPM, JAS, LADA, KPM, UKM-PPL |             | /           |             |
|                                                                                                                                                         |               | <b>PA1S1T2:</b> Membangunkan modul 'Sekolah ke Geopark', 'Geopark ke Sekolah' dan 'Kem Geopark'                                                              | LADA         | PPL, KEMAS, PPD, JAS, NRE, KPM      |             | /           |             |
|                                                                                                                                                         |               | <b>PA1S1T3:</b> Menubuhkan Kelab Geopark di semua sekolah rendah dan menengah di Langkawi                                                                    | PPD          | LADA, KPM, KEMAS                    |             | /           |             |
|                                                                                                                                                         |               | <b>PA1S1T4:</b> Mewujudkan dana / peruntukan kewangan untuk pelaksanaan program pendidikan mengenai <i>geopark</i>                                           | LADA         | PPL, KEMAS, PPD, JAS, NRE, KPM      |             | /           |             |
|                                                                                                                                                         |               | <b>PA1S1T5:</b> Mendapatkan persetujuan dan penerimaan guru-guru terhadap konsep <i>geopark</i> sebagai modul pendidikan                                     | PPD          | LADA, PPL, KEMAS, KPM               |             | /           |             |
|                                                                                                                                                         |               | <b>PA1S1T6:</b> Mendapatkan persetujuan ibu-bapa terhadap                                                                                                    | PPD          | LADA, PPL,                          |             | /           |             |

*Sambungan Pelan Tindakan Pendidikan Awam...*

| STRATEGI PENDIDIKAN AWAM                                                                                             | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENDIDIKAN AWAM                                                                                                                                                                              | AGENSI UTAMA       | AGENSI KERJASAMA UTAMA                           | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                      |               | modul <i>geopark</i> dalam program kokurikulum anak-anak                                                                                                                                              |                    | KEMAS, KPM                                       |             |             |             |
| <b>PA1S2:</b> Menjadikan pemuliharaan Langkawi Geopark sebagai perkara utama dalam pendidikan informal dan nonformal | PPA1          | <b>PA1S2T1:</b> Mengadakan aktiviti mendekati komuniti seperti mempamerkan keistimewaan dan identiti mukim (contohnya: rumah, makanan, dll)                                                           | LADA               | MOTOUR, KPKK, NGO, MPLBP                         |             | /           |             |
|                                                                                                                      |               | <b>PA1S2T2:</b> Menggalakkan aktiviti mendekati komuniti melalui ' <i>service based learning</i> ', ' <i>community based research</i> ' dan ' <i>problem based learning</i> '                         | PPL                | LADA, MPLBP, JAS, NGO                            |             | /           |             |
|                                                                                                                      |               | <b>PA1S2T3:</b> Menganjurkan program 'sastera alam sekitar' seperti cerita, puisi, jurnal, teater, pertandingan melukis, ukiran, fotografi dan sebagainya; dan program Kem Geopark musim cuti sekolah | LADA               | NGO, PPL, NRE, JMG, MPLBP, MOTOUR, KPKK, Sekolah | /           | /           | /           |
|                                                                                                                      |               | <b>PA1S2T4:</b> Menganjurkan 'Hari Langkawi Bersama Media' (Press Day), 'One Hour with Nature on Langkawi FM', 'Selamat Pagi Langkawi Geopark' dan 'Sembang-sembang Geopark' dan sebagainya           | Jabatan Penerangan | MOTOUR, KPKK                                     | /           | /           | /           |
|                                                                                                                      |               | <b>PA1S2T5:</b> Program radio bersama wakil komuniti kampung bagi memberi pendedahan tentang keistimewaan sesuatu tempat di Langkawi                                                                  | Jabatan Penerangan | LADA, KPKK, MOTOUR                               | /           | /           | /           |

Sambungan Pelan Tindakan Pendidikan Awam...

| STRATEGI PENDIDIKAN AWAM | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENDIDIKAN AWAM                                                                                                                                                                                                                | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                                            | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|--------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                          |               | <b>PA1S2T6:</b> Mengedarkan lebih banyak poster, brosur, flyers, majalah dan buletin <i>geopark</i> kepada komuniti berkepentingan dan di tempat-tempat awam di Langkawi dengan lebih kerap                                             | LADA         | PPL, JAS, JMG, MPLBP, KPKK, Operator Pelancongan, NGO, Pengusaha Hotel dan Resort | /           | /           | /           |
|                          |               | <b>PA1S2T7:</b> Mengadakan pementasan teater Lagenda Mahsuri, wayang kulit <i>geopark</i> , tayangan video pendek dalam feri, penceritaan mitos lagenda Langkawi dan pameran khazanah Langkawi                                          | LADA         | MOTOUR, KPKK                                                                      | /           | /           | /           |
|                          |               | <b>PA1S2T8:</b> Mengadakan lebih banyak program penerapan nilai sepunya seperti ceramah, bengkel dan latihan berterusan bersama komuniti untuk meningkatkan pengetahuan tentang kepentingan warisan                                     | LADA         | PPL, NRE, PTD, MPLBP, NGO                                                         | /           | /           |             |
|                          |               | <b>PA1S2T9:</b> Menganjurkan lebih banyak aktiviti kemasyarakatan seperti pertandingan kampung tercantik dan mempamerkan identiti budaya di sesuatu kawasan; pertandingan pidato, pertandingan melukis dan mewarna; pertandingan budaya | LADA         | KPKK, Komuniti Langkawi, MPLBP                                                    |             | /           | /           |

*Sambungan Pelan Tindakan Pendidikan Awam...*

| STRATEGI PENDIDIKAN AWAM                                                                                   | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENDIDIKAN AWAM                                                                                                                                                                                                       | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                        | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Fokus PA2: Penyediaan maklumat yang berkesan untuk pihak berkepentingan</b>                             |               |                                                                                                                                                                                                                                |              |                                               |             |             |             |
| <b>PA2S1:</b> Membangunkan mekanisme dan peralatan untuk memperkukuhkan maklumat mengenai Langkawi Geopark | PPA2          | <b>PA2S1T1:</b> Membina modul/strategi/peralatan pembelajaran pendidikan awam geopark untuk kanak-kanak tabika, pra-sekolah, guru dan pelajar sekolah                                                                          | PPL          | NRE, JMG, KPM, LADA, UKM, PPD, KEMAS          |             | /           |             |
|                                                                                                            |               | <b>PA2S1T2:</b> Membangunkan pakej latihan untuk guru sekolah                                                                                                                                                                  | LADA         | PPL, PPD, KPM, Sekolah                        |             | /           | /           |
|                                                                                                            |               | <b>PA2S1T3:</b> Menyediakan modul latihan untuk operator pelancongan – program pembelajaran mengenai <i>geopark</i> kepada pemandu pelancong/staf hotel & resort                                                               | LADA         | PPL, NGO, Operator Pelancongan, MATTA, MOTOUR |             | /           | /           |
|                                                                                                            |               | <b>PA2S1T4:</b> Mengekal dan membaik pulih pusat informasi maklumat sedia ada (info centre), muzium, dan galeria untuk menyalurkan pengetahuan saintifik yang meliputi pelbagai aspek kepelbagaian biologi, geologi dan budaya | LADA         | MPLBP, JMM, JWN                               |             | /           | /           |
|                                                                                                            |               | <b>PA2S1T5:</b> Menubuhkan satu pusat maklumat (info centre), makmal lapangan dan 'one stop centre' yang menyediakan                                                                                                           | LADA         | PPL, MPLBP                                    |             | /           | /           |

*Sambungan Pelan Tindakan Pendidikan Awam...*

| STRATEGI PENDIDIKAN AWAM                                                             | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENDIDIKAN AWAM                                                                                                                                                                                                                                 | AGENCI UTAMA | AGENCI KERJASAMA UTAMA                | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                      |               | pelbagai info tentang Langkawi Geopark khususnya dan Global Geopark di seluruh dunia amnya; membina sebuah muzium Langkawi Geopark/tapak pameran                                                                                                         |              |                                       |             |             |             |
|                                                                                      |               | <b>PA2S1T6:</b> Menghasilkan buku panduan mudah bawa/guna kepada pelajar dan guru sebagai bahan rujukan untuk aktiviti lapangan                                                                                                                          | LADA         | PPL , JAS, MPLBP, KPKK                | /           | /           | /           |
|                                                                                      |               | <b>PA2S1T7:</b> Membina pangkalan data bagi menyimpan dan mengumpul data; inventori data                                                                                                                                                                 | LADA         | PPD, UKM (PPL)                        | /           | /           | /           |
| Fokus PA3: Peningkatan kesedaran, penghayatan dan tanggungjawab pihak berkepentingan |               |                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                                       |             |             |             |
| <b>PA3S1:</b> Mempelbagaikan program dan aktiviti berkaitan promosi Langkawi Geopark | PPA1, PPA2    | <b>PA3S1T1:</b> Mengadakan aktiviti seperti pameran, taklimat, lawatan sambil belajar, pertandingan pantun, deklamasi sajak, dan sebagainya sebagai sebahagian daripada aktiviti kokurikulum sekolah; tanam bakau, mengadakan perkhemahan <i>geopark</i> | PPD          | LADA, PPL, JAS, NRE, KPM, Sekolah     | /           | /           | /           |
|                                                                                      |               | <b>PA3S1T2:</b> Menganjurkan program tahunan bersama pengusaha hotel                                                                                                                                                                                     | LADA         | PPL , Pengusaha Hotel dan Resort, NGO |             | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Pendidikan Awam...

| STRATEGI PENDIDIKAN AWAM | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENDIDIKAN AWAM                                                                                                                                           | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA              | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|--------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                          |               | <b>PA3S1T3:</b> Mengadakan karnival Langkawi Geopark setahun sekali bersama komuniti Langkawi; menganjurkan Hari Geopark Langkawi                                  | LADA         | PPL, NRE, JMG, KPKK, MOTOUR dan NGO | /           | /           | /           |
|                          |               | <b>PA3S1T4:</b> Mempelbagaikan aktiviti dan pameran di <i>Discovery Center Kilim Geoforest</i> bagi menarik minat ramai pelajar serta guru datang melawat          | LADA         | PPL, JAS, JPSM                      | /           | /           | /           |
|                          |               | <b>PA3S1T5:</b> Bekerjasama dengan kumpulan belia untuk membangunkan projek ' <i>Friends of Geopark</i> '; mewujudkan Kelab Geopark untuk orang awam yang berminat | LADA         | PPL, NRE, JMG, KPKK, MOTOUR dan NGO | /           | /           |             |
|                          |               | <b>PA3S1T6:</b> Mewujudkan dana khusus untuk program dan aktiviti mempromosi Langkawi Geopark                                                                      | LADA         | MPLBP, PPL, MOTOUR                  | /           | /           |             |
|                          |               | <b>PA3S1T7:</b> Menyebarakan maklumat mengenai program dan aktiviti <i>geopark</i> secara bulanan / tahunan                                                        | LADA         | MPLBP, PPL, MOTOUR                  | /           |             |             |
|                          |               | <b>PA3S1T8:</b> Mempertingkatkan peranan media untuk mempromosikan program/aktiviti /projek <i>geopark</i>                                                         | LADA         | Langkawi fm, KPKK, Media Langkawi   | /           | /           | /           |
|                          |               | <b>PA3S1T9:</b> Melibatkan pihak berkepentingan terutama                                                                                                           | LADA         | PPL                                 | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Pendidikan Awam...

| STRATEGI PENDIDIKAN AWAM                                                                                                                                                                   | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENDIDIKAN AWAM                                                                                              | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                 | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                            |               | komuniti tempatan dalam program/aktiviti promosi <i>geopark</i>                                                       |              |                                        |             |             |             |
|                                                                                                                                                                                            |               | <b>PA3S1T10:</b> Mempertingkatkan peranan media dalam kefahaman dan kesedaran dalam pelaksanaan <i>geopark</i>        | LADA         | PPL, Langkawi fm, KPKK, Media Langkawi | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                                                            |               | <b>PA3S1T11:</b> Mempertingkatkan peranan media massa dalam pendidikan informal mengenai <i>geopark</i>               | LADA         | PPL, Langkawi fm, KPKK, Media Langkawi | /           | /           | /           |
| <b>Fokus PA4: Pembinaan keupayaan agensi bertanggungjawab dan berkepentingan</b>                                                                                                           |               |                                                                                                                       |              |                                        |             |             |             |
| <b>PA4S1:</b> Melaksanakan program pembinaan keupayaan pihak bertanggungjawab/berkepentingan dalam pelaksanaan program/aktiviti/projek kefahaman, kesedaran dan pelaksanaan <i>geopark</i> | PPA1, PPA2    | <b>PA4S1T1:</b> Meningkatkan bilangan staf sokongan berkaitan pendidikan awam dalam Bahagian Geopark LADA             | LADA         |                                        |             | /           |             |
|                                                                                                                                                                                            |               | <b>PA4S1T2:</b> Menyebarkan maklumat mengenai <i>geopark</i> kepada semua staf agensi kerajaan dan swasta di Langkawi | LADA         | MPLBP, NGO, Agensi Pelaksana           | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                                                            |               | <b>PA4S1T3:</b> Program latihan untuk pelatih/fasilitator program/aktiviti/projek berkaitan <i>geopark</i>            | LADA         | KPKK, MOTOUR, NGO, MATTA               | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                                                            |               | <b>PA4S1T4:</b> Menyediakan modul latihan mengenai <i>geopark</i>                                                     | LADA         | PPL, MPLBP                             |             | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Pendidikan Awam...

| STRATEGI PENDIDIKAN AWAM                                                                                 | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENDIDIKAN AWAM                                                                                                                                                                                                                                                                          | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                   | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                          |               | untuk agensi pelaksana (LADA, JMG, PERHILITAN,JPSM)                                                                                                                                                                                                                                               |              |                                          |             |             |             |
|                                                                                                          |               | <b>PA4S1T5:</b> Mengadakan jalinan kerjasama antara guru dan pelajar di geopark lain di seluruh dunia. (Sebagai contoh, mobiliti pelajar, perkongsian hasil <i>video podcast</i> antara sekolah di Langkawi Geopark dan <i>North Pennines Area of Outstanding Beauty (AOB) Geopark</i> di England | LADA         | PPL, PPD, KPM                            | /           | /           | /           |
|                                                                                                          |               | <b>PA4S1T6:</b> Menyediakan garis panduan untuk semua aktiviti dan kajian keberkesanan program-program yang dijalankan                                                                                                                                                                            | LADA         | UKM (PPL)                                | /           | /           | /           |
|                                                                                                          |               | <b>PA4S1T7:</b> Melibatkan komuniti dalam aktiviti pembangunan Langkawi Geopark untuk memberi pendedahan kepada mereka akan kepentingan <i>geopark</i> dan pemuliharaan warisan                                                                                                                   | LADA         | PPL , NRE, JMG, MPLBP, KPKK, MOTOUR, NGO | /           | /           | /           |
| Fokus PA5: Pemantauan keberkesanan program pendidikan awam mengenai <i>geopark</i>                       |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                          |             |             |             |
| <b>PA5S1:</b> Melaksanakan sistem pemantauan pelaksanaan program pendidikan awam mengenai <i>geopark</i> | PPA1          | <b>PA5S1T1:</b> Mewujudkan sistem pelaksanaan program keberkesanan pendidikan awam (borang, jawatankuasa, dll)                                                                                                                                                                                    | LADA         | PPL, MPLBP                               | /           | /           | /           |



# 10 PENGLIBATAN KOMUNITI TEMPATAN

## 10.1 PENGENALAN

Penglibatan komuniti tempatan Langkawi Geopark merupakan elemen penting dalam menjayakan sesuatu usaha pembangunan yang dijalankan. Komuniti tempatan adalah penjaga (*custodian*) kepada khazanah warisan Langkawi. Oleh yang demikian, penglibatan komuniti tempatan secara bermaklum dan rundingan dalam setiap kitaran proses pembangunan amat penting bagi memastikan khazanah warisan tersebut dipelihara dan dipulihara selain bagi memastikan kesinambungan sesuatu usaha pembangunan. Manfaat daripada aktiviti pembangunan yang berlangsung perlu dirasakan dan dinikmati oleh komuniti tempatan untuk menjamin kelestarian kehidupan.

Dalam konsep *geopark* tiga komponen utama diberi penekanan: pertama, pemuliharaan sumber-sumber semulajadi geologi biologi dan sosiobudaya yang dianggap sebagai 'warisan'; kedua, pembangunan kemudahan infrastruktur untuk pelancongan; dan ketiga, penglibatan komuniti tempatan dalam pembangunan sosio-ekonomi. Ketiga-tiga komponen ini saling berkait dan kejayaan *geopark* terletak pada keberkesanan pelaksanaan komponen tersebut. Memandangkan komuniti tempatan memiliki pengetahuan tradisi yang diwarisi, maka penglibatan anggota komuniti dalam proses pembangunan akan membantu pihak perancang dan pelaksana memastikan pembangunan yang berlangsung akan bersifat lestari. Semua pihak berkepentingan di Langkawi Geopark perlu dilibatkan dalam kitaran proses pembangunan, bermula dari proses perancangan, pembuatan-keputusan, pelaksanaan, pemantauan dan juga penilaian.

Penglibatan komuniti tempatan dapat meningkatkan keupayaan mereka untuk sama-sama bertanggungjawab, memastikan keberkesanan dan kesampaian sesuatu usaha pembangunan yang dirancang oleh pihak berkuasa kepada semua lapisan masyarakat. Dalam konteks penggunaan sumber, penglibatan secara bersama komuniti tempatan dan pihak berkuasa dari segi penggunaan lestari, pemuliharaan dan pemantauan dapat menghasilkan rasa sepunya yang tinggi bagi menjayakan sesuatu usaha pembangunan untuk dimanfaatkan oleh generasi masa kini dan seterusnya. Penerapan perasaan sepunya terhadap Langkawi geopark ini penting dalam mewujudkan Semangat 'Kawi yang mendasari pembentukan budaya dalam sanubari komuniti tempatan dan pihak berkepentingan yang lain (Ong et al. 2010).

## **10.2 TAKRIFAN**

*Penglibatan komuniti tempatan di Langkawi Geopark adalah tindakan sosial oleh individu dan komuniti, di mana penyertaan mereka merupakan tanggungjawab moral dalam proses perancangan, pelaksanaan, pemantauan, penilaian dan pembuatan keputusan.*

## **10.3 PRINSIP:**

**PPKT1:** Pembudayaan Semangat 'Kawi dan penerapan nilai sepunya menyatukan penduduk ke arah pembentukan komuniti lestari

**PPKT2:** Pertimbangan ekuiti intra dan antar generasi bagi memastikan keseimbangan dalam penglibatan komuniti tempatan dan perkongsian faedah pembangunan bersama

## **10.4 FOKUS UTAMA:**

**Fokus PKT1:** Kesedaran dan kefahaman terhadap kepentingan penglibatan komuniti tempatan dalam pembangunan Langkawi Geopark

**Fokus PKT2:** Program penglibatan komuniti tempatan

**Fokus PKT3:** Pemantauan dan penilaian program yang dirancang dan dilaksanakan oleh pihak berkuasa secara menyeluruh

**Fokus PKT4:** Penglibatan komuniti tempatan dalam proses kitaran pembangunan Langkawi Geopark

**Fokus PKT5:** Jaringan kerjasama dan kolaborasi antara komuniti dalam pengurusan dan pembangunan Langkawi Geopark

**Fokus PKT6:** Pemerksaan komuniti tempatan untuk meningkatkan tahap saraan hidup mereka

## **10.5 STRATEGI:**

**PKT1S1:** Meningkatkan pengetahuan dan kesedaran komuniti tempatan terhadap konsep *geopark* dan perkara-perkara berkaitan dengan pembangunan dan pengurusan *geopark*

**PKT1S2:** Meningkatkan kesedaran dan kefahaman komuniti tempatan mengenai peranan dan cara penglibatan mereka

**PKT2S1:** Mewujud dan melaksanakan program penglibatan komuniti tempatan secara komprehensif

**PKT2S2:** Mendokumentasikan aktiviti yang dijalankan oleh agensi yang melibatkan komuniti tempatan

**PKT3S1:** Meningkatkan keberkesanan mekanisme pemantauan dan penilaian penglibatan komuniti tempatan setiap mukim dan sektor pembangunan

**PKT4S1:** Memastikan modal insan komuniti tempatan terlibat dalam proses kitaran pembangunan Langkawi Geopark

**PKT5S1:** Memantapkan jaringan kerjasama dan kolaborasi antara pihak berkepentingan dan komuniti tempatan dalam pengurusan dan pembangunan Langkawi Geopark

**PKT6S1:** Mewujudkan peluang pelaburan bagi memperkasakan komuniti tempatan

## 10.6 PELAN TINDAKAN PENGLIBATAN KOMUNITI TEMPATAN DI LANGKAWI GEOPARK 2012 - 2030

| STRATEGI PENGLIBATAN KOMUNITI TEMPATAN                                                                                                                                                | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGLIBATAN KOMUNITI TEMPATAN                                                                                                                                                                                                                              | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                        | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Fokus PKT1: Kesedaran dan kefahaman terhadap kepentingan penglibatan komuniti tempatan dalam pembangunan Langkawi Geopark</b>                                                      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                               |             |             |             |
| <b>PKT1S1:</b> Meningkatkan pengetahuan dan kesedaran komuniti tempatan terhadap konsep <i>geopark</i> dan perkara-perkara berkaitan dengan pembangunan dan pengurusan <i>geopark</i> | PPKT1, PPKT2  | <b>PKT1S1T1:</b> Membina modul penghayatan bertemakan ' <i>geopark sensitisation</i> ' dan Semangat 'Kawi Langkawi Geopark untuk menerapkan rasa sepunya terhadap geopark dalam kalangan komuniti tempatan dalam kursus kesedaran mengenai <i>geopark</i>           | LADA (JPLG)  | JAS, JPNK, PPL, UKM, PDL                      | /           | /           |             |
|                                                                                                                                                                                       |               | <b>PKT1S1T2:</b> Mewujudkan program terancang untuk meningkatkan kesedaran dan kefahaman seperti pameran, taklimat, lawatan sambil belajar, 'turun padang bersama komuniti', gotong royong, Hari Terbuka di setiap mukim dan pertandingan mengenai Langkawi Geopark | LADA         | JPM, JAS, KKLW, Jabatan Penerangan, PDL, IPTA | /           | /           | /           |
| <b>PKT1S2:</b> Meningkatkan kesedaran dan kefahaman komuniti tempatan mengenai peranan dan cara penglibatan mereka                                                                    | PPKT1, PPKT2  | <b>PKT1S2T1:</b> Membina program/aktiviti yang khusus yang dapat mengetengahkan identiti, potensi dan produk komuniti tempatan di enam mukim di Langkawi                                                                                                            | LADA         | PDL, MPLBP, KEMAS                             | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                                                       |               | <b>PKT1S2T2:</b> Mewujudkan insentif dalam bentuk penganugerahan atau penghargaan bagi individu/organisasi yang mengaplikasikan konsep <i>geopark</i> dalam kehidupan/ organisasi                                                                                   | LADA         | MPLBP                                         |             | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Penglibatan Komuniti Tempatan...

| STRATEGI PENGLIBATAN KOMUNITI TEMPATAN                                                               | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGLIBATAN KOMUNITI TEMPATAN                                                                                                                                               | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA         | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                      |               | <b>PKT1S2T3:</b> Mewujudkan peluang untuk anggota komuniti tempatan yang sesuai menerajui sesuatu jawatankuasa yang mempromosikan kesedaran dan kefahaman <i>geopark</i>             | LADA         | UKM (PPL)                      | /           | /           | /           |
| <b>Fokus PKT2: Program penglibatan komuniti tempatan</b>                                             |               |                                                                                                                                                                                      |              |                                |             |             |             |
| <b>PKT2S1:</b> Mewujudkan dan melaksanakan program penglibatan komuniti tempatan secara komprehensif | PPKT2         | <b>PKT2S1T1:</b> Membentuk program/aktiviti yang melibatkan komuniti tempatan secara bersama di setiap mukim seperti menanam pokok paya bakau, membersihkan kawasan telaga tujuh dll | LADA         | PDL, MPLBP, Jabatan Penerangan | /           | /           | /           |
|                                                                                                      |               | <b>PKT2S1T2:</b> Mengadakan konsep komuniti angkat bagi setiap elemen <i>geopark</i>                                                                                                 | LADA         | PDL, MPLBP                     |             | /           | /           |
|                                                                                                      |               | <b>PKT2S1T3:</b> Memperuntukkan bajet khusus untuk memastikan kesinambungan dalam melaksanakan program penglibatan komuniti tempatan                                                 | LADA         | PDL, MPLBP                     |             | /           | /           |
|                                                                                                      |               | <b>PKT2S1T4:</b> Mengenalpasti individu tempatan untuk menggerakkan program penglibatan komuniti tempatan                                                                            | LADA         | MPLBP, PDL                     | /           | /           | /           |
|                                                                                                      |               | <b>PKT2S1T5:</b> Mengenalpasti individu/ organisasi yang                                                                                                                             | LADA         | MPLBP, PDL                     | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Penglibatan Komuniti Tempatan...

| STRATEGI PENGLIBATAN KOMUNITI TEMPATAN                                                                                                 | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGLIBATAN KOMUNITI TEMPATAN                                                                                                                                       | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA         | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                        |               | berperanan sebagai 'pemudahcara' untuk melicinkan pelaksanaan program penglibatan komuniti tempatan bersama pihak berkepentingan lain                                        |              |                                |             |             |             |
| PKT2S2: Mendokumentasikan aktiviti yang dijalankan oleh agensi yang melibatkan komuniti tempatan                                       | PPKT2         | PKT2S2T1: Membina pengkalan data untuk pendokumentasian                                                                                                                      | LADA         | IPTA                           | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                        |               | PKT2S2T2: Melaporkan aktiviti yang dijalankan dalam pelbagai bentuk media cetak/massa, seperti Laporan Tahunan, Laporan Kelestarian, buletin tempatan, suratkhbar, radio dll | LADA         | PDL, MPLBP, UKM(PPL)           |             | /           | /           |
| Fokus PKT3: Pemantauan dan penilaian program yang dirancang dan dilaksanakan oleh pihak berkuasa secara menyeluruh                     |               |                                                                                                                                                                              |              |                                |             |             |             |
| PKT3S1: Meningkatkan keberkesanan mekanisme pemantauan dan penilaian penglibatan komuniti tempatan setiap mukim dan sektor pembangunan | PPKT1, PPKT2  | PKT3S1T1: Mewujudkan mekanisme perancangan, pelaksanaan, pemantauan dan penilaian keberkesanan penglibatan komuniti tempatan dalam aktiviti <i>geopark</i>                   | LADA         | PDL, MPLBP                     | /           | /           |             |
|                                                                                                                                        |               | PKT3S1T2: Menjalankan kajian penilaian dan pengukuran impak penglibatan komuniti tempatan dalam aktiviti pembangunan Langkawi Geopark                                        | LADA         | MPLBP, PDL,UKM(PPL), IPTA lain |             | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Penglibatan Komuniti Tempatan...

| STRATEGI PENGLIBATAN KOMUNITI TEMPATAN                                                                             | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGLIBATAN KOMUNITI TEMPATAN                                                                                                                                                      | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                      | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Fokus PKT4: Penglibatan komuniti tempatan dalam proses kitaran pembangunan Langkawi Geopark</b>                 |               |                                                                                                                                                                                             |              |                                             |             |             |             |
| <b>PKT4S1:</b> Memastikan modal insan komuniti tempatan terlibat dalam proses kitaran pembangunan Langkawi Geopark | PPKT1, PPKT2  | <b>PKT4S1T1:</b> Mewujudkan mekanisme yang membolehkan penglibatan komuniti tempatan dalam semua peringkat kitaran pembangunan secara bermaklum (seperti: peraturan, garis panduan)         | LADA (JPLG)  | Agensi Pelaksana Berkepentingan             | /           | /           |             |
|                                                                                                                    |               | <b>PKT4S1T2:</b> Memberikan latihan kepada komuniti tempatan bagi membina keupayaan bagaimana untuk melibatkan diri secara proaktif dalam setiap kitaran pembangunan                        | LADA         | PDL, MPLBP, Kraftangan Malaysia             | /           | /           | /           |
|                                                                                                                    |               | <b>PKT4S1T3:</b> Memberikan latihan peningkatan kemahiran ( <i>upskilling</i> ) bagi memperkasakan komuniti tempatan dalam melibatkan diri secara proaktif dalam setiap kitaran pembangunan | LADA         | PDL, MPLBP, KKLW, KEMAS                     |             |             |             |
|                                                                                                                    |               | <b>PKT4S1T4:</b> Memberikan publisiti yang berkesan mengenai peluang dan penglibatan komuniti tempatan dalam proses kitaran pembangunan                                                     | LADA         | Langkawi FM, Jabatan Penerangan, PDL, MPLBP | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Penglibatan Komuniti Tempatan...

| STRATEGI PENGLIBATAN KOMUNITI TEMPATAN                                                                                                                    | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGLIBATAN KOMUNITI TEMPATAN                                                                                                                                      | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA      | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Fokus PKT5: Jaringan kerjasama dan kolaborasi antara komuniti dalam pengurusan dan pembangunan Langkawi Geopark                                           |               |                                                                                                                                                                             |              |                             |             |             |             |
| PKT5S1: Memantapkan jaringan kerjasama dan kolaborasi antara pihak berkepentingan dan komuniti tempatan dalam pengurusan dan pembangunan Langkawi Geopark | PPKT1, PPKT2  | PKT5S1T1: Mengenalpasti individu tempatan yang berpengetahuan, berpengaruh dan komited dan yang boleh menggerakkan jaringan hubungan berkaitan pembangunan Langkawi Geopark | LADA         | PDL, MPLBP                  | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                           |               | PKT5S1T2: Mengenalpasti dan mengiktiraf tokoh dan jaguh Semangat 'Kawi tempatan yang boleh menggerakkan komuniti                                                            | LADA         | PDL, MPLBP                  | /           | /           | /           |
| Fokus PKT6: Pemerkasaan komuniti tempatan untuk meningkatkan tahap saraan hidup mereka                                                                    |               |                                                                                                                                                                             |              |                             |             |             |             |
| PKT6S1: Mewujudkan peluang pelaburan bagi memperkasakan komuniti tempatan                                                                                 | PPKT1, PPKT2  | PKT6S1T1: Mengenalpasti keperluan tempatan dan peluang pelaburan untuk produk-produk ekonomi tempatan                                                                       | LADA         | PDL/MPLBP/KKL W/KEMAS       | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                           |               | PKT6S1T2: Melabur terus dalam program sosial dan ekonomi yang memperkasakan komuniti tempatan                                                                               | LADA         | KKLW/KEMAS                  | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                           |               | PKT6S1T3: Menjalankan kajian untuk menambahbaik produk tempatan bagi mengekalkan mutu dan daya saing                                                                        | LADA         | Jabatan Pelancongan Negeri, |             | /           | /           |

*Sambungan Pelan Tindakan Penglibatan Komuniti Tempatan...*

| STRATEGI PENGLIBATAN KOMUNITI TEMPATAN | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PENGLIBATAN KOMUNITI TEMPATAN | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|----------------------------------------|---------------|----------------------------------------|--------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                        |               |                                        |              | MOTOUR                 |             |             |             |

# 11 PERANCANGAN GUNA TANAH DAN PEMBANGUNAN FIZIKAL

## 11.1 PENGENALAN

Jawatankuasa Perancang Negeri Kedah (ditubuhkan di bawah Akta Perancangan Bandar dan Desa 1976 (Akta 172)), semasa meluluskan cadangan penyediaan PPLG pada 26 Ogos 2010, telah mensyaratkan supaya PPLG melengkap dan menyokong Rancangan Tempatan Daerah Langkawi (RTDL) 2020. Perancangan strategik guna tanah dan pembangunan fizikal Langkawi Geopark didapati agak kompleks kerana terdapat beberapa perancangan yang disediakan oleh beberapa pihak berkuasa perancang peringkat persekutuan, negeri dan tempatan. Pembangunan fizikal pula dikawal menerusi sistem pengawalan perancangan atau yang lebih dikenali sebagai sistem kebenaran merancang oleh MPLBP, seperti yang diperuntukkan oleh Bahagian 4 Akta 172 dan mengikut peruntukan Akta Jalan, Parit dan Saliran 1974 (Akta 133). Perancangan guna tanah dan pembangunan fizikal secara perundangan diperuntukkan dalam Akta 172, tetapi terdapat juga beberapa perancangan yang disediakan bukan di bawah Akta 172. Tambahan pula, Langkawi telah menjadi perhatian ramai yang mempunyai wawasan dan sasaran yang kadangkala agak berbeza.

Perancangan strategik yang digunakan bagi Langkawi Geopark ialah seperti berikut:

- Perancangan yang disediakan di bawah Akta 172:
  1. Rancangan Fizikal Negara 2 (RFN2) 2010-2020 disediakan di bawah Seksyen 6B Akta 172, diluluskan oleh Kabinet Kerajaan Malaysia di Mesyuarat Jemaah Menteri pada 11 Ogos 2010 dan Majlis Perancangan Fizikal Negara (MPFN) pada 13 Ogos 2010. Ia menyediakan isu dan dasar perancangan strategik bagi memandu pembangunan negara;
  2. Rancangan Struktur Negeri Kedah (RSNK) 2002-2020 disediakan oleh Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Kedah (JPBDK) dan diwartakan oleh Pihak Berkuasa Negeri Kedah Darul Aman di bawah peruntukan subseksyen 10(7) Akta 172 pada 3 Februari 2011, No. Warta: No. 84, Kenyataan 68. Ia menyediakan dasar dan cadangan am pembangunan guna tanah bagi negeri Kedah, yang mesti diterjemahkan dengan lebih terperinci dalam rancangan tempatan.
  3. Rancangan Tempatan Daerah Langkawi (RTDL) 2020 disediakan oleh Majlis Perbandaran Langkawi Bandaraya Pelancongan (MPLBP), JPBD Kedah dan JPBD Semenanjung Malaysia. RTDL 2020 telah diwartakan oleh Pihak Berkuasa Negeri Kedah Darul Aman di bawah peruntukan subseksyen 12(1) Akta 172

- pada 17 Mac 2011, No. Warta: No.199.Jil.54 No.6. Ia menyediakan *zoning* guna tanah dan garis panduan pembangunan fizikal secara terperinci bagi semua lot tanah di Langkawi (rujuk Peta 11.1: Peta Guna Tanah Langkawi Geopark 2020).
4. Rancangan Kawasan Khas (RKK) Pantai Cenang disediakan oleh JPBK dan JPBDMS dan diluluskan oleh Jawatankuasa Perancang Negeri Kedah di bawah peruntukan Akta 172. Ia menyediakan garis panduan terperinci mengenai metodologi dan tindakan pembangunan kawasan Pantai Cenang.
  - Perancangan Strategik yang disediakan di luar perundangan Akta 172:
    1. Pelan Pembangunan Wilayah Ekonomi Koridor Utara (NCER) disediakan oleh Perbadanan Pembangunan Koridor Wilayah Ekonomi Utara dan diluluskan oleh Kerajaan Malaysia melalui Dewan Rakyat pada Januari 2007. Ia menyediakan strategi dan cadangan projek pembangunan sosio-ekonomi bagi kawasan negeri Kedah, Pulau Pinang dan Perak Utara.
    2. Blueprint Pelancongan Langkawi disediakan oleh Unit Perancang Ekonomi, Jabatan Perdana Menteri dan diluluskan oleh Kabinet Kerajaan Persekutuan pada 2011. Ia menyediakan strategi dan cadangan projek pelancongan yang akan memacukan pembangunan Langkawi sebagai pulau pelancongan bertaraf dunia.

Selain daripada RTDL, garis panduan perancangan dan pembangunan disediakan oleh Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia (JPBDSM) dan Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Negeri Kedah (JPBDK). Namun demikian, pembangunan hendaklah selaras dengan jenis kegunaan tanah yang diluluskan oleh Pihak Berkuasa Negeri di bawah peruntukan Kanun Tanah Negara.

Pelan tindakan perancangan guna tanah dan pembangunan fizikal Langkawi Geopark adalah berasaskan analisis enam dokumen perancangan di atas, maklum balas daripada pihak-pihak berkepentingan dalam proses penyediaan PPLG, serta analisis SWOT yang dijalankan oleh pasukan kajian.

## **11.2 TAKRIFAN**

*Perancangan guna tanah ialah proses menyusun, mengurus dan menguatkuasakan penggunaan tanah dan sumbernya untuk memenuhi keperluan pembangunan sosio-ekonomi dan dalam masa yang sama memelihara dan memulihara sumber dan landskap alam sekitar, untuk memenuhi keperluan kehidupan lestari dengan mengelak konflik antara jenis guna tanah. Konsep pemuliharaan warisan dan pembangunan lestari Langkawi Geopark adalah berasaskan perancangan guna tanah yang melibatkan pihak berkepentingan untuk memenuhi aspirasi pelbagai pihak.*

### **11.3 PRINSIP:**

**PPGT1:** Rancangan guna tanah dan pembangunan fizikal yang komprehensif, bersepadu, mesra-pengguna dan mudah dilaksanakan ke arah pembangunan lestari

**PPGT2:** Proses perancangan guna tanah dan pembangunan fizikal yang efisien, logikal, telus dan melibatkan pihak berkepentingan

### **11.4 FOKUS UTAMA:**

**Fokus PGT1:** Dasar dan strategi khusus mengenai Langkawi Geopark dalam semua perancangan strategik guna tanah dan pembangunan yang diwartakan atau diluluskan pemakaiannya

**Fokus PGT2:** Pemahaman pihak berkepentingan terhadap konsep Langkawi Geopark sebagai peraga pembangunan lestari

**Fokus PGT3:** Panduan bagi perancangan, pemeliharaan dan pemuliharaan tapak-tapak khazanah warisan khusus bagi tanah kerajaan atau tanah milik persendirian

**Fokus PGT4:** Garis panduan memproses permohonan kebenaran merancang dan kelulusan pelan bangunan dalam atau bersebelahan tapak pemuliharaan atau KSAS (Kawasan Sensitif Alam Sekitar)

**Fokus PGT5:** Sumber pengurusan maklumat Langkawi Geopark yang komprehensif dan bersepadu

**Fokus PGT6:** Mekanisme khusus bagi memantau dan mengkaji semula perancangan secara berkala

### **11.5 STRATEGI:**

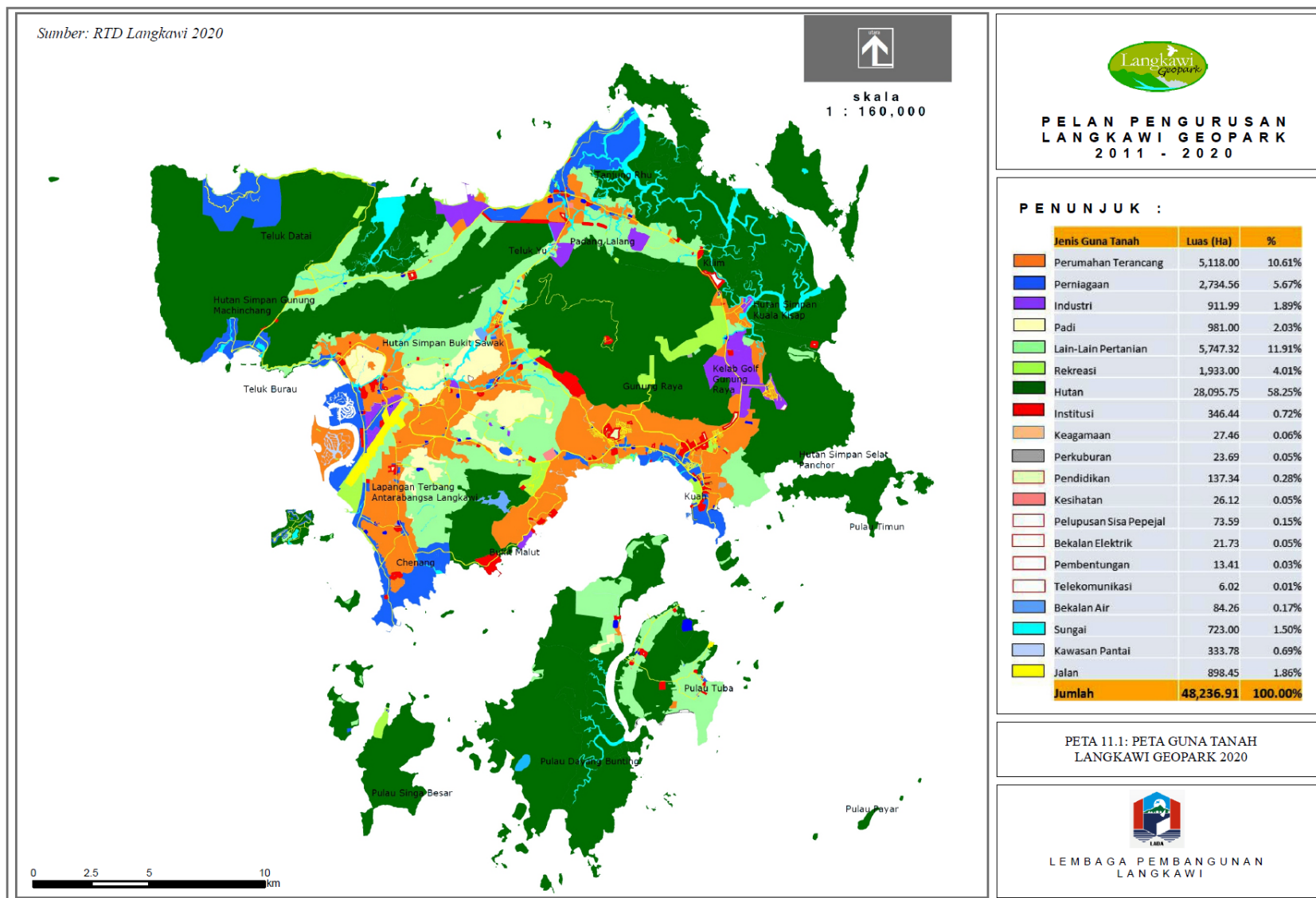
**PGT1S1:** Mengadakan kenyataan dasar dan strategi dalam RFN, RSNK, Pelan Induk Pembangunan NCER, RTDL dan Blueprint Pelancongan Langkawi mengenai Langkawi Geopark sebagai peraga pembangunan lestari bagi Kepulauan Langkawi

**PGT1S2:** Mengkaji semula dan meminda RFN, RSN Kedah, Pelan Induk NCER, RTDL dan Blueprint Pelancongan Langkawi untuk mengadakan dasar, strategi dan cadangan pembangunan dan zon guna tanah yang khusus bagi semua elemen Langkawi Geopark

**PGT2S1:** Meningkatkan kefahaman pihak perancang di peringkat persekutuan, negeri dan tempatan serta dalam sektor awam dan swasta, mengenai konsep Langkawi Geopark dan bagaimana pelaksanaannya boleh dilakukan melalui perancangan guna tanah dan pembangunan fizikal

- PGT2S2:** Meningkatkan kefahaman pihak berkepentingan, terutama komuniti tempatan, mengenai konsep Langkawi Geopark untuk membolehkan penglibatan awam yang berkesan dalam proses perancangan guna tanah dan pembangunan fizikal di semua peringkat
- PGT3S1:** Mengadakan garis panduan pembangunan mengikut mekanisme pemuliharaan tapak-tapak warisan di atas tanah kerajaan, tanah milik badan berkanun dan tanah milik persendirian
- PGT4S1:** Menyediakan pelan subjek dan perancangan khusus pembangunan tanah dan bangunan bagi memproses permohonan kebenaran merancang dan bangunan dalam atau sekitar tapak warisan
- PGT4S2:** Menyediakan garis panduan perancangan pembangunan tanah dan reka bentuk bangunan dan infrastruktur lestari bagi memproses permohonan kebenaran merancang dan bangunan dalam atau sekitar tapak warisan
- PGT4S3:** Menyediakan dasar dan strategi serta garis panduan bagi adaptasi atau mitigasi terhadap potensi perubahan iklim di Langkawi dalam RSN Kedah dan RTDL
- PGT5S1:** Mewujud dan melaksanakan Sistem Pengurusan Maklumat Langkawi Geopark yang bersepadu dan sentiasa dikemaskini untuk menilai, memantau impak pembangunan semasa atau membuat keputusan terhadap permohonan kebenaran merancang dan kajian semula perancangan secara berterusan
- PGT6S1:** Mewujudkan program pemantauan pelaksanaan RTDL yang berterusan serta pindaan (jika perlu) secara berperingkat dan berkala

Peta 11.1: Guna Tanah Langkawi Geopark 2020



## 11.6 PELAN TINDAKAN PERANCANGAN GUNA TANAH DAN PEMBANGUNAN FIZIKAL LANGKAWI GEOPARK 2012-2030

| STRATEGI PERANCANGAN GUNA TANAH DAN PEMBANGUNAN FIZIKAL                                                                                                                                                                                        | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PERANCANGAN GUNA TANAH DAN PEMBANGUNAN FIZIKAL                                                                                                                                       | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Fokus PGT1: Dasar dan strategi khusus mengenai Langkawi Geopark dalam semua perancangan strategik guna tanah dan pembangunan yang diwartakan atau diluluskan pemakaiannya</b>                                                               |               |                                                                                                                                                                                               |              |                        |             |             |             |
| <b>PGT1S1:</b> Mengadakan kenyataan dasar dan strategi yang khusus dalam RFN, RSNK, Pelan Induk Pembangunan NCER, RTDL dan Blueprint Pelancongan Langkawi mengenai Langkawi Geopark sebagai peraga pembangunan lestari bagi Kepulauan Langkawi | PPGT1, PPGT2  | <b>PGT1S1T1:</b> Mendapatkan pengiktirafan daripada Kerajaan Negeri Kedah dan Kerajaan Persekutuan mengenai Langkawi Geopark sebagai peraga pembangunan lestari di Kepulauan Langkawi         | JPBDK        | JPBDSM, MPLBP, LADA    | /           | /           |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                |               | <b>PGT1S1T2:</b> Memasukkan kenyataan berkaitan <i>geopark</i> sebagai peraga pembangunan lestari Langkawi dalam RFN, Pelan Induk Pembangunan NCER dan Blueprint Pelancongan Langkawi         | JPBDK        | JPBDSM, LADA, UPE      |             | /           |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                |               | <b>PGT1S1T3:</b> Mendapatkan persetujuan Kerajaan Persekutuan untuk memasukkan kenyataan dasar mengenai Langkawi Geopark sebagai peraga pembangunan lestari dalam Rancangan Malaysia 5 Tahun. | JPBDK        | LADA, JPBDSM, UPE      |             | /           |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                |               | <b>PGT1S1T4:</b> Mewujudkan satu dasar khusus, strategi dan cadangan am mengenai konsep pembangunan Langkawi Geopark dalam RFN dan RSN Kedah untuk diterjemahkan ke                           | JPBDK        | LADA, JPBDSM           |             | /           |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Perancangan Guna Tanah dan Pembangunan Fizikal...

| STRATEGI PERANCANGAN GUNA TANAH DAN PEMBANGUNAN FIZIKAL                                                                                                            | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PERANCANGAN GUNA TANAH DAN PEMBANGUNAN FIZIKAL                                                                                                                                                                                                         | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA     | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                                                    |               | dalam RTDL dan RKK di Langkawi                                                                                                                                                                                                                                  |              |                            |             |             |             |
|                                                                                                                                                                    |               | <b>PGT1S1T5:</b> Meminda kenyataan Wawasan Pembangunan RTDL supaya menonjolkan wawasan pemuliharaan warisan dan pembangunan lestari yang selaras dengan Langkawi sebagai <i>geopark</i> , selain sebagai Permata Kedah, Pulau Pelancongan dan Pulau Bebas Cukai | MPLBP        | JPBDK, LADA                |             | /           |             |
|                                                                                                                                                                    |               | <b>PGT1S1T6:</b> Memperkukuhkan dasar dan strategi pembangunan berkaitan Langkawi Geopark dalam Pelan Induk NCER dan konsep 'pelancongan <i>geopark</i> ' dalam Blueprint Pelancongan Langkawi                                                                  | LADA         | JPBDK, UPE, MOF            | /           | /           |             |
|                                                                                                                                                                    |               | <b>PGT1S1T7:</b> Memasukkan dalam RTDL kenyataan bahawa PPLG melengkapi RTDL bagi pembangunan keseluruhan Langkawi Geopark                                                                                                                                      | JPBDK        | MPLBP, LADA                | /           |             |             |
| <b>PGT1S2:</b> Mengkaji semula dan meminda RFN, RSN Kedah, Pelan Induk NCER, RTDL dan Blueprint Pelancongan Langkawi untuk mengadakan dasar, strategi dan cadangan | PPGT1, PPGT2  | <b>PGT1S2T1:</b> Mengadakan dasar khusus dan cadangan am mengenai Langkawi Geopark dalam RFN dan RSN Kedah yang perlu diterjemahkan ke dalam RTDL                                                                                                               | JPBDK        | MPLBP, LADA, UKM (PPL)     | /           | /           |             |
|                                                                                                                                                                    |               | <b>PGT1S2T2:</b> Menandakan lokasi sebenar tapak-tapak geo, bio dan budaya serta tapak-tapak sumber alam semulajadi yang                                                                                                                                        | MPLBP        | JPBDK, JPBDMS, PTGK, PTDL, | /           | /           |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Perancangan Guna Tanah dan Pembangunan Fizikal...

| STRATEGI PERANCANGAN GUNA TANAH DAN PEMBANGUNAN FIZIKAL                                                                                                                                               | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PERANCANGAN GUNA TANAH DAN PEMBANGUNAN FIZIKAL                                                                                                                                                                                                                                  | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
| pembangunan dan zon guna tanah yang khusus bagi semua elemen Langkawi Geopark                                                                                                                         |               | telah dikenal pasti untuk pemeliharaan dan pemuliharaan mengikut lot-lot tanah dalam RTDL dan RKK                                                                                                                                                                                        |              | LADA                   |             |             |             |
|                                                                                                                                                                                                       |               | <b>PGT1S2T3:</b> Menyediakan Rancangan Kawasan Khas (RKK) bagi kawasan-kawasan pemeliharaan dan pemuliharaan yang mempunyai satu atau lebih tapak warisan, tertakluk kepada keutamaan tapak-tapak tersebut                                                                               | MPLBP        | JPBDK, JPBDSDM, LADA   | /           | /           |             |
|                                                                                                                                                                                                       |               | <b>PGT1S2T4:</b> Menyedia dan melaksanakan program pemantauan secara berkala dan meminda RTDL dan RKK mengikut keperluan semasa                                                                                                                                                          | JPBDK        | MPLBP, JPBDSDM, LADA   |             | /           |             |
| Fokus PGT2: Pemahaman pihak berkepentingan terhadap konsep Langkawi Geopark sebagai peraga pembangunan lestari                                                                                        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                        |             |             |             |
| <b>PGT2S1:</b> Meningkatkan kefahaman pihak perancang di peringkat persekutuan, negeri dan tempatan dalam sektor awam dan swasta, mengenai konsep Langkawi Geopark dan bagaimana pelaksanaannya boleh | PPGT2         | <b>PGT2S1T1:</b> Menjalankan program promosi berbentuk kursus, seminar atau bengkel mengenai kefahaman dan penghayatan konsep Langkawi Geopark sebagai peraga pembangunan lestari kepada semua pembuat dasar, profesional dan pentadbir yang terlibat dengan perancangan dan pembangunan | JPBDK        | MPLBP, LADA, JPBDSDM   | /           | /           |             |
|                                                                                                                                                                                                       |               | <b>PGT2S1T2:</b> Menyediakan buku, laporan, brosur dan lain-lain                                                                                                                                                                                                                         | UKM          | LADA, JPBDK,           |             | /           | /           |

Sambungan Pelan Tindakan Perancangan Guna Tanah dan Pembangunan Fizikal...

| STRATEGI PERANCANGAN GUNA TANAH DAN PEMBANGUNAN FIZIKAL                                                                                                                                                               | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PERANCANGAN GUNA TANAH DAN PEMBANGUNAN FIZIKAL                                                                                                                                                                                                                       | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA    | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|
| dilakukan melalui perancangan guna tanah dan pembangunan fizikal                                                                                                                                                      |               | media untuk sebaran konsep dan maklumat mengenai <i>geopark</i> sebagai peraga pembangunan lestari                                                                                                                                                                            | (LESTARI)    | JPBDSM, MPLBP             |             |             |             |
| <b>PGT2S2:</b> Meningkatkan kefahaman pihak berkepentingan, terutama komuniti tempatan, mengenai konsep Langkawi Geopark untuk membolehkan penglibatan awam yang berkesan dalam proses perancangan di semua peringkat | PPGT2         | <b>PGT2S2T1:</b> Menjalankan program peningkatan kefahaman pihak berkepentingan, terutama komuniti tempatan, mengenai konsep <i>geopark</i> dan peranan mereka dalam pembangunan <i>geopark</i> , untuk meningkatkan keberkesanan penglibatan mereka dalam proses perancangan | LADA         | MPLBP, JPBDK              | /           | /           |             |
| <b>Fokus PGT3: Garis panduan bagi perancangan, pemeliharaan dan pemuliharaan tapak-tapak khazanah warisan khusus bagi tanah kerajaan atau tanah milik persendirian</b>                                                |               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |                           |             |             |             |
| <b>PGT3S1:</b> Mengadakan garis panduan pembangunan mengikut mekanisme pemuliharaan tapak-tapak                                                                                                                       | PPGT1         | <b>PGT3S1T1:</b> Menandakan tapak-tapak pemuliharaan yang terperinci bagi setiap elemen <i>geopark</i> mengikut lot tanah dalam RTDL, termasuk zon penampakan yang sesuai                                                                                                     | MPLBP        | JPBDK, JPBDSM, LADA, PTDL | /           | /           |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Perancangan Guna Tanah dan Pembangunan Fizikal...

| STRATEGI PERANCANGAN GUNA TANAH DAN PEMBANGUNAN FIZIKAL                                                                                                                     | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PERANCANGAN GUNA TANAH DAN PEMBANGUNAN FIZIKAL                                                                                                                   | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA              | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| warisan di atas tanah kerajaan, tanah milik badan berkanun dan tanah milik persendirian bagi mengelakkan kemusnahan khazanah warisan                                        |               | <b>PGT3S1T2:</b> Menyediakan garis panduan pembangunan fizikal yang berkaitan dengan tapak-tapak pemeliharaan dan pemuliharaan dalam RTDL                                 | MPLBP        | JPBDK, JPBDMS, LADA                 | /           | /           |             |
|                                                                                                                                                                             |               | <b>PGT3S1T3:</b> Menyediakan garis panduan pemeliharaan dan pemuliharaan di atas tanah kerajaan, tanah milik badan berkanun dan tanah milik persendirian                  | PTGK         | PTDL, LADA, MPLBP, JPBDK, JPNK, JMG | /           | /           |             |
|                                                                                                                                                                             |               | <b>PGT3S1T4:</b> Mengkaji kemungkinan mengambil balik tanah persendirian bagi tujuan pemeliharaan dan pemuliharaan warisan                                                | PTGK         | PTDL, LADA, JWN                     |             | /           |             |
| <b>Fokus PGT4: Garis panduan memproses permohonan kebenaran merancang dan kelulusan pelan bangunan dalam atau bersebelahan tapak pemuliharaan warisan atau KSAS</b>         |               |                                                                                                                                                                           |              |                                     |             |             |             |
| <b>PGT4S1:</b> Menyediakan pelan subjek dan perancangan khusus pembangunan tanah dan bangunan bagi memproses permohonan kebenaran merancang dan bangunan dalam atau sekitar | PPGT1         | <b>PGT4S1T1:</b> Menyedia dan melaksanakan Rancangan Kawasan Khas bagi kawasan/tapak warisan, kawasan tarikan pelancongan dan kawasan pembangunan sosio-ekonomi           | MPLBP        | JPBDK, JPBDMS, LADA                 |             | /           | /           |
|                                                                                                                                                                             |               | <b>PGT4S1T2:</b> Menyedia dan melaksanakan pendekatan serta garis panduan perancangan dan reka bentuk bangunan yang menggunakan teknik inovatif ( <i>Green building</i> ) | LADA         | MPLBP, JPBDK                        |             | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Perancangan Guna Tanah dan Pembangunan Fizikal...

| STRATEGI PERANCANGAN GUNA TANAH DAN PEMBANGUNAN FIZIKAL                                                                                                                                                       | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PERANCANGAN GUNA TANAH DAN PEMBANGUNAN FIZIKAL                                                                                                                                                                                                                                                                          | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA             | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| tapak warisan                                                                                                                                                                                                 |               | <b>PGT4S1T3:</b> Menyedia dan melaksanakan perancangan dan pembangunan lestari sumber air, di kawasan tadahan air dan wilayah                                                                                                                                                                                                    | LSAN         | JPS, JPSM                          |             | /           | /           |
|                                                                                                                                                                                                               |               | <b>PGT4S1T4:</b> Mengenal pasti kawasan landskap yang cantik dan unik untuk dipulihara sebagai warisan                                                                                                                                                                                                                           | LADA         | JPSM, MPLBP                        |             | /           | /           |
| <b>PGT4S2:</b> Memantapkan garis panduan perancangan pembangunan tanah dan reka bentuk bangunan dan infrastruktur bagi memproses permohonan kebenaran merancang dan bangunan dalam atau sekitar tapak warisan | PPGT1         | <b>PGT4S2T1:</b> Mensyaratkan penilaian KSAS untuk menentukan tahap kesensitifan sebelum menentukan jenis dan kepadatan guna tanah                                                                                                                                                                                               | MPLBP        | JPBDK, JPBDSP, LADA, UKM (LESTARI) |             | /           | /           |
|                                                                                                                                                                                                               |               | <b>PGT4S2T2:</b> Mensyaratkan penilaian kesan ke atas alam sekitar (EIA), penilaian kesan risiko (RIA), penilaian kesan sosial (SIA), dan penilaian kesan visual (VIA) di mana berkenaan sebelum keputusan terhadap permohonan kebenaran merancang di dalam atau berdekatan dengan tapak warisan dan kawasan tarikan pelancongan | MPLBP        | UKM (LESTARI)                      |             | /           |             |
|                                                                                                                                                                                                               |               | <b>PGT4S2T3:</b> Menyediakan garis panduan penggunaan sumber alam sekitar secara lestari                                                                                                                                                                                                                                         | LADA         | UKM (LESTARI)                      |             | /           |             |
|                                                                                                                                                                                                               |               | <b>PGT4S2T4:</b> Menyediakan kawasan perumahan, perniagaan dan perindustrian dalam kawasan yang strategik dan terhad                                                                                                                                                                                                             | MPLBP        | JPBDK, LADA                        | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Perancangan Guna Tanah dan Pembangunan Fizikal...

| STRATEGI PERANCANGAN GUNA TANAH DAN PEMBANGUNAN FIZIKAL                                                                                                             | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PERANCANGAN GUNA TANAH DAN PEMBANGUNAN FIZIKAL                                                                                                     | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA            | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                                                     |               | <b>PGT4S2T5:</b> Mengehendkan kawasan penggunaan sumber alam sekitar yang strategik secara lestari                                                          | MPLBP        | JPBDK, LADA                       | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                                     |               | <b>PGT4S2T6:</b> Menyediakan kawasan perumahan, perniagaan dan perindustrian dalam kawasan yang strategik dan terhad                                        | MPLBP        | JPBDK, LADA                       | /           | /           | /           |
| <b>PGT4S3:</b> Menyediakan dasar dan strategi serta garis panduan bagi adaptasi atau mitigasi terhadap potensi perubahan iklim di Langkawi dalam RSN Kedah dan RTDL | PPGT1, PPGT2  | <b>PGT4S3T1:</b> Merekod, memantau dan melaporkan kepada awam mengenai kemajuan ke arah ekonomi karbon rendah                                               | MPLBP        | LADA, KETTHA                      | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                                     |               | <b>PGT4S3T2:</b> Menyediakan Pelan Adaptasi Kepada Perubahan Iklim                                                                                          | MPLBP        | LADA, NRE, UKM (SEADPRI, LESTARI) |             | /           | /           |
|                                                                                                                                                                     |               | <b>PGT4S3T3:</b> Melaksanakan Pelan Adaptasi Kepada Perubahan Iklim bersama pihak berkepentingan dan komuniti tempatan                                      | MPLBP        | LADA                              |             | /           | /           |
|                                                                                                                                                                     |               | <b>PGT4S3T4:</b> Menggalakkan keperluan kelestarian, pengurangan gas rumah hijau dan penerimaan sasaran sebenar pengeluaran GHG oleh institusi dan komuniti | MPLBP        | KETTHA, LADA                      | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                                     |               | <b>PGT4S3T5:</b> Mewujudkan dana dan merangka program penyelidikan berkaitan tenaga alternatif, pengurangan penggunaan air dan sumber lain yang tidak boleh | KETTHA       | LADA, JPS                         |             | /           | /           |

Sambungan Pelan Tindakan Perancangan Guna Tanah dan Pembangunan Fizikal...

| STRATEGI PERANCANGAN GUNA TANAH DAN PEMBANGUNAN FIZIKAL                                                                                                                                                                                                                                     | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PERANCANGAN GUNA TANAH DAN PEMBANGUNAN FIZIKAL                                                                                                                                      | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA   | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               | diperbaharui                                                                                                                                                                                 |              |                          |             |             |             |
| <b>Fokus PGT5: Sumber pengurusan maklumat Langkawi Geopark yang komprehensif dan bersepadu</b>                                                                                                                                                                                              |               |                                                                                                                                                                                              |              |                          |             |             |             |
| <b>PGT5S1:</b> Mewujud dan melaksanakan Sistem Pengurusan Maklumat Langkawi Geopark yang bersepadu dan sentiasa dikemaskini untuk menilai, memantau impak pembangunan semasa atau membuat keputusan terhadap permohonan kebenaran merancang dan kajian semula perancangan secara berterusan | PPGT1, PPGT2  | <b>PGT5S1T1:</b> Mewujudkan sistem pengurusan maklumat Langkawi Geopark bersepadu serta pangkalan data yang lengkap dan sentiasa dikemaskini                                                 | MPLBP        | LADA, JPNK, UPEN, JPBDSM |             | /           |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               | <b>PGT5S1T2:</b> Mewujudkan satu Pasukan Petugas Antara Jabatan/Pihak Berkepentingan dalam pembentukan sistem maklumat bersepadu, serta pengumpulan dan pengemasan maklumat Langkawi Geopark | MPLBP        | LADA, JPBDK, JPBDSM      |             | /           |             |

Sambungan Pelan Tindakan Perancangan Guna Tanah dan Pembangunan Fizikal...

| STRATEGI PERANCANGAN GUNA TANAH DAN PEMBANGUNAN FIZIKAL                                                                                      | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN PERANCANGAN GUNA TANAH DAN PEMBANGUNAN FIZIKAL                                                                                                                                                                                                     | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Fokus PGT6: Mekanisme khusus bagi memantau dan mengkaji semula perancangan secara berkala</b>                                             |               |                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                        |             |             |             |
| <b>PGT6S1:</b> Mewujudkan program pemantauan dan pelaksanaan RTDL yang berterusan serta pindaan (jika perlu) secara berperingkat dan berkala | PPGT1, PPGT2  | <b>PGT6S1T1:</b> Mewujudkan Jawatankuasa Kerja Perancangan Langkawi Geopark di bawah Jawatankuasa Perancang Negeri Kedah untuk memantau pemuliharaan khazanah warisan dan sumber alam sekitar serta pemantauan dan kajian semula perancangan secara berkala | JPBDK        | LADA, JPBDMS           | /           |             |             |
|                                                                                                                                              |               | <b>PGT6S1T2:</b> Melaksanakan satu program meminda RTDL secara berkala untuk memasukkan penemuan baru hasil daripada pelaksanaan <i>geopark</i>                                                                                                             | MPLBP        | JPBDK, JPBDMS          | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                              |               | <b>PGT6S1T3:</b> Jika cadangan pindaan kepada RTDL adalah perlu tetapi didapati tidak selaras dengan perancangan strategik yang lain, bawa cadangan tersebut untuk mendapatkan kelulusan Jawatankuasa Perancang Negeri Kedah atau MPFN jika perlu           | JPBDK        | MPLBP, LADA, JPBDMS    | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                              |               | <b>PGT6S1T4:</b> Menyediakan bajet tahunan bagi R&D, pemantauan pelaksanaan pemuliharaan, kajian semula perancangan secara berkala, pindaan perancangan secara berkala, penyediaan serta semakan garis panduan                                              | MPLBP        | LADA, UPEN             |             | /           | /           |

*Sambungan Pelan Tindakan Perancangan Guna Tanah dan Pembangunan Fizikal...*

| STRATEGI PERANCANGAN<br>GUNA TANAH DAN<br>PEMBANGUNAN FIZIKAL | PRINSIP<br>(Kod) | TINDAKAN PERANCANGAN GUNA TANAH DAN<br>PEMBANGUNAN FIZIKAL          | AGENSI<br>UTAMA | AGENSI<br>KERJASAMA<br>UTAMA | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|---------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                               |                  | perancangan dan pembangunan fizikal secara menyeluruh dan bersepadu |                 |                              |             |             |             |

# 12 JARINGAN HUBUNGAN

## 12.1 PENGENALAN

Sejak pengiktirafan Langkawi sebagai sebuah *geopark* pada tahun 2007, terdapat usaha menjalin hubungan kerjasama antara pihak berkepentingan dalam pembangunan *geopark*, khususnya antara pihak LADA dan beberapa agensi kerajaan, swasta, NGO dan komuniti dalam pelbagai program, aktiviti dan projek *geopark*, termasuk yang berkaitan dengan pendidikan awam dan pelancongan. Hubungan kerjasama juga terjalin antara pihak NGO dan swasta dengan komuniti atau antara anggota komuniti untuk pelbagai program, aktiviti dan projek *geopark* selama ini. Namun, untuk menjayakan lagi pembangunan *geopark* secara keseluruhannya, hubungan kerjasama antara pihak berkepentingan perlulah berbentuk suatu jaringan yang mantap, iaitu melibatkan semua pihak berkepentingan dan secara berterusan melalui pertemuan dan komunikasi yang kerap, bertimbal balas (*reciprocal*), sistematik dan berkala berdasarkan peranan dan fungsi yang jelas dalam jaringan hubungan yang formal mengikut kerangka perundangan dan obligasi kerja ataupun secara tidak formal berdasarkan nilai sosial dan budaya setempat.

Hubungan kerjasama yang sedia ada boleh dimantap dan diperluaskan lagi menjadi bentuk jaringan demi kejayaan pembangunan Langkawi Geopark. Ini secara khususnya merujuk kepada program, projek dan aktiviti berkaitan pemuliharaan warisan, pendidikan awam, guna tanah, pembangunan lestari dan pelancongan *geopark*. Sekiranya ada hubungan kerjasama yang baru, ia perlulah berbentuk suatu jaringan hubungan kerjasama yang mantap. Mentadbirurus Langkawi sebagai sebuah *geopark* yang berjaya memang bergantung kepada jaringan hubungan kerjasama yang mantap yang formal dan tidak formal antara semua agensi kerajaan, pihak berkuasa tempatan, pihak swasta, pihak NGOs, komuniti setempat ataupun orang awam, termasuk para pelancong tempatan dan asing sekiranya boleh. Penglibatan dan penyertaan kesemua pihak ini dalam governans berkaitan jaringan hubungan kerjasama Langkawi Geopark amat penting dalam hal ini.

Kepentingan jaringan hubungan kerjasama dalam pembangunan *geopark* terserlah melalui peranannya dalam mengubah pemikiran (*mindset*) dan sikap pihak berkepentingan awam, swasta, NGO, pelancong dan komuniti setempat tentang prinsip, nilai, amalan dan Semangat 'Kawi berkaitan *geopark*, dan kebaikan kesepunyaan prinsip, nilai, amalan dan Semangat 'Kawi tersebut kepada pembangunan Langkawi Geopark. Jaringan hubungan yang menekankan pertemuan dan komunikasi kerap dan bertimbal balas itu juga akan dapat mempengaruhi pihak berkepentingan tentang kepentingan saling bergantung dan bekerjasama berasaskan kesepunyaan tersebut dalam memastikan matlamat *geopark* memberi manfaat kepada semua pihak berkepentingan termasuk penduduk Langkawi.

Secara spesifiknya, jaringan hubungan merupakan satu mekanisma untuk mengubah pemikiran dan sikap manusia, terutamanya yang selalu bertemu dan saling berkomunikasi, melalui usaha saling pengaruh-mempengaruhi antara manusia tersebut (pihak berkepentingan) berkaitan kebaikan nilai, prinsip dan amalan sepunya tentang pemuliharaan warisan geologi, biologi, budaya dan sumber asli dan alam sekitar, guna tanah dan pembangunan sosio-ekonomi dan pelancongan lestari dalam meningkatkan taraf dan kualiti hidup penduduk setempat Langkawi Geopark di masa sekarang dan masa hadapan. Mereka akan dapat mempengaruhi sesama sendiri tentang kepentingan dan keperluan saling bergantung dan bekerjasama secara erat demi mencapai matlamat sepunya *geopark* tersebut. Kesemua pihak berkepentingan tersebut akhirnya akan mempunyai pemikiran dan sikap sepunya yang baru atau memperkukuhkan pemikiran dan sikap sepunya yang sedia ada berkaitan *geopark*. Yang pentingnya, jaringan hubungan berpotensi dalam mewujudkan situasi penerimaan dan penerapan (*buy-in*) idea-idea asas dan penting tentang *geopark* dalam kalangan pihak-pihak berkepentingan yang bekerjasama dalam mana-mana projek, program dan aktiviti *geopark*.

## **12.2 TAKRIFAN**

*Jaringan hubungan merujuk kepada siri hubungan sosial antara semua pihak berkepentingan melalui pertemuan dan komunikasi kerap, sistematik dan bertimbal balas, yang membolehkan mereka saling pengaruh-mempengaruhi dengan semangat kerjasama dan kolaborasi secara efektif dalam segala pembuatan keputusan, perancangan, perlaksanaan, pemantauan, penilaian dan penambahbaikan berkenaan pengurusan dan pentadbiran Langkawi Geopark, khususnya berkaitan program, projek dan aktiviti pemuliharaan warisan.. Semua pihak yang terlibat dalam jaringan hubungan ini akan membentuk ataupun memperkukuhkan lagi 1) pemikiran, prinsip, aspirasi dan nilai sepunya berkaitan *geopark* dan kepentingannya kepada Langkawi Geopark, 2) matlamat sepunya berkaitan Geopark, 3) budaya kerjasama yang didasari oleh Semangat 'Kawi, dan 4) fungsi dan peranan yang jelas dalam jaringan hubungan kerjasama berdasarkan kerangka perundangan dan peraturan berkaitan yang mudah difahami dan diikuti ataupun berdasarkan nilai sosial dan budaya setempat.*

## **12.3 PRINSIP:**

**PJH1:** Pertemuan dan komunikasi berkesan dan bertimbal balas antara pelbagai pihak berkepentingan

**PJH2:** Saling pengaruh-mempengaruhi ke arah bekerjasama dan berkolaborasi mencapai matlamat sepunya Geopark

## 12.4 FOKUS UTAMA:

**Fokus JH1:** Jaringan hubungan kerjasama yang sistematik semua pihak berkepentingan di Langkawi Geopark

**Fokus JH2:** Fungsi, peranan, bidang kuasa dan kawalan berkaitan penglibatan pihak berkepentingan dalam jaringan hubungan kerjasama untuk pembangunan *geopark*

**Fokus JH3:** Komitmen yang konsisten dari pihak berkepentingan sepanjang penglibatan dalam jaringan hubungan kerjasama untuk sesuatu program dan projek *geopark*

**Fokus JH4:** Modal insan yang terlatih dan sumber kewangan dalam memula, membentuk dan memantapkan jaringan hubungan kerjasama

**Fokus JH5:** Pemantauan dan penilaian ke atas keberkesanan jaringan hubungan kerjasama yang wujud dalam projek-projek *geopark* yang lepas

**Fokus JH6:** Pertemuan dan komunikasi kerap antara pihak berkuasa tempatan, NGO dan swasta dengan pihak komuniti tempatan berkenaan pembangunan *geopark*

**Fokus JH7:** Jaringan hubungan dengan geopark lain di dunia

## 12.5 STRATEGI:

**JH1S1:** Meningkatkan penglibatan semua pihak berkepentingan dalam jaringan hubungan kerjasama untuk setiap program dan projek *geopark*

**JH1S2:** Meningkatkan publisiti mengenai kepentingan budaya kerjasama dan jaringan hubungan kerjasama antara pihak berkepentingan dalam pembangunan *geopark*

**JH2S1:** Meningkatkan kefahaman dan kejelasan fungsi, peranan dan bidang kuasa serta kawalan berkaitan penglibatan dalam jaringan hubungan kerjasama untuk pembangunan *geopark*

**JH3S1:** Menubuhkan Pasukan Petugas Khas Penggerak Jaringan Hubungan di LADA sebagai 'penggerak utama jaringan hubungan' (*key network mover and shaker*) yang dipantau oleh JPLG

**JH3S2:** Menubuhkan Pasukan Petugas Khas Penggerak Jaringan Hubungan di setiap agensi kerajaan, NGO, swasta dan komuniti tempatan sebagai 'penggerak jaringan hubungan' (*network mover and shaker*) yang dipantau oleh Jawatankuasa Geopark di setiap pihak berkepentingan Persatuan Penduduk Kampung

**JH4S1:** Meningkatkan kemahiran berkaitan pelaksanaan dan pemantapan jaringan hubungan kerjasama dalam kalangan setiap pihak berkepentingan

**JH4S2:** Mewujudkan bajet khas di LADA dan agensi kerajaan, NGO, swasta dan komuniti untuk memantapkan peranan Pasukan Petugas Khas Jaringan Hubungan dalam jaringan hubungan kerjasama

- JH5S1:** Mekanisme pemantauan dan penilaian ke atas keberkesanan jaringan hubungan kerjasama yang wujud dalam projek-projek *geopark* yang lepas dan sedang berjalan
- JH6S1:** Melaksanakan program pertemuan antara pihak berkuasa tempatan dengan komuniti secara berperingkat dan berkala
- JH7S1:** Mewujud dan mendapatkan manfaat daripada MOU dan MOA dengan *global geopark lain*.

## 12.6 PELAN TINDAKAN JARINGAN HUBUNGAN LANGKAWI GEOPARK 2012 - 2030

| STRATEGI JARINGAN HUBUNGAN                                                                                                                         | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN JARINGAN HUBUNGAN                                                                                                                                                                                                                                                                      | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                      | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Fokus JH1: Jaringan hubungan kerjasama yang sistematik antara semua pihak berkepentingan di Langkawi Geopark</b>                                |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                                             |             |             |             |
| <b>JH1S1:</b> Meningkatkan penglibatan semua pihak berkepentingan dalam jaringan hubungan kerjasama untuk setiap program dan projek <i>geopark</i> | PJH1, PJH2    | <b>JH1S1T1:</b> Mengadakan Memorandum Persefahaman (MOU) dan Memorandum Persetujuan (MOA) antara agensi jika perlu berkaitan pemuliharaan warisan dan pembangunan lestari Langkawi Geopark                                                                                                      | LADA (JPLG)  | MPLBP, PDL, UKM (LESTARI), Agensi Berkenaan | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                    |               | <b>JH1S1T2:</b> Menerapkan Semangat 'Kawi dalam kalangan pihak berkepentingan                                                                                                                                                                                                                   | LADA (JPLG)  | MPLBP, PDL, UKM (LESTARI)                   | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                    |               | <b>JH1S1T3:</b> Melibatkan semua pihak berkepentingan dalam menggaris dan melaksanakan dasar, program, aktiviti dan projek geopark, termasuk berkaitan pendidikan awam, pelancongan dan guna tanah                                                                                              | LADA (JPLG)  | MPLBP, PDL, UKM                             | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                    |               | <b>JH1S1T4:</b> Memperkasakan Jawatankuasa Pemuliharaan LADA untuk menasihati dan menyumbang idea berkenaan jaringan hubungan kerjasama dalam perancangan, pelaksanaan, pemantauan dan penilaian projek, program dan aktiviti pemuliharaan warisan, pendidikan awam, guna tanah dan pelancongan | LADA (JPLG)  | MPLBP, PDL, UKM (LESTARI)                   | /           |             |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Jaringan Hubungan...

| STRATEGI JARINGAN HUBUNGAN | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN JARINGAN HUBUNGAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA      | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|----------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                            |               | <b>JH1S1T5:</b> Melaksanakan pelbagai program, aktiviti dan projek <i>geopark</i> termasuk berkaitan pendidikan awam, pelancongan dan guna tanah secara berkala dan bermaklum yang melibatkan semua agensi kerajaan, NGO, swasta dan komuniti tempatan                                                                               | LADA (JPLG)  | MPLBP, SUK, PDL, KEMAS, UKM | /           | /           | /           |
|                            |               | <b>JH1S1T6:</b> Melaksanakan projek-projek komuniti secara berkala dan bermaklum yang memberi faedah sosio-ekonomi dan fizikal kepada penduduk tempatan                                                                                                                                                                              | LADA (JPLG)  | MPLBP, SUK, PDL, KEMAS, UKM | /           | /           | /           |
|                            |               | <b>JH1S1T7:</b> Meningkatkan program CSR seperti Program Anak Angkat, Sekolah Angkat dan Kampung Angkat untuk agensi awam, NGO, swasta dan komuniti tempatan                                                                                                                                                                         | LADA (JPLG)  | MPLBP, PDL, SUK, KEMAS, UKM | /           | /           | /           |
|                            |               | <b>JH1S1T8:</b> Menubuhkan persatuan-persatuan yang melibatkan penduduk kampung di setiap kampung, contohnya Persatuan Belia, Persatuan Nelayan dan Persatuan Pereka Kraftangan yang boleh membangunkan kampung berdasarkan konsep <i>geopark</i> dengan kerjasama JPLG, agensi kerajaan, swasta, NGO dan komuniti kampung yang lain | LADA (JPLG)  | MPLBP, PDL, UKM, KEMAS      | /           | /           | /           |
|                            |               | <b>JH1S1T9:</b> Menggalakkan penubuhan Jawatankuasa Geopark di setiap agensi kerajaan, swasta, NGO dan komuniti tempatan yang boleh bekerjasama dengan JPLG, agensi                                                                                                                                                                  | LADA (JPLG)  | MPLBP, PDL, UKM, KEMAS      | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Jaringan Hubungan...

| STRATEGI JARINGAN HUBUNGAN                                                                                                                                                                 | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN JARINGAN HUBUNGAN                                                                                                                                                                                                                                              | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA                                 | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                            |               | kerajaan, pihak swasta, NGO dan komuniti tempatan yang lain                                                                                                                                                                                                             |              |                                                        |             |             |             |
| <b>JH1S2:</b> Meningkatkan publisiti mengenai kepentingan budaya kerjasama jaringan hubungan kerjasama antara pihak berkepentingan dalam pembangunan <i>geopark</i>                        | PJH1, PJH2    | <b>JH1S2T1:</b> Mempamerkan maklumat, termasuk dalam media elektronik dan melalui media massa konvensional, mengenai peranan pihak berkepentingan dalam jaringan hubungan kerjasama untuk pembangunan <i>geopark</i> di lokasi-lokasi strategik dalam dan luar Langkawi | LADA (JPLG)  | MPLBP, SUK, Jabatan Penerangan, Radio FM Langkawi, UKM | /           | /           | /           |
| <b>Fokus JH2: Fungsi, peranan, bidang kuasa dan kawalan berkaitan penglibatan pihak berkepentingan dalam jaringan hubungan kerjasama untuk pembangunan <i>geopark</i></b>                  |               |                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                                                        |             |             |             |
| <b>JH2S1:</b> Meningkatkan kefahaman dan kejelasan fungsi, peranan dan bidang kuasa serta kawalan berkaitan penglibatan dalam jaringan hubungan kerjasama untuk pembangunan <i>geopark</i> | PJH1, PJH2    | <b>JH2S1T1:</b> Mengkaji semula dan mengemaskini fungsi, peranan dan bidang kuasa serta kawalan pihak LADA, pihak berkuasa tempatan dan agensi kerajaan berkaitan pembangunan <i>geopark</i> , khususnya penglibatan dalam hubungan kerjasama                           | LADA (JPLG)  | MPLBP, PDL, UKM                                        | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                                                            |               | <b>JH2S1T2:</b> Menyedia dan melaksanakan manual kerja dan Asas Rujukan (TOR) yang baru dan jelas tentang fungsi, peranan dan bidang tanggungjawab spesifik berkaitan penglibatan dalam hubungan kerjasama untuk setiap                                                 | LADA (JPLG)  | MPLBP, PDL, UKM                                        | /           |             |             |

## Sambungan Pelan Tindakan Jaringan Hubungan...

| STRATEGI JARINGAN HUBUNGAN                                                                                                                                                                    | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN JARINGAN HUBUNGAN                                                                                                                                                                                                                                                                                            | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                               |               | anggota jawatankuasa atau pasukan petugas jaringan hubungan kerjasama di setiap agensi kerajaan, swasta, NGO dan komuniti tempatan                                                                                                                                                                                    |              |                        |             |             |             |
|                                                                                                                                                                                               |               | <b>JH2S1T3:</b> Memantau dan menilai keberkesanan jaringan hubungan kerjasama berasaskan penunjuk khas jaringan hubungan ( <i>indicator</i> )                                                                                                                                                                         | LADA (JPLG)  | MPLBP, PDL, UKM        | /           |             |             |
| <b>Fokus JH3: Komitmen yang konsisten dari pihak berkepentingan sepanjang penglibatan dalam jaringan hubungan kerjasama untuk sesuatu program dan projek <i>geopark</i></b>                   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                        |             |             |             |
| <b>JH3S1:</b> Menubuhkan Pasukan Petugas Khas Penggerak Jaringan Hubungan di LADA sebagai 'penggerak utama jaringan hubungan' ( <i>key network mover and shaker</i> ) yang dipantau oleh JPLG | PJH1, PJH2    | <b>JH3S1T1:</b> Memberi jawatan dan latihan khusus sebagai pelatih dalam kalangan pihak LADA yang boleh menggerakkan jaringan hubungan kerjasama dan memastikan komitmen dari anggota mereka dalam program, aktiviti dan projek <i>geopark</i> terjamin, contoh renjer sebagai <i>network mover</i> dan <i>shaker</i> | LADA (JPLG)  | MPLBP, PDL, SUK, UKM   | /           | /           | /           |
| <b>JH3S2:</b> Menubuhkan Pasukan Petugas Khas Penggerak Jaringan Hubungan di setiap                                                                                                           | PJH1, PJH2    | <b>JH3S2T1:</b> Mengkaji semula dan mengemaskini fungsi, peranan dan bidang kuasa serta kawalan pihak berkepentingan lain berkaitan penglibatan dalam hubungan                                                                                                                                                        | LADA (JPLG)  | MPLBP, PDL, SUK, UKM   | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Jaringan Hubungan...

| STRATEGI JARINGAN HUBUNGAN                                                                                                                                                                                                                               | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN JARINGAN HUBUNGAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA      | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|
| agensi kerajaan, NGO, swasta dan komuniti tempatan sebagai 'penggerak jaringan hubungan' ( <i>network mover and shaker</i> ) yang dipantau oleh Jawatankuasa Geopark di setiap pihak berkepentingan, termasuk LADA (JPLG) dan Persatuan Penduduk Kampung |               | kerjasama untuk pembangunan <i>geopark</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                             |             |             |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |               | <b>JH3S2T2:</b> Memberi jawatan dan latihan khusus sebagai pelatih dalam kalangan pihak berkepentingan agensi kerajaan, NGO, swasta dan komuniti tempatan yang boleh menggerakkan jaringan hubungan kerjasama dan memastikan komitmen dari anggota mereka dalam program, aktiviti dan projek <i>geopark</i> terjamin                           | LADA (JPLG)  | MPLBP, PDL, SUK, UKM        | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                                                                                                                          |               | <b>JH3S2T3:</b> Mengenalpasti, mengiktiraf dan melantik beberapa anggota komuniti tempatan di Langkawi sebagai 'penggerak jaringan hubungan' (dan diberi jawatan khusus jika boleh) yang boleh menggerakkan jaringan hubungan kerjasama dan memastikan komitmen dari anggota mereka dalam program, aktiviti dan projek <i>geopark</i> terjamin | LADA (JPLG)  | MPLBP, PDL, SUK, KEMAS, UKM | /           | /           | /           |
| <b>Fokus JH4: Modal insan yang terlatih dan sumber kewangan dalam memula, membentuk dan memantapkan jaringan hubungan kerjasama</b>                                                                                                                      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |                             |             |             |             |
| <b>JH4S1:</b> Meningkatkan kemahiran berkaitan pelaksanaan dan pemantapan jaringan hubungan kerjasama                                                                                                                                                    | PJH1, PJH2    | <b>JH4S1T1:</b> Melaksanakan program latihan kemahiran asas untuk pemuliharaan warisan budaya, geologi, biologi dan ekologi kepada semua anggota jawatankuasa berkaitan <i>geopark</i> dan Pasukan Petugas Khas Jaringan Hubungan di                                                                                                           | LADA (JPLG)  | MPLBP, PDL, SUK, UKM, INTAN | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Jaringan Hubungan...

| STRATEGI JARINGAN HUBUNGAN                                                                                                                                                                               | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN JARINGAN HUBUNGAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA      | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|
| dalam kalangan setiap pihak berkepentingan                                                                                                                                                               |               | peringkat PBT, agensi kerajaan, NGO, swasta dan komuniti tempatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                             |             |             |             |
| <b>JH4S2:</b> Mewujudkan bajet khas di LADA dan setiap PBT, agensi kerajaan, NGO, swasta dan komuniti untuk memantapkan peranan Pasukan Petugas Khas Jaringan Hubungan dalam jaringan hubungan kerjasama | PJH1, PJH2    | <b>JH4S2T1:</b> Melaksanakan program latihan berkala mengenai dasar, konsep, prinsip dan peranan pihak berkepentingan (contoh kursus, seminar, bengkel, ceramah) berkaitan penglibatan dalam jaringan hubungan kerjasama secara berkala dan berterusan yang wajib disertai oleh semua anggota Pasukan Petugas Khas Jaringan Hubungan mengikut giliran                                                        | LADA (JPLG)  | MPLBP, PDL, SUK, INTAN, UKM | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                                                                          |               | <b>JH4S2T2:</b> Melantik <i>key network mover and shaker</i> dari Pasukan Petugas Khas Jaringan Hubungan LADA menjadi jurulatih kepada Pasukan Petugas Khas Jaringan Hubungan di peringkat PBT, agensi kerajaan, NGO, swasta dan komuniti tempatan                                                                                                                                                           | LADA (JPLG)  | MPLBP, PDL, SUK, UKM        | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                                                                          |               | <b>JH4S2T3:</b> Melaksanakan program memupuk kepimpinan, kemahiran kerja berkumpulan ( <i>teamwork</i> ), kemahiran berfikir secara kritis dan kemahiran berkomunikasi dalam kalangan semua anggota Pasukan Petugas Khas Jaringan Hubungan di peringkat PBT, agensi kerajaan, NGO, swasta dan komuniti tempatan secara berkala untuk perancangan, pelaksanaan, pemantauan dan penilaian projek, aktiviti dan | LADA (JPLG)  | MPLBP, PDL, SUK, INTAN, UKM | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Jaringan Hubungan...

| STRATEGI JARINGAN HUBUNGAN                                                                                                                                                     | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN JARINGAN HUBUNGAN                                                                                                                                                                                                                          | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                |               | program <i>geopark</i>                                                                                                                                                                                                                              |              |                        |             |             |             |
|                                                                                                                                                                                |               | <b>JH4S2T4:</b> Melaksanakan program penerapan prinsip, nilai dan semangat <i>geopark</i> (Semangat 'Kawi) dalam kalangan semua anggota Pasukan Petugas Khas Jaringan Hubungan di peringkat PBT, agensi kerajaan, NGO, swasta dan komuniti tempatan | LADA (JPLG)  | MPLBP, PDL, SUK, UKM   | /           | /           | /           |
| <b>Fokus JH5: Pemantauan dan penilaian ke atas keberkesanan jaringan hubungan kerjasama yang wujud dalam projek-projek <i>geopark</i> yang lepas</b>                           |               |                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                        |             |             |             |
| <b>JH5S1:</b> Mekanisme pemantauan dan penilaian ke atas keberkesanan jaringan hubungan kerjasama yang wujud dalam projek-projek <i>geopark</i> yang lepas dan sedang berjalan | PJH1, PJH2    | <b>JH5S1T1:</b> Mewujudkan garis panduan atau peraturan pemantauan dan penilaian berkala dan bermaklum berkaitan jaringan hubungan kerjasama untuk setiap program, aktiviti atau projek <i>geopark</i>                                              | LADA (JPLG)  | MPLBP, PDL, SUK, UKM   | /           |             |             |
|                                                                                                                                                                                |               | <b>JH5S1T2:</b> Mengkaji semula dan mengemaskini garis panduan atau pemantauan dan penilaian berkala dan bermaklum berkaitan jaringan hubungan kerjasama untuk setiap program, projek dan aktiviti <i>geopark</i>                                   | LADA (JPLG)  | MPLBP, PDL, SUK, UKM   | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Jaringan Hubungan...

| STRATEGI JARINGAN HUBUNGAN                                                                                                                                          | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN JARINGAN HUBUNGAN                                                                                                                                                                                                        | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA      | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Fokus JH6: Pertemuan dan komunikasi kerap antara pihak berkuasa tempatan, NGO dan swasta dengan pihak komuniti tempatan berkenaan pembangunan <i>geopark</i></b> |               |                                                                                                                                                                                                                                   |              |                             |             |             |             |
| <b>JH6S1:</b> Melaksanakan program pertemuan antara pihak berkuasa tempatan dengan komuniti secara berperingkat dan berkala                                         | PJH1, PJH2    | <b>JH6S1T1:</b> Melaksanakan program <i>geopark bersama</i> LADA, PBT, agensi kerajaan, NGO dan swasta bersama komuniti tempatan secara berkala dan bermaklum contoh dialog, seminar, bengkel, kursus, taklimat dan Hari Keluarga | LADA (JPLG)  | MPLBP, PDL, KEMAS           | /           | /           | /           |
| <b>Fokus JH7: Jaringan hubungan dengan <i>geopark</i> lain di dunia</b>                                                                                             |               |                                                                                                                                                                                                                                   |              |                             |             |             |             |
| <b>JH7S1:</b> Mewujudkan MOU dan MOA dengan <i>global geopark</i>                                                                                                   | PJH1, PJH2    | <b>JH7S1T1:</b> Meningkatkan jaringan hubungan dan komunikasi dengan <i>geopark</i> lain dari Global Geopark Networks (GGN), European Geoparks Networks (EGN) dan Asia Pacific Geopark Networks (APGN)                            | LADA (JPLG)  | UNESCO, GGN, EGN, APGN, UKM | /           | /           | /           |
|                                                                                                                                                                     |               | <b>JH7S1T2:</b> Memantapkan jaringan hubungan dengan <i>geopark</i> lain dari Global Geopark Networks (GGN), European Geoparks Networks (EGN) dan Asia Pacific Geopark Networks (APGN) dengan mengadakan pelbagai projek          | LADA (JPLG)  | UNESCO, GGN, EGN, APGN, UKM | /           | /           | /           |

## Sambungan Pelan Tindakan Jaringan Hubungan...

| STRATEGI JARINGAN HUBUNGAN | PRINSIP (Kod) | TINDAKAN JARINGAN HUBUNGAN                                                                                                                                                                                                   | AGENSI UTAMA | AGENSI KERJASAMA UTAMA      | 2012 - 2013 | 2014 - 2020 | 2021 - 2030 |
|----------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                            |               | usahasama antara <i>geopark</i>                                                                                                                                                                                              |              |                             |             |             |             |
|                            |               | <b>JH7S1T3:</b> Menjadikan anggota dari Pasukan Petugas Jaringan Hubungan LADA bertanggungjawab menjalin dan memantapkan jaringan hubungan antara Langkawi Geopark dengan <i>geopark-geopark</i> lain dari GGN, EGN dan APGN | LADA (JPLG)  | UNESCO, GGN, EGN, APGN, UKM | /           | /           | /           |
|                            |               | <b>JH7S1T4:</b> Melantik pegawai LADA yang boleh berbahasa asing contoh Bahasa Inggeris, Bahasa Cina dan Bahasa Jepun yang boleh berkomunikasi dengan pihak <i>geopark</i> lain di dunia                                     | LADA (JPLG)  | UNESCO, GGN, EGN, APGN, UKM | /           | /           | /           |
|                            |               | <b>JH7S1T5:</b> Mewujudkan bajet khas untuk memula dan memantapkan jaringan hubungan dan mengadakan projek usahasama dengan <i>geopark</i> lain di dunia                                                                     | LADA (JPLG)  | UNESCO, GGN, EGN, APGN, UKM | /           | /           | /           |

# 13 PELAKSANAAN PPLG

## 13.1 Pendahuluan

Empat belas set pelan tindakan bagi sepuluh komponen Langkawi Geopark dalam Bab 3 hingga Bab 12 telah menggubal 31 prinsip yang dijadikan asas untuk membentuk 112 strategi dan 504 tindakan terhadap 67 fokus utama yang dikenal pasti. Setiap tindakan telah dipertanggungjawabkan kepada agensi utama dan agensi-agensi kerjasama utama, sama ada bagi tindakan jangka pendek (2012-2014), jangka sederhana (2015-2020), jangka panjang (2021-2030), atau berterusan (2012-2030). Tindakan-tindakan pula adalah pelbagai – meliputi penggubalan dasar, pengukuhan akta, pelaksanaan program, aktiviti dan projek, serta pengurusan kursus, latihan dan seminar, dan pelbagai lagi. Ada pula tindakan yang melibatkan penubuhan jawatankuasa, jawatankuasa kerja dan pasukan petugas, dan ada pula yang melibatkan pewujudan fungsi baru dalam agensi pelaksana. Kebanyakan tindakan perlukan kerjasama yang erat antara pihak-pihak berkepentingan, sama ada dari sektor awam, sektor swasta, NGO, komuniti atau individu terpilih.

Bab ini merumuskan beberapa aspek serta mengulangi beberapa perkara bertujuan mengukuhkan lagi kerangka pelaksanaan pelan tindakan PPLG.

## 13.2 Governans Langkawi Geopark

PPLG menerimapakai konsep governans yang menerangkan aspek susunatur institusi, sistem, proses serta rangkaian jaringan Langkawi sebagai sebuah *geopark*. Yang mendasari takrifan ini ialah *kuasa, pengagihan dan pelaksanaan kuasa, skop dan cakupan penglibatan khususnya di dalam membuat keputusan dan menentukan pihak yang bertanggungjawab, termasuk skop tanggungjawab serta kebertanggungjawaban*. Penting di sini ialah penyesuaian keperluan sesebuah *geopark* (seperti yang dibincang dalam bab-bab awal), terutamanya Langkawi, pengenalanpastian komponen utama dan fokus utama yang perlu diberi perhatian untuk dikawal, baik secara atau melalui mekanisma serta proses pengurusan atau pentadbiran sesebuah agensi kerajaan (Laporan Interim PPLG, 2011).

Bagi maksud ini, governans Langkawi Geopark telah ditakrifkan sebagai ...pengurusan dan pentadbiran melalui semua pihak berkepentingan mengambil tindakan secara bersama melalui mekanisma, strategi, sistem, proses dan prosedur, ke arah pembangunan lestari dan kesejahteraan Langkawi Geopark... (takrifan

digubal oleh Kumpulan Penyelidikan Governans Pemuliharaan Warisan pada tahun 2011). Takrifan ini mengambilkira keseluruhan susunatur, peringkat, sistem, mekanisma, proses, instrumen urus tadbir warisan, pemuliharaan dan pembangunan lestari Langkawi secara sejagat, merangkumi pelbagai aspek dalam urus tadbir kerajaan tidak terhad kepada perancangan, penentuan, pengurusan, pentadbiran, pemulihan, penguatkuasaan, pemantauan dan penglibatan pihak-pihak berkepentingan.

Yang mendasari governans Langkawi sebagai *geopark* ialah komitmen, penglibatan dan kerjasama pihak berkepentingan yang pula merentasi pihak berkuasa Persekutuan, Negeri dan tempatan, mengambilkira peranan yang boleh dimainkan oleh pihak berkepentingan bukan kerajaan, masyarakat atau badan-badan khusus. Governans juga bertunjangkan asas peruntukan perundangan yang memberi dan menetapkan kuasa pentadbiran dan pengurusan serta ruang lingkup tanggungjawab dan kebertanggungjawaban.

PPLG mengambil maklum bahawa Majlis Perbandaran Langkawi Bandaraya Pelancongan (MPLBP) adalah pihak berkuasa tempatan bagi daerah Langkawi di bawah peruntukan Akta Kerajaan Tempatan 1976 (Akta 171) dan juga pihak berkuasa perancang tempatan di bawah peruntukan Akta Perancangan Bandar dan Desa 1976 (Akta 172). Sehubungan ini, semua kelulusan terhadap penggunaan tanah yang diluluskan oleh Kerajaan Negeri Kedah adalah berasaskan sokongan MPLBP, manakala kelulusan pembangunan pula dibuat oleh MPLBP di bawah Akta 172.

Langkah pertama dalam governans Langkawi Geopark ialah mengenalpasti komponen serta aspek-aspek utama yang terangkum di dalam governans Langkawi sebagai *geopark*. Langkah ini perlu disusuli dengan *penyesuaian agensi kerajaan yang berkepentingan dan kepentingan yang dipegang yang boleh dikaitkan dengan geopark*. Buat masa ini satu jadual terperinci sedang dibangunkan bagi mengaitkan aspek utama yang perlu diberi perhatian dengan ***agensi kerajaan serta mandat yang dipegang bergantung kepada peruntukan perundangan sedia ada, serta pelaksanaan dasar yang sedia ada***. Usaha ini akan memudahkan pewujudan jaringan dan mekanisma kerjasama selain membantu memantapkan kerangka urus tadbir yang diwujudkan di bawah naungan LADA semasa, melalui Bahagian Geopark.

Dokumen permohonan pengiktirafan Langkawi sebagai sebuah *geopark* di bawah naungan GGN telah mengusulkan penyediaan mekanisma yang membolehkan Langkawi diurus tadbir sebagai sebuah *geopark*. Pada waktu permohonan diajukan, ketetapan telah dibuat oleh Mesyuarat Kerajaan Negeri pada 31 Mei 2006, untuk Pulau Langkawi diisytiharkan sebagai Geotaman yang pertama di Malaysia dan pihak ***Lembaga Pembangunan Langkawi (LADA) dilantik sebagai penyelarass penubuhan Lembaga Geotaman Langkawi, yang dipengerusikan oleh Yang Amat Berhormat Menteri Besar Kedah, dengan ahli-ahlinya dilantik oleh Kerajaan Negeri***.

Selepas menerima pengiktirafan dari GGN, suatu **Majlis Penasihat Langkawi Geopark** diwujudkan dan dipengerusikan oleh YAB Menteri Besar Kedah dengan keahlian dari agensi kerajaan, badan berkanun dan pihak-pihak yang ditetapkan. Uniknya juga, YM Dato' Seri Tunku Intan Puteri Intan Safinaz binti KDYMM Tuanku Sultan Haji Abdul Halim Mu'adzam Shah memberi perkenan untuk menjadi penaung DiRaja Majlis Penasihat ini. Pada tahun 2011, perubahan telah dibuat kepada struktur yang ditubuhkan pada tahun 2007. Majlis Penasihat Langkawi Geopark masih dikekalkan, tetapi perubahan dibuat kepada jawatankuasa, iaitu dikurangkan daripada empat kepada dua. Aspek pembangunan dan promosi telah digabungkan, dan **Jawatankuasa Pembangunan dan Promosi** telah diwujudkan. Aspek saintifik dan pemuliharaan juga digabungkan dan **Jawatankuasa Pemuliharaan dan Saintifik** menggantikan jawatankuasa-jawatankuasa terdahulu. Struktur semasa pengurusan Langkawi Geopark diurusetiaikan oleh Bahagian Geopark.

Mengambil kira senario sedia ada timbul soalan berkenaan perlunya melihat semua dan menyenaraikan pihak berkepentingan dan kepentingan yang dipegang berlandaskan undang-undang semasa. Sehubungan ini, PPLG mencadangkan satu kerangka jawatankuasa yang perlu diwujudkan (lihat Rajah 13.1). Jawatankuasa dan Jawatankuasa Kerja yang dicadangkan ialah untuk melengkapkan fungsi penyelarasan yang dipertanggungjawabkan kepada LADA. Nama, individu atau agensi utama atau agensi bekerjasama utama tidak dicadangkan. Tanggungjawab tugas ini diserahkan kepada Jawatankuasa Penyelarasan Langkawi Geopark (JPLG) yang dicadangkan supaya dipengerusikan oleh Ketua Pegawai Eksekutif LADA dengan Bahagian Geopark LADA sebagai Urusetia.

Lima prinsip Governans Langkawi Geopark perlu dijadikan kriteria utama oleh JPLG dalam pemantauan dan penilaian program-program yang dilaksanakan oleh jawatankuasa atau agensi utama yang berkenaan. Memandangkan kepentingannya, lima prinsip governans tersebut dinyatakan sekali lagi:

**PG1: Prinsip pengamatan Semangat 'Kawi**

Inti pati kejayaan Langkawi sebagai *geopark* menuntut pengamatan Semangat 'Kawi dan keterlibatan semua pihak melalui perasaan kesepunyaan, cintakan warisan khazanah dan keprihatinan kepada kepentingan pembangunan secara lestari.

**PG2: Prinsip keterlibatan semua pihak berkepentingan Langkawi**

Prinsip ini merujuk kepada semangat kesepunyaan dan keterlibatan semua pihak untuk bergerak dan bekerjasama ke arah mencapai objektif dan sasaran yang diterimapakai oleh semua, untuk pembangunan lestari Langkawi.

**PG3: Prinsip pengutamaan pembangunan komuniti setempat Langkawi**

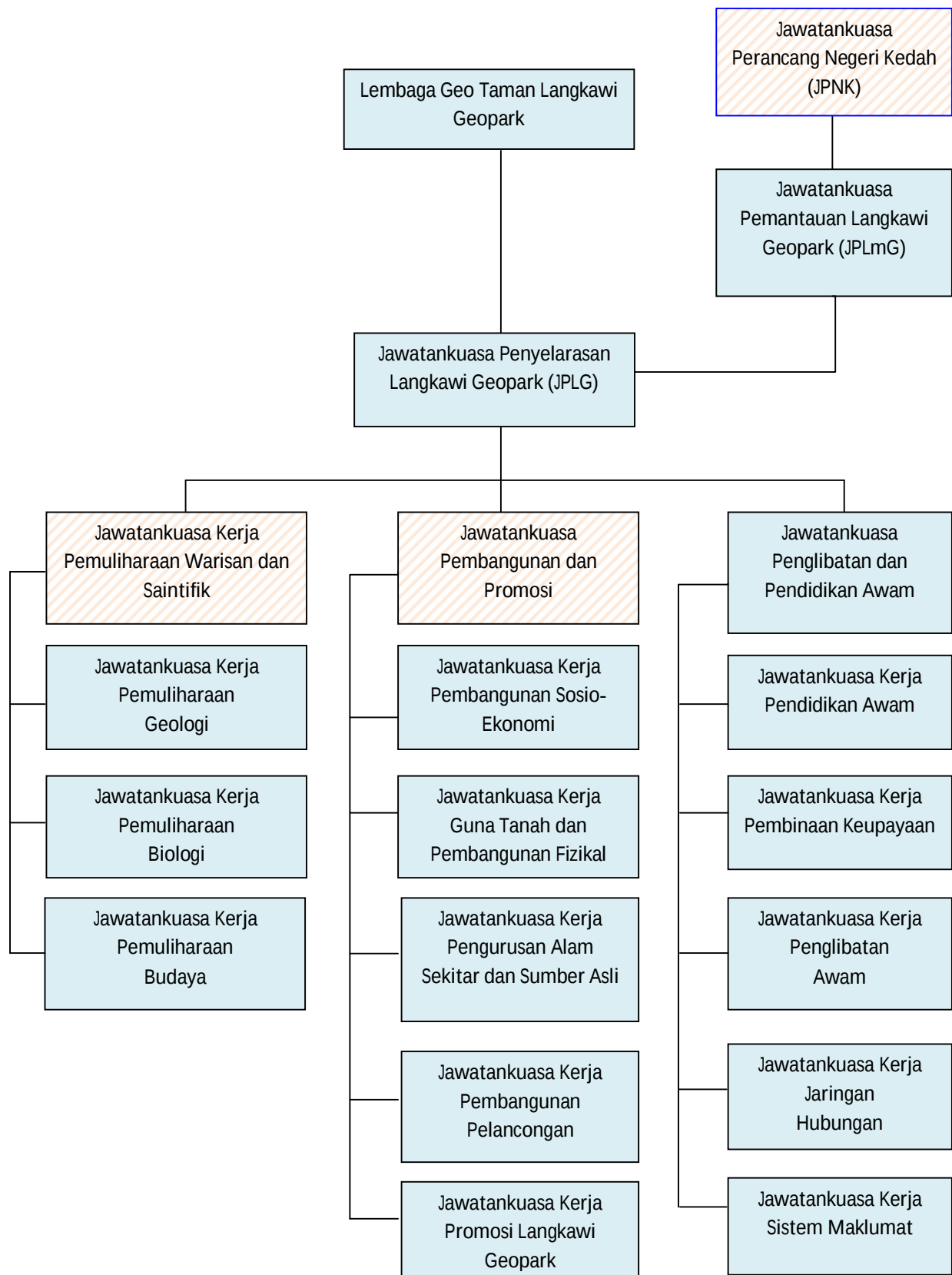
Prinsip ini menekankan keutamaan kepada pembangunan masyarakat setempat agar manfaat dapat disampaikan kepada mereka secara berkesan.

**PG4: Prinsip pemanfaatan pemuliharaan khazanah Langkawi merentasi generasi**

Prinsip ini memberi keutamaan kepada pemuliharaan khazanah Langkawi agar manfaat dapat dikongsi bersama antara dan merentas generasi.

**PG5: Prinsip bertanggungjawab, kebertangjawaban dan ketelusan pihak berkepentingan**

Prinsip ini merujuk kepada keperluan menetapkan dan memastikan setiap pihak berkepentingan bertanggungjawab dan telus dalam melaksanakan apa-apa tindakan agar kebertangjawaban dapat diukur.



Rajah 13.1: Kerangka Penyusunan Jawatankuasa Pemantauan dan Penyelaras serta Jawatankuasa Kerja dalam Pengurusan Langkawi Geopark

Kejayaan pelaksanaan PPLG dan Langkawi Geopark bergantung pada komitmen dan kebertanggungjawaban agensi-agensi yang telah dikenalpasti sebagai agensi utama. Jadual 13.1 menyenaraikan agensi berkenaan dan komponen-komponen di mana terdapat tindakan yang dipertanggungjawabkan. Jadual ini memudahkan agensi berkenaan mengenalpasti komponen yang dipertanggungjawabkan dan seterusnya mengenalpasti tindakan yang perlu dilaksanakan mengikut tempoh yang dinyatakan.

PPLG mencadangkan agar LADA mengadakan satu sistem interaktif bagi pelaksanaan PPLG dalam masa yang terdekat.

Jadual 13.1: Agensi Kerajaan yang dikenalpasti sebagai **Agensi Utama** untuk melaksanakan tindakan-tindakan dalam komponen PPLG 2012-2030

| Bil. | Agensi Utama               |                                                                                           | Komponen di mana terdapat tindakan yang dipertanggungjawabkan sebagai agensi utama |
|------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|      | Singkatan                  | Nama Agensi                                                                               |                                                                                    |
| 1.   | CIDB                       | Construction Industry Development Board (Lembaga Pembangunan Industri Pembinaan Malaysia) | SM                                                                                 |
| 2.   | DOA                        | Jabatan Pertanian Malaysia                                                                | WBio                                                                               |
| 3.   | Jabatan Pelancongan Negeri | Jabatan Pelancongan Negeri                                                                | P                                                                                  |
| 4.   | Jabatan Penerangan         | Jabatan Penerangan                                                                        | PA                                                                                 |
| 5.   | Jabatan Perhutanan         | Jabatan Perhutanan                                                                        | WBio                                                                               |
| 6.   | DOF                        | Jabatan Perikanan                                                                         | WBio                                                                               |
| 7.   | Jabatan Warisan            | Jabatan Warisan                                                                           | WBud                                                                               |
| 8.   | JAS                        | Jabatan Alam Sekitar                                                                      | BK                                                                                 |
| 9.   | JKDM                       | Jabatan Kastam Di Raja Malaysia                                                           | BK                                                                                 |
| 10.  | JMG                        | Jabatan Mineral dan Geosains                                                              | WG, SM                                                                             |
| 11.  | JPBDK                      | Jabatan Perancangan Bandar & Desa Kedah                                                   | G, WG, SM, PGT                                                                     |
| 12.  | JPK                        | Jabatan Pembangunan Kemahiran                                                             | P                                                                                  |
| 13.  | JPNK                       | Jabatan Perhutanan Negeri Kedah                                                           | SH                                                                                 |
| 14.  | JPSM                       | Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia                                                   | WBio, SH                                                                           |
| 15.  | KETTHA                     | Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air                                               | PGT                                                                                |
| 16.  | KPKT                       | Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan                                               | SM                                                                                 |

Sambungan Jadual 13.1...

| Bil. | Agensi Utama              |                                                                                                  | Komponen di mana terdapat tindakan yang dipertangjawabkan sebagai agensi utama |
|------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|      | Singkatan                 | Nama Agensi                                                                                      |                                                                                |
| 17.  | KPM                       | Kementerian Pelajaran Malaysia                                                                   | WG, SM                                                                         |
| 18.  | KPT                       | Kementerian Pengajian Tinggi                                                                     | WG                                                                             |
| 19.  | LADA                      | <i>Langkawi Development Authority</i> (Lembaga Pembangunan Langkawi)                             | G, WG, WBio, SA, SM, P, PA, PKT, PGT, JH                                       |
| 20.  | LADA (JPLG)               | LADA (Jawatankuasa Pelaksana Langkawi Geopark)                                                   | G, WBio, WBud, SM, BK, PKT, JH                                                 |
| 21.  | LSAN                      | Lembaga Sumber Air Negeri                                                                        | SA, PGT                                                                        |
| 22.  | Majlis Pembangunan Negeri | Majlis Pembangunan Negeri                                                                        | SM                                                                             |
| 23.  | MOF                       | <i>Ministry of Finance</i> (Kementerian Kewangan)                                                | SM                                                                             |
| 24.  | MOSTI                     | <i>Ministry of Science, Technology and Innovation</i> (Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi) | SM                                                                             |
| 25.  | MOTOUR                    | <i>Ministry of Tourism</i> (Kementerian Pelancongan)                                             | WG, WBio                                                                       |
| 26.  | MPLBP                     | Majlis Perbandaran Langkawi Bandar Raya Pelancongan                                              | G, WG, WBio, SM, SP, PGT,                                                      |
| 27.  | NRE                       | <i>Ministry of Natural Resources and Environment</i> (Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar)  | WG, SM                                                                         |
| 28.  | PERHILITAN                | Jabatan Perlindungan Hidupan Liar Dan Taman Negara                                               | WBio                                                                           |
| 29.  | PPD                       | Pejabat Pendidikan Daerah                                                                        | PA                                                                             |
| 30.  | PPSPPA                    | Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal & Pembersihan Awam                                            | WBio, SP                                                                       |
| 31.  | PTG                       | Pejabat Tanah dan Galian                                                                         | WG, SM                                                                         |
| 32.  | PTGK                      | Pejabat Tanah dan Galian Kedah                                                                   | PGT                                                                            |
| 33.  | UKM (PPL), (LESTARI)      | Institut Alam Sekitar dan Pembangunan (UKM)                                                      | WG, PA, PGT                                                                    |
| 34.  | UPEN                      | Unit Perancang Ekonomi Negeri                                                                    | SA, SM                                                                         |

Nota: G Governans; WG Pemuliharaan Warisan Geologi; WBio Pemuliharaan Warisan Biologi; WBud Pemuliharaan Warisan Budaya; SA Sumber Air; SH Sumber Hutan; SM Sumber Mineral dan Bahan Batuan; SP Pengurusan Sisa Pepejal; P Pengurusan Pelancongan; PA Pendidikan Awam; PKT Penglibatan Komuniti Tempatan; PGT Perancangan Guna Tanah dan Pembangunan Fizikal; JH Jaringan Hubungan

Jadual 13.2: Agensi yang dikenalpasti sebagai **Agensi Kerjasama Utama** untuk bekerjasama dengan Agensi Utama melaksanakan tindakan-tindakan dalam sektor pengurusan PPLG 2012-2030

| Bil. | Agensi Utama               |                                                                                                  | Komponen di mana terdapat tindakan yang dipertanggungjawabkan sebagai agensi utama dalam Pelan Tindakan PPLG 2012-2030 |
|------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | Singkatan                  | Nama Agensi                                                                                      |                                                                                                                        |
| 1.   | AGC                        | Jabatan Peguam Negara                                                                            | WG                                                                                                                     |
| 2.   | ALAM                       | Akademi Laut Malaysia                                                                            | WG                                                                                                                     |
| 3.   | APGN                       | Asia Pacific Geoparks Network                                                                    | JH                                                                                                                     |
| 4.   | CIDB                       | <i>Construction Industry Development Board</i> (Lembaga Pembangunan Industri Pembinaan Malaysia) | SM, BK                                                                                                                 |
| 5.   | DOA                        | Jabatan Pertanian                                                                                | WG, SA BK                                                                                                              |
| 6.   | DOF                        | Jabatan Perikanan                                                                                | WG, P                                                                                                                  |
| 7.   | EGN                        | <i>European Geoparks Network</i> (Jaringan Geopark Eropah)                                       | JH                                                                                                                     |
| 8.   | EPU                        | <i>Economic Planning Unit</i> (Unit Perancang Ekonomi)                                           | SM, PGT                                                                                                                |
| 9.   | FNM                        | Jabatan Filem Negara Malaysia                                                                    | WG                                                                                                                     |
| 10.  | GGN                        | Global Geoparks Network                                                                          | JH                                                                                                                     |
| 11.  | Hospital                   | Hospital                                                                                         | WBio                                                                                                                   |
| 12.  | Hotel                      | Hotel                                                                                            | WBio                                                                                                                   |
| 13.  | IJM                        | IJM                                                                                              | SM                                                                                                                     |
| 14.  | Institut Penyelidikan      | Institut Penyelidikan                                                                            | WBio, SH, SM                                                                                                           |
| 15.  | INTAN                      | Institut Tadbiran Awam Negara                                                                    | G, WG, SA, P, JH                                                                                                       |
| 16.  | IPT                        | Institut Pengajian Tinggi                                                                        | SH, P                                                                                                                  |
| 17.  | IPTA                       | Institut Pengajian Tinggi Awam                                                                   | WG, WBio, SA, SM, P, PKT                                                                                               |
| 18.  | IPTS                       | Institut Pengajian Tinggi Swasta                                                                 | WBio, SM                                                                                                               |
| 19.  | Jabatan Pelancongan        | Jabatan Pelancongan                                                                              | WG, WBud, SH                                                                                                           |
| 20.  | Jabatan Pelancongan Negeri | Jabatan Pelancongan Negeri                                                                       | P, PKT                                                                                                                 |
| 21.  | Jabatan Penerangan         | Jabatan Penerangan                                                                               | WG, SP, P, PKT, JH                                                                                                     |
| 22.  | Jabatan Warisan            | Jabatan Warisan                                                                                  | G, WG, WBud, P, PA, PGT                                                                                                |
| 23.  | JAS                        | Jabatan Alam Sekitar                                                                             | G, WG, SA, SM, SP, BK, PA, PKT                                                                                         |
| 24.  | Jawatankuasa Kerja Warisan | Jawatankuasa Kerja Warisan Budaya Langkawi                                                       | WBud                                                                                                                   |

Sambungan Jadual 13.2...

| Bil. | Agensi Utama      |                                                        | Komponen di mana terdapat tindakan yang dipertanggungjawabkan sebagai agensi utama dalam Pelan Tindakan PPLG 2012-2030 |
|------|-------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | Singkatan         | Nama Agensi                                            |                                                                                                                        |
|      | Budaya Langkawi   |                                                        |                                                                                                                        |
| 25.  | JKDM              | Jabatan Kastam Di Raja Malaysia                        | SM                                                                                                                     |
| 26.  | JKKN              | Jabatan Kebudayaan dan Kesenian Negara                 | WBud                                                                                                                   |
| 27.  | JKKP              | Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan            | BK                                                                                                                     |
| 28.  | JKN               | Jabatan Kemajuan Negeri                                | SA                                                                                                                     |
| 29.  | JKNKedah          | Jabatan Kesihatan Negeri Kedah                         | SM                                                                                                                     |
| 30.  | JKPTG             | Jabatan Ketua Pengarah Tanah dan Galian                | SM                                                                                                                     |
| 31.  | JKR               | Jabatan Kerja Raya                                     | BK                                                                                                                     |
| 32.  | JLM               | Jabatan Laut Malaysia                                  | WG, WBio                                                                                                               |
| 33.  | JMG               | Jabatan Mineral dan Geosains                           | G, WG, SA, SM, P, PA, PGT                                                                                              |
| 34.  | JMM               | Jabatan Muzium Malaysia                                | G, WG, WBud, PA                                                                                                        |
| 35.  | JPAM              | Jabatan Pertahanan Awam Malaysia                       | WBio                                                                                                                   |
| 36.  | JPBD              | Jabatan Perancangan Bandar & Desa                      | WG                                                                                                                     |
| 37.  | JPBDK             | Jabatan Perancangan Bandar & Desa Kedah                | G, WG, SA, SP, PGT                                                                                                     |
| 38.  | JPBDSM            | Jabatan Perancangan Bandar & Desa Semenanjung Malaysia | G, SA, PGT                                                                                                             |
| 39.  | JPJ               | Jabatan Pengangkutan Jalan                             | BK                                                                                                                     |
| 40.  | JPK               | Jabatan Pembangunan Kemahiran                          | WBio                                                                                                                   |
| 41.  | JPM               | Jabatan Perdana Menteri                                | PA, PKT                                                                                                                |
| 42.  | JPN Kedah         | Jabatan Pelajaran Negeri Kedah                         | WG                                                                                                                     |
| 43.  | JPNK              | Jabatan Perhutanan Negeri Kedah                        | WBio, P, PKT, PGT                                                                                                      |
| 44.  | JPS               | Jabatan Pengairan dan Saliran                          | G, WG, SA, SM, PGT                                                                                                     |
| 45.  | JPSM              | Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia                | G, WG, SA, SH, SM, PA, PGT                                                                                             |
| 46.  | JTK               | Jabatan Tenaga Kerja                                   | P                                                                                                                      |
| 47.  | JUPEM             | Jabatan Ukur dan Pemetaan Malaysia                     | SM                                                                                                                     |
| 48.  | KEMAS             | Jabatan Kemajuan Masyarakat                            | P, PA, PK, JH                                                                                                          |
| 49.  | KETTHA            | Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air            | SM                                                                                                                     |
| 50.  | KKLW              | Kementerian Kemajuan Luar Bandar dan Wilayah           | P, PK                                                                                                                  |
| 51.  | KKM               | Kementerian Kesihatan Malaysia                         | WG                                                                                                                     |
| 52.  | Klinik            | Klinik                                                 | WBio                                                                                                                   |
| 53.  | Komuniti Langkawi | Komuniti Langkawi                                      | PA                                                                                                                     |

Sambungan Jadual 13.2...

| Bil. | Agensi Utama              |                                                                                                                         | Komponen di mana terdapat tindakan yang dipertanggungjawabkan sebagai agensi utama dalam Pelan Tindakan PPLG 2012-2030 |
|------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | Singkatan                 | Nama Agensi                                                                                                             |                                                                                                                        |
| 54.  | Komuniti Setempat         | Komuniti Setempat                                                                                                       | WG                                                                                                                     |
| 55.  | KPDNKK                    | Kementerian Perdagangan Dalam Negeri, Koperasi dan Kepenggunaan                                                         | BK                                                                                                                     |
| 56.  | KPKK                      | Kementerian Penerangan, Komunikasi dan Kebudayaan                                                                       | PA                                                                                                                     |
| 57.  | KPKT                      | Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan Malaysia                                                                    | SP                                                                                                                     |
| 58.  | KPM                       | Kementerian Pelajaran Malaysia                                                                                          | WG, BK, PA                                                                                                             |
| 59.  | KPPK                      | Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komoditi                                                                         | SM                                                                                                                     |
| 60.  | KPT                       | Kementerian Pengajian Tinggi                                                                                            | WG, SA, BK, P                                                                                                          |
| 61.  | Kraftangan Malaysia       | Kraftangan Malaysia                                                                                                     | PKT                                                                                                                    |
| 62.  | LADA                      | Lembaga Pembangunan Langkawi                                                                                            | G, WG, WBio, WBud, SA, SM, SP, BK, P, PA, PGT                                                                          |
| 63.  | LADA (JPLG)               | Jawatankuasa Pelaksana Langkawi Geopark (LADA)                                                                          | G, WG, WBud, BK                                                                                                        |
| 64.  | LESTARI (UKM)             | Institut Alam Sekitar Dan Pembangunan                                                                                   | WG                                                                                                                     |
| 65.  | LSAN                      | Lembaga Sumber Air Negeri                                                                                               | G, WG, SA, SM                                                                                                          |
| 66.  | Majlis Pembangunan Negeri | Majlis Pembangunan Negeri                                                                                               | SM                                                                                                                     |
| 67.  | MARDI                     | <i>Malaysia Agricultural Research and Development Institute</i> (Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia) | WG                                                                                                                     |
| 68.  | MATTA                     | Malaysian Association of Tour and Travel Agency                                                                         | P, PA                                                                                                                  |
| 69.  | Media Langkawi            | Media Langkawi                                                                                                          | PA                                                                                                                     |
| 70.  | MOF                       | <i>Ministry of Finance</i> (Kementerian Kewangan Malaysia)                                                              | WG, WBud, SM, SP, PGT                                                                                                  |
| 71.  | MOSTI                     | <i>Ministry of Science, Technology and Innovation</i> (Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi)                        | SM, BK                                                                                                                 |
| 72.  | MOT                       | <i>Ministry of Transport</i> (Kementerian Pengangkutan)                                                                 | BK                                                                                                                     |
| 73.  | MOTOUR                    | <i>Ministry of Tourism</i> (Kementerian                                                                                 | WG, WBio, WBud,                                                                                                        |

Sambungan Jadual 13.2...

| Bil. | Agensi Utama                      |                                                                                                                  | Komponen di mana terdapat tindakan yang dipertanggungjawabkan sebagai agensi utama dalam Pelan Tindakan PPLG 2012-2030 |
|------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | Singkatan                         | Nama Agensi                                                                                                      |                                                                                                                        |
|      |                                   | Pelancongan)                                                                                                     | SH, P, PA, PK                                                                                                          |
| 74.  | MPLBP                             | Majlis Perbandaran Langkawi Bandar Raya Pelancongan                                                              | G, WG, WBud, SA, SH, SM, SP, BK, P, PA, PKT, PGT, JH                                                                   |
| 75.  | NGO                               | <i>Non-Government Organisation</i> (Badan Bukan Kerajaan)                                                        | WBio, SH, PA                                                                                                           |
| 76.  | NIOSH                             | <i>National Institute for Occupational Safety and Health</i> (Institut Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan Negara) | SM                                                                                                                     |
| 77.  | NRE                               | <i>Ministry of Natural Resources and Environment</i> (Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar)                  | WG, WBio, SM, PA                                                                                                       |
| 78.  | Operator Pelancongan              | Operator Pelancongan                                                                                             | PA                                                                                                                     |
| 79.  | Pakar Tempatan Langkawi           | Pakar Tempatan Langkawi                                                                                          | WBud                                                                                                                   |
| 80.  | PBT                               | Pihak Berkuasa Tempatan                                                                                          | WG, SH                                                                                                                 |
| 81.  | PDL                               | Pejabat Daerah Langkawi                                                                                          | G, WG, WBud, SA, SP, P, PKT, JH                                                                                        |
| 82.  | PDRM                              | Polis Di Raja Malaysia                                                                                           | WG, SM, P                                                                                                              |
| 83.  | Pengusaha Hotel dan Resort        | Pengusaha Hotel dan Resort                                                                                       | PA                                                                                                                     |
| 84.  | Penyelidik                        | Penyelidik                                                                                                       | WG                                                                                                                     |
| 85.  | PERHILITAN                        | Jabatan Perlindungan Hidupan Liar dan Taman Negara                                                               | G, WG, WBio, SH, SM                                                                                                    |
| 86.  | PHD                               | Pejabat Hutan Daerah                                                                                             | SH                                                                                                                     |
| 87.  | Pihak Berkuasa Pelabuhan Langkawi | Pihak Berkuasa Pelabuhan Langkawi                                                                                | BK                                                                                                                     |
| 88.  | PPD                               | Pejabat Pendidikan Daerah                                                                                        | SP, PA                                                                                                                 |
| 89.  | PPL (UKM)                         | Pusat Penyelidikan Langkawi (UKM)                                                                                | WG, WBio, SH, PA, PKT                                                                                                  |
| 90.  | PPPL                              | Persatuan Pemandu Pelancong Langkawi                                                                             | WBio                                                                                                                   |
| 91.  | PPSPPA                            | Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal & Pembersihan Awam                                                            | SP                                                                                                                     |
| 92.  | PTD                               | Pejabat Tanah Daerah                                                                                             | WG, PA                                                                                                                 |
| 93.  | PTDL                              | Pejabat Tanah Daerah Langkawi                                                                                    | WG, SH, PGT                                                                                                            |
| 94.  | PTG                               | Pejabat Tanah dan Galian                                                                                         | G, WG, SA, SM                                                                                                          |

Sambungan Jadual 13.2...

| Bil. | Agensi Utama                         |                                                                                                                                                         | Komponen di mana terdapat tindakan yang dipertanggungjawabkan sebagai agensi utama dalam Pelan Tindakan PPLG 2012-2030 |
|------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | Singkatan                            | Nama Agensi                                                                                                                                             |                                                                                                                        |
| 95.  | PTGK                                 | Pejabat Tanah dan Galian Kedah                                                                                                                          | PGT                                                                                                                    |
| 96.  | Radio FM Langkawi                    | Radio FM Langkawi                                                                                                                                       | SP, P, PA, PKT, JH                                                                                                     |
| 97.  | Sekolah                              | Sekolah                                                                                                                                                 | WBio, PA                                                                                                               |
| 98.  | SME Corporation                      | SME Corporation                                                                                                                                         | BK                                                                                                                     |
| 99.  | Stesen TV dan Radio, Akhbar          | Stesen TV dan Radio, Akhbar                                                                                                                             | WG                                                                                                                     |
| 100. | SUK                                  | Setiausaha Kerajaan                                                                                                                                     | G, SA, SM, JH                                                                                                          |
| 101. | Syarikat Idaman (Environment-Idaman) | Syarikat Idaman (Environment-Idaman)                                                                                                                    | SP                                                                                                                     |
| 102. | TL                                   | Taman Laut                                                                                                                                              | WBio                                                                                                                   |
| 103. | UKM                                  | Universiti Kebangsaan Malaysia                                                                                                                          | G, WG, WBio, SA, SH, P, PKT                                                                                            |
| 104. | UNESCO                               | United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation ( <i>Pertubuhan Pendidikan, Sains dan Kebudayaan Persatuan Bangsa-Bangsa Bersatu</i> ) | WG, JH                                                                                                                 |
| 105. | Universiti                           | Universiti                                                                                                                                              | SM                                                                                                                     |
| 106. | UPEN                                 | Unit Perancang Ekonomi Negeri                                                                                                                           | G, WG, WBud, SM                                                                                                        |
| 107. | U-Sains Holding                      | U-Sains Holding                                                                                                                                         | WBio                                                                                                                   |
| 108. | Wisma Putra                          | Wisma Putra                                                                                                                                             | WG                                                                                                                     |

Nota: G Governans; WG Pemuliharaan Warisan Geologi; WBio Pemuliharaan Warisan Biologi; WBud Pemuliharaan Warisan Budaya; SA Sumber Air; SH Sumber Hutan; SM Sumber Mineral dan Bahan Batuan; SP Pengurusan Sisa Pepejal; BK Pengurusan Bahan Kimia; P Pengurusan Pelancongan; PA Pendidikan Awam; PKT Penglibatan Komuniti Tempatan; PGT Perancangan Guna Tanah dan Pembangunan Fizikal; JH Jaringan Hubungan