

**GARIS PANDUAN PERANCANGAN**  
**Pembangunan Di Kawasan Bukit Dan**  
**Tanah Tinggi**



**JABATAN PERANCANGAN BANDAR DAN DESA SEMENANJUNG MALAYSIA**  
**KEMENTERIAN PERUMAHAN DAN KERAJAAN TEMPATAN**  
**2009**



**Cetakan Pertama 2009**

® Hakcipta

Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia  
Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan

Hakcipta terpelihara

Sebarang bahagian dalam laporan ini tidak boleh diterbitkan semula, disimpan dalam cara yang boleh dipergunakan lagi, ataupun dipindahkan dalam sebarang bentuk cara, samada dengan cara elektronik, gambar rakaman dan sebagainya tanpa kebenaran bertulis daripada Penerbit terlebih dahulu.

**978-983-2773-98-6**

Diterbitkan di Malaysia

Oleh

Jabatan Perancangan Bandar dan Desa  
Semenanjung Malaysia  
Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan



## **Pemberitahuan**

Garis Panduan ini telah diselaraskan di antara Garis Panduan Pembangunan di Kawasan Bukit yang disediakan oleh Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan (KPKT), 1997 dan Garis Panduan Pembangunan di Kawasan Tanah Tinggi oleh Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar (KSAAS), 2005.

Garis Panduan ini akan menggantikan Garis Panduan Pembangunan di Kawasan Bukit yang disediakan oleh Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan (KPKT), 1997 dan Garis Panduan Pemeliharaan Topografi Semulajadi Dalam Perancangan dan Pembangunan Fizikal (JPBD 15/97).

Garis panduan ini telah diluluskan oleh Mesyuarat Jemaah Menteri pada 12 Ogos 2009 dan Mesyuarat Majlis Negara Bagi Kerajaan Tempatan (MNKT) Ke-62 pada 17 September 2009.

Garis panduan ini hendaklah dibaca bersama dengan Rancangan Fizikal Negara (RFN) dan rancangan pemajuan (rancangan struktur, rancangan tempatan)

Garis Panduan ini tidak terpakai bagi Kawasan Pengurusan Khas (SMA), memandangkan Jemaah Menteri pada 22 Januari 2003 telah membuat keputusan bahawa kawasan tersebut boleh dibangunkan walaupun mempunyai ketinggian melebihi 1,000 meter seperti mana yang telah dinyatakan di dalam RFN. Bagi kawasan SMA tersebut (meliputi Cameron Highlands - Kinta Lojing, Genting Highlands - Bukit Tinggi - Janda Baik dan Bukit Fraser), apa-apa cadangan pemajuan atau pembangunan perlu merujuk kepada rancangan pemajuan di kawasan PBT masing-masing.

14 Oktober 2009

# GARIS PANDUAN PERANCANGAN PEMBANGUNAN DI KAWASAN BUKIT DAN TANAH TINGGI



## ISI KANDUNGAN

<b>1. TUJUAN</b>	<b>1</b>
<b>2. SKOP</b>	<b>2</b>
2.1 Tanah Rendah	2
2.2 Tanah Bukit	2
2.3 Tanah Tinggi	2
2.4 Gunung	2
2.5 Lereng/Cerun	2
2.6 Kawasan Sekitar	3
2.7 Kawasan Sensitif Alam Sekitar (Tanah Tinggi)	3
<b>3. PRINSIP</b>	<b>3</b>
3.1 Keselamatan	3
3.2 Pemeliharaan Kesensitifan Alam Sekitar	3
3.3 Keindahan	3
3.4 Produktif	5
3.5 Berfungsi	5
3.6 Undang-Undang Berkaitan	5
<b>4. GARIS PANDUAN UMUM</b>	<b>6</b>
4.1 Kawasan Berkecerunan Yang Perlu Dipelihara	7
4.2 Kawasan Warisan Kebangsaan	7
4.3 Pemeliharaan Topografi	7
<b>5. GARIS PANDUAN KHUSUS</b>	<b>9</b>
5.1 Kawalan Perancangan	9
5.2 Anjakan Bangunan	14
<b>6. MEKANISME PELAKSANAAN</b>	<b>16</b>

## 1. TUJUAN

Garis panduan ini disediakan untuk merancang dan mengawal aktiviti pembangunan di kawasan tanah berbukit, tanah tinggi, lereng bukit dan puncak bukit serta kawasan sekitarnya.

Fungsi garis panduan ini adalah untuk:

- digunakan oleh pihak berkuasa negeri (PBN) dan pihak berkuasa tempatan (PBT) secara seragam di dalam mempertimbang permohonan kebenaran merancang dan laporan cadangan pemajuan (LCP); dan
- digunakan oleh agensi pelaksana, pemaju dan pihak awam sebagai panduan dalam memilih, merancang dan membangun tapak-tapak dalam kawasan berbukit, tanah tinggi, lereng dan puncak bukit serta kawasan sekitarnya.



*Kawasan bukit, tanah tinggi, lereng bukit dan kawasan sekitarnya perlu dikawal dan dipantau pembangunannya supaya aspek keselamatan penduduk dan kesensitifan alam sekitar dapat dipelihara.*

# 2

## GARIS PANDUAN PERANCANGAN PEMBANGUNAN DI KAWASAN BUKIT DAN TANAH TINGGI

### 2. SKOP

Garis panduan ini merangkumi beberapa kategori ketinggian tanah yang berkaitan mengikut definisi di bawah:

#### 2.1 Tanah Rendah (Pamah)

Kawasan yang berada di bawah 150 meter dari aras laut (EPU, 2002).

#### 2.2 Tanah Bukit

Kawasan yang berada pada ketinggian di antara 150 meter hingga 300 meter dari aras laut (EPU, 2002).



Contoh : Tanah Bukit

#### 2.3 Tanah Tinggi

Kawasan tanah tinggi ditafsirkan sebagai tanah-tanah yang mempunyai kedudukan lebih **dari 300 meter dan kurang dari 1,000 meter** dari aras laut (sebagaimana dirujuk dalam Jadual 1).

#### 2.4 Gunung

Kawasan gunung ditafsirkan sebagai tanah-tanah yang mempunyai kedudukan lebih **dari 1,000 meter dari paras muka laut** (sebagaimana di rujuk dalam Jadual 1).



Contoh : Gunung

#### 2.5 Lereng/Cerun

Kawasan yang melibatkan lereng bukit berkecerunan lebih atau sama dengan 15 darjah (KSAAS, 2005).



Contoh : Lereng / cerun bukit

#### 2.6 Kawasan Sekitar

Kawasan sekitar adalah kawasan bersebelahan dan sekitar

kawasan tanah bukit, tanah tinggi, gunung dan lereng/cerun bukit yang dijangka menerima dan memberi kesan secara langsung oleh pembangunan berkenaan.



*Kawasan sekitar bukit dan tanah tinggi perlu dipelihara bagi memastikan aspek-aspek keselamatan nyawa, harta benda serta kesensitifan alam sekitar terpelihara.*

## **2.7 Kawasan Sensitif Alam Sekitar (Tanah Tinggi)**

Dasar 18 Rancangan Fizikal Negara telah menetapkan mengenai pemeliharaan Kawasan Sensitif Alam Sekitar melalui Pengurusan KSAS berpandukan kepada kriteria berikut:

### **i. KSAS tahap 1 : kawasan berkontur melebihi 1000 meter**

Tiada pembangunan, pertanian atau pembalakan akan dibenarkan kecuali bagi aktiviti

pelancongan alam semula jadi berimpak rendah, penyelidikan dan pendidikan.

### **ii. KSAS tahap 2 : kawasan berkontur 300 meter - 1000 meter**

Tiada pembangunan atau pertanian. Pembalakan mampan dan pelancongan alam semula jadi berimpak rendah akan dibenarkan bergantung kepada halangan setempat.

### **iii. KSAS tahap 3 : kawasan berkontur 150 meter - 300 meter**

Pembangunan terkawal di mana jenis dan intensiti pembangunan akan dikawal bergantung kepada ciri-ciri halangan.



*Contoh : Kawasan tanah tinggi di kawasan sensitif alam sekitar.*

# 4

## GARIS PANDUAN PERANCANGAN PEMBANGUNAN DI KAWASAN BUKIT DAN TANAH TINGGI

### 3. PRINSIP

Garis panduan ini digubal berdasarkan kepada prinsip-prinsip berikut:

#### 3.1 Keselamatan

Ciri-ciri topografi hendaklah dipelihara dan diadunkan dengan elemen-elemen binaan tanpa menjejaskan kestabilan, keseimbangan, keharmonian dan keunikan semulajadi. Topografi yang dikacau mengganggu oleh pembangunan boleh memberi ancaman keselamatan kepada manusia.



*Contoh : Kejadian seumpama ini akan terus berlaku sekiranya langkah-langkah kawalan, pemantauan dan penyelenggaraan bukit, cerun dan tanah tinggi tidak diambil.*

#### 3.2 Pemeliharaan Kesensitifan Alam Sekitar

Flora dan fauna, kawasan aliran sungai dan anak sungai yang terdapat di kawasan berbukit biasanya mempunyai nilai-nilai pengimbangan serta sistem ekologi yang perlu diutamakan dan dipelihara. Sumber kepelbagaian ekologi ini sangat sensitif dan jika

pembangunan dibenarkan ia akan memberi impak yang besar dari segi alam sekitar dan perubahan cuaca. Lebih tinggi sesuatu kawasan itu, semakin sensitif kawasan berkenaan kepada perubahan-perubahan ini.



*Contoh : Flora dan fauna haruslah dipelihara sebagai sumber kepelbagaian biologi.*

#### 3.3 Keindahan

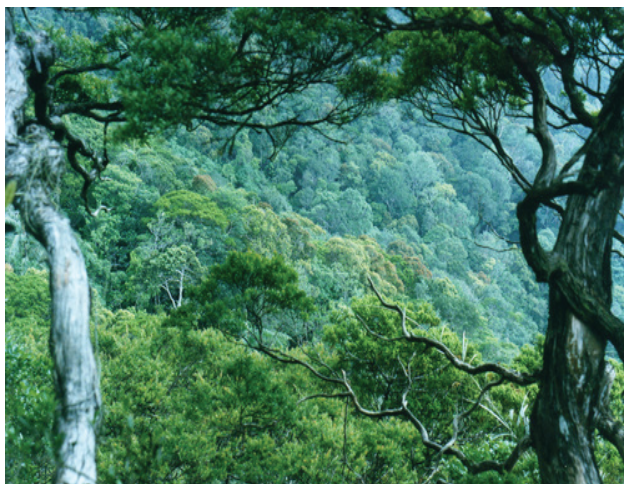
Aset semulajadi kawasan berbukit terserlah dengan jenis pemandangan yang sesuai dari segi ketinggian, saiz dan fungsinya perlu diperlihara.



*Contoh : Kawasan bukit adalah aset semulajadi yang harus dipelihara.*

### **3.4 Produktif**

Komponen-komponen yang unik perlu dipelihara kerana sifatnya yang menjadi identiti serta merupakan tempat sejarah bagi sesuatu kawasan.



*Contoh : Gunung Ledang dan Gunung Kinabalu antara kawasan tanah tinggi yang membentuk identiti tersendiri kerana sejarah dan lagendanya.*

### **3.5 Berfungsi**

Kawasan-kawasan tadahan air perlu dipelihara supaya dapat menghasilkan kuantiti dan kualiti air mineral yang tinggi.



*Contoh : Kawasan sungai yang perlu dipelihara untuk keseimbangan ekologi semulajadi.*

### **3.6 Undang-Undang Berkaitan**

Garis Panduan ini turut mengambilkira undang-undang berkaitan seperti di **Lampiran I.**

# 6

## GARIS PANDUAN PERANCANGAN PEMBANGUNAN DI KAWASAN BUKIT DAN TANAH TINGGI

### 4. GARIS PANDUAN UMUM

Secara umum, pembangunan di kawasan tanah bukit, tanah tinggi, lereng bukit dan puncak bukit serta kawasan sekitarnya perlu mematuhi garis panduan umum.

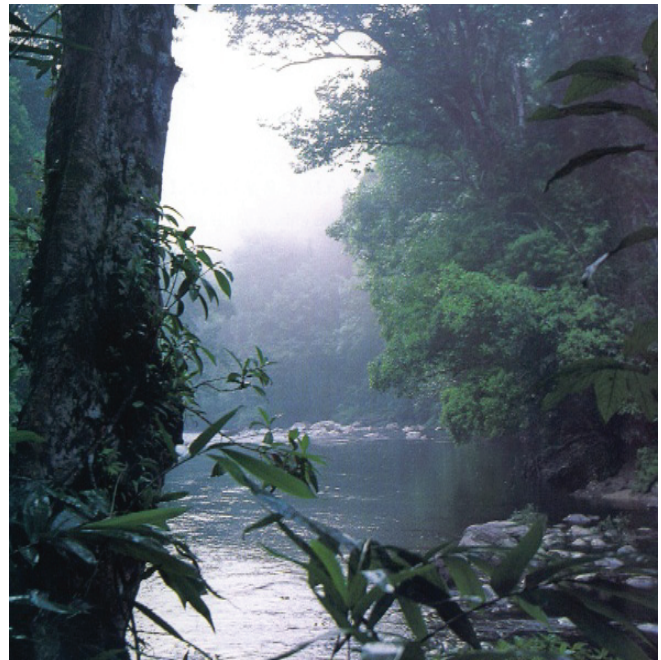
#### 4.1 Kawasan Berkecerunan Yang Perlu Dipelihara

- Kawasan berbukit yang telah diisytiharkan sebagai tanah bukit di bawah peruntukan Bahagian II, (Seksyen 3, Akta Pemuliharaan Tanah 1960) (Akta 385) (Disemak 1989);
- Kawasan yang mempunyai nilai sejarah, daya tarikan pelancongan dan kepelbagaian biologi yang tinggi;



*Contoh : Kawasan tanah tinggi yang mempunyai nilai sejarah dan daya tarikan pelancongan perlu dipelihara.*

- Kawasan yang mempunyai kepentingan geologi yang telah dikenal pasti atau diwartakan sebagai kawasan kajian atau penyelidikan;
- Kawasan yang telah dikenalpasti sebagai kawasan yang mengandungi sumber-sumber mineral yang penting tetapi mempunyai kesan risiko yang tinggi;
- Kawasan yang terletak di kawasan tadahan air;



*Contoh : Kawasan tadahan air perlu dipelihara kerana ia merupakan sumber bekalan air bersih negara di samping menjamin kemampanan alam sekitar.*

- Kawasan yang diwartakan sebagai hutan simpanan kekal termasuk kawasan hutan pengeluaran atau hutan produktif dan lindungan;



*Contoh : Kawasan hutan simpan kekal yang telah diwartakan perlu dilindungi daripada sebarang pencerobohan kerana ia merupakan aset semulajadi negara.*

- Kawasan yang diisytiharkan sebagai kawasan bencana.



*Contoh : Kawasan yang sering mengalami bencana alam perlu diisytiharkan sebagai kawasan bencana supaya pembangunan di kawasan berkenaan dan kawasan sekitarnya dapat dikawal dengan lebih rapi.*

#### **4.2 Kawasan Warisan Kebangsaan**

- Mana-mana kawasan yang terletak di dalam kawasan tanah berbukit, tanah tinggi, lereng bukit dan puncak bukit serta kawasan sekitarnya yang diwartakan sebagai Tapak Warisan Kebangsaan mengikut Akta Warisan Kebangsaan, 2005.

#### **4.3. Pemeliharaan Topografi**

- Subseksyen 21A(1) Akta Perancangan Bandar dan Desa, 1979 (Akta 172) memperuntukkan supaya laporan cadangan pemajuan (LCP) yang dikemukakan antara lainnya perlu mengandungi perihal tanah termasuk alam sekitar fizikal, topografi, lanskap, geologi, air dan bentuk semulajadi di atasnya.



*Contoh : Pembangunan di kawasan bukit dan tanah tinggi perlu memelihara topografi semulajadi bagi mengelakkan kejadian yang tidak diingini.*

# 8

## GARIS PANDUAN PERANCANGAN PEMBANGUNAN DI KAWASAN BUKIT DAN TANAH TINGGI

- Semasa penyediaan pelan susun atur, subseksyen 21B(1) Akta 172 memperuntukkan supaya langkah-langkah bagi melindungi dan memperelok alam sekitar dari segi fizikal, memelihara topografi semulajadi, memperelok lanskap serta memelihara dan menanam pokok dikawasan pemajuan perlu dilaksanakan.
- Pemaju hendaklah mengekalkan keadaan topografi asal tanah seberapa boleh. Sebarang pemotongan bukit hendaklah dilaksanakan pada kadar yang minimum dan hanya boleh dibenarkan bagi tujuan penyediaan infrastruktur seperti jalan dan pembinaan infrastruktur yang terbabit sahaja. Ini bererti bahawa tindakan pemotongan bukit bagi tujuan meratakan permukaan keseluruhan tapak pembangunan adalah tidak dibenarkan.
- Penyusunan bagi sesuatu pemajuan hendaklah mengikut kontor asal tanah termasuk tebing tasik, aliran sungai dan sebagainya;
- Menyusun secara bertingkat (*staggered*) dengan mengambil kira kecerunan maksimum untuk cadangan jalan mengikut kehendak yang ditetapkan oleh agensi-agensi teknikal berkenaan; dan
- Mempelbagaikan penyusunan bangunan termasuk penyusunan secara tidak berderet seperti berek.



*Contoh : susunatur bangunan perlu dipelbagaikan dengan mengambilkira aspek kecerunan.*



## **5. GARIS PANDUAN KHUSUS**

### **5.1 Kawalan Perancangan**

- (a) Pembangunan yang boleh dipertimbangkan untuk pembangunan di kawasan bukit, tanah tinggi, lereng bukit dan puncak bukit serta kawasan sekitarnya tertakluk kepada empat (4) komponen utama iaitu:
- i. lokasi yang telah ditentukan oleh rancangan tempatan berkaitan;
  - ii. kegunaan tanah mengikut rancangan tempatan berkaitan;
  - iii. intensiti yang meliputi kepadatan (*density*), kawasan *plinth* dan nisbah plot;
  - iv. semua syarat-syarat berkaitan yang dikeluarkan oleh agensi teknikal berkaitan hendaklah dipatuhi.
- (b) Pembangunan dan syarat-syarat terperinci panduan kawalan perancangan adalah seperti di **Jadual 1**.
- (c) Dalam Jadual 1, aspek keselamatan dan tahap bahaya diberi penekanan dalam kelas I, II, III dan IV .
- (d) Selain daripada itu aspek kesensitifan alam sekitar juga dilihat dari aspek ketinggian. Ini kerana, **semakin tinggi sesuatu kawasan, semakin tinggi tahap kesensitifan kawasan berkenaan dari segi geologi, flora dan faunanya serta tahap kemusnahannya**. Dengan itu, **semakin tinggi kelas atau ketinggian kesensitifannya semakin terhad pembangunan yang boleh dipertimbangkan**.
- (e) Bagi pembangunan di kawasan kelas bercampur-campur, iaitu sekiranya peratusan Kelas IV adalah kecil (kurang daripada 10%), maka pemaju perlu memohon pengecualian syarat dan boleh dibenarkan dengan kerja-kerja kejuruteraan yang lebih ketat.
- (f) Pihak pemaju perlu melantik pemeriksa bebas (*independent checker*) mewakili PBT untuk memeriksa reka bentuk dan memantau semasa kerja-kerja pembinaan dan setelah siap dibina bagi memastikan bangunan tersebut selamat didiami.

Jadual 1 : Kawalan Perancangan Bagi Pembangunan Mengikut Kelas dan Ketinggian

Ketinggian Kelas	Tanah Rendah (bawah 150m)	Tanah Bukit (150m-300m)	Tanah Tinggi (300m - 1,000m)	Gunung (atas 1,000m)	* Syarat-Syarat										
<p><b>Kelas I</b></p> <p>Pembatasan geoteknikal yang rendah seperti berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Terain in-situ dengan kecerunan &lt;15°; dan</b></li> <li>▪ <b>Cerun yang dipotong dengan kecerunan &lt; 15°,</b></li> </ul> <p>Pembatasan geoteknikal dan penyelarasan keperluan teknikal seperti geomorfologi, saliran dan pengairan dan lain lain.</p>	<p>Boleh dipertimbangkan untuk semua jenis pembangunan tertakluk kepada <b>rancangan tempatan rancangan pemajuan.</b></p>	<p>Boleh dipertimbangkan untuk semua jenis pembangunan tertakluk kepada <b>rancangan tempatan rancangan pemajuan.</b></p>	<p>Boleh dipertimbangkan untuk pembangunan eko-pelancongan berimpak rendah dan rekreasi</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2">- Pelancongan</td> </tr> <tr> <td><i>Chalets (Single)</i></td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>- Plinth</td> <td>1:0.5</td> </tr> <tr> <td>- Nisbah Plot</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tapak Perkhemahan</td> <td>Impak Rendah</td> </tr> </table> <p>- Kemudahan Masyarakat berimpak rendah boleh dipertimbangkan mengikut keupayaan tampungan kawasan.</p>	- Pelancongan		<i>Chalets (Single)</i>	25%	- Plinth	1:0.5	- Nisbah Plot		Tapak Perkhemahan	Impak Rendah	<p>Tidak dibenarkan sebarang pembangunan <b>kecuali pembinaan infrastruktur</b> seperti jalan, terowong, jambatan, telekomunikasi, elektrik berkepentingan nasional yang berintensiti rendah.</p>	<p>Dokumen yang perlu dirujuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) Akta 172, kaedah-kaedah, RFN, RS, RT, RKK, garis panduan dan piawaian perancangan, kawalan perancangan;</li> <li>(b) Undang-Undang Kecil Bangunan Seragam, 1984;</li> <li>(c) Garis Panduan Kawalan Hakisan dan Kelodakan, 1996 (JAS);</li> <li>(d) Panduan Pembangunan Pertanian di Tanah Bercerun, 2000 (Jabatan Pertanian Malaysia);</li> <li>(e) Bab 47 dalam Manual Saliran Mesra Alam Malaysia 2000 (JPS);</li> <li>(f) Garis Panduan Zon Bahaya bagi Bukit Batu Kapur, 2003 (JMG);</li> <li>(g) Garis Panduan Pembangunan di Kawasan Tanah Tinggi 2005 (KSAS), (JPBD);</li> <li>(h) <i>Guideline on Slope Maintenance In Malaysia, JKR August 2006.</i></li> <li>(i) Manual Pemetaan Geologi Terain, 2006 (JMG); dan</li> <li>(j) <i>Slope Design Guideline, 2009 (JKR).</i></li> </ol> <p>Laporan-laporan teknikal yang perlu disertakan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(i) Laporan Penyiasatan Geoteknikal dan Analisis Kestabilan Cerun disediakan oleh jurutera geoteknik (<i>soil structure</i>);</li> <li>(ii) Laporan Pemetaan Geologi dan Geomorfologi disediakan oleh ahli Geologi yang berdaftar dengan Lembaga Ahli Geologi;</li> <li>(iii) Laporan Saliran dan Pengairan mengikut Manual Saliran Mesra Alam (MSMA) yang disediakan oleh jurutera hidrologi yang berdaftar dengan Jabatan Pengairan dan Saliran (Hidrologi); dan</li> <li>(iv) Laporan EIA disediakan oleh perunding EIA yang berdaftar dengan Jabatan Alam Sekitar bagi pembangunan melebihi 50 hektar.</li> <li>(v) Pelan Kerja Tanah disediakan oleh Jurutera yang berdaftar dengan Lembaga Jurutera Malaysia.</li> </ol> <p>Bagi Kelas I dan Kelas II, hanya projek pembangunan yang tertakluk di bawah Seksyen 34A, Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 perlu disediakan Laporan EIA. Bagi Kelas III, Laporan EIA perlu disediakan untuk semua projek pembangunan. Manakala Kelas IV, Laporan EIA terperinci perlu disediakan untuk semua projek pembangunan.</p>
- Pelancongan															
<i>Chalets (Single)</i>	25%														
- Plinth	1:0.5														
- Nisbah Plot															
Tapak Perkhemahan	Impak Rendah														

**Syarat-Syarat Tambahan :**

- i. Pembangunan-pembangunan lain selain yang diperuntukkan di bawah subseksyen 22(2A) Akta 172, boleh dipertimbangkan oleh Pihak Berkuasa Negeri dan perlu diangkat ke MPFN untuk mendapat nasihat;
- ii. Hendaklah menjalankan perancangan kejuruteraan dan kajian seni bina yang menyeluruh;
- iii. Hendaklah menggunakan teknologi terkini yang mesra alam sekitar;
- iv. Pembangunan yang hendak dilaksanakan perlu mengambil kira aspek penyelenggaraan, penyeliaan, pemantauan dan penguatkuasaan;
- v. Pemaju hendaklah mengambil insurans atau bon supaya bertanggungjawab terhadap pembangunan yang dijalankan;
- vi. Pemaju hendaklah bertanggungjawab ke atas cerun-cerun yang dibina dan syarat ini hendaklah dimasukkan sebagai salah satu syarat semasa permohonan kebenaran merancang dipertimbangkan;
- vii. Perunding yang menjalankan kajian di atas hendaklah mempunyai kepakaran, beribawa dan mempunyai pengalaman serta kelayakan yang sesuai;
- viii. Pertimbangan perlu diberikan terhadap *loading factor* pembangunan di kawasan berbukit ; dan
- ix. Syarat-syarat kejuruteraan hendaklah diperketatkan ke atas pembangunan di kawasan tanah tinggi, manakala cerun hendaklah dibuat pemeriksaan setiap 5 tahun.

Sumber : Kelas Pembangunan adalah berdasarkan kepada Garis Panduan Pembangunan di Kawasan Tanah Tinggi, Kementerian Alam Sekitar dan Sumber Asli, 2005 manakala Ketinggian Tanah mengikut World Wild Fund for Nature (WWF) dan Unit Perancang Ekonomi, 2002.

# GARIS PANDUAN PERANCANGAN PEMBANGUNAN DI KAWASAN BUKIT DAN TANAH TINGGI

Jadual 1 : Kawalan Perancangan Bagi Pembangunan Mengikut Kelas dan Ketinggian (sambungan)

Ketinggian Kelas	Tanah Rendah (bawah 150m)	Tanah Bukit (150m-300m)	Tanah Tinggi (300m - 1,000m)	Gunung (atas 1,000m)	* Syarat-Syarat																																												
<p><b>Kelas II</b></p> <p>Pembatasan geoteknikal yang sederhana seperti berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Terain in-situ dengan kecerunan <math>\geq 15^\circ</math> hingga <math>&lt; 25^\circ</math> dengan ketiadaan tanda-tanda hakisan dan ketidakstabilan cerun;</li> <li>Terain in-situ dengan kecerunan <math>&lt; 15^\circ</math> dengan tanda-tanda wujudnya hakisan dan ketidakstabilan cerun;</li> <li>Puncak Bukit atau rabung (ridges)</li> <li>Terain in-situ dengan kecerunan <math>&lt; 15^\circ</math> yang terdiri dari koluvium atau bahan geologi yang sensitif; dan</li> <li>Kawasan ancaman banjir.</li> </ul> <p>Pembatasan geoteknikal dan penyesuaian keperluan teknikal seperti geomorfologi, saliran dan pengairan dan lain lain.</p>	<p>Pembangunan yang dipertimbangkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Perumahan <b>kepadatan tinggi</b> <table border="1"> <tr><td>Kepadatan</td><td>40-80 unit/ekar</td></tr> </table> </li> <li>Perniagaan Deret <table border="1"> <tr><td>Plinth</td><td>100%</td></tr> <tr><td>Nisbah Plot</td><td>1:2</td></tr> </table>                     Bergantung kepada keperluan dan tadahan penduduk                 </li> <li>Pejabat (<i>Free Standing</i>) <table border="1"> <tr><td>Plinth</td><td>25%-50%</td></tr> <tr><td>Nisbah Plot</td><td>1:5</td></tr> </table>                     Bergantung kepada keperluan dan tadahan penduduk                 </li> <li>Pelancongan <table border="1"> <tr><td>Hotel - Plinth</td><td>25%-50%</td></tr> <tr><td>-Nisbah Plot</td><td>1:5</td></tr> </table> </li> <li>Chalets (<i>Single</i>) - Plinth <table border="1"> <tr><td>-Nisbah Plot</td><td>1:0.5</td></tr> </table> </li> <li>Institusi Latihan <table border="1"> <tr><td>Plinth</td><td>25%-50%</td></tr> <tr><td>Nisbah Plot</td><td>1:0.5</td></tr> </table> </li> </ul> <p>- Kemudahan Masyarakat bergantung kepada keperluan dan tadahan penduduk.</p>	Kepadatan	40-80 unit/ekar	Plinth	100%	Nisbah Plot	1:2	Plinth	25%-50%	Nisbah Plot	1:5	Hotel - Plinth	25%-50%	-Nisbah Plot	1:5	-Nisbah Plot	1:0.5	Plinth	25%-50%	Nisbah Plot	1:0.5	<p>Pembangunan yang dipertimbangkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Perumahan <b>kepadatan tinggi</b> <table border="1"> <tr><td>Kepadatan</td><td>40-80 unit/ekar</td></tr> </table> </li> <li>Perniagaan Deret <table border="1"> <tr><td>Plinth</td><td>100%</td></tr> <tr><td>Nisbah Plot</td><td>1:2</td></tr> </table>                     Bergantung kepada keperluan dan tadahan penduduk                 </li> <li>Pejabat (<i>Free Standing</i>) <table border="1"> <tr><td>Plinth</td><td>25%- 50%</td></tr> <tr><td>Nisbah Plot</td><td>1:5</td></tr> </table>                     Bergantung kepada keperluan dan tadahan penduduk                 </li> <li>Pelancongan <table border="1"> <tr><td>Hotel - Plinth</td><td>25%- 50%</td></tr> <tr><td>-Nisbah Plot</td><td>1:5</td></tr> </table> </li> <li>Chalets (<i>Single</i>) - Plinth <table border="1"> <tr><td>- Nisbah Plot</td><td>1:0.5</td></tr> </table> </li> <li>Institusi Latihan <table border="1"> <tr><td>Plinth</td><td>25%- 50%</td></tr> <tr><td>Nisbah Plot</td><td>1:0.5</td></tr> </table> </li> </ul> <p>- Kemudahan Masyarakat bergantung kepada keperluan dan tadahan penduduk.</p>	Kepadatan	40-80 unit/ekar	Plinth	100%	Nisbah Plot	1:2	Plinth	25%- 50%	Nisbah Plot	1:5	Hotel - Plinth	25%- 50%	-Nisbah Plot	1:5	- Nisbah Plot	1:0.5	Plinth	25%- 50%	Nisbah Plot	1:0.5	<p>Boleh dipertimbangkan untuk pembangunan eko-pelancongan berimpak rendah dan rekreasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pelancongan <table border="1"> <tr><td>Chalets (<i>Single</i>) - Plinth</td><td>25%</td></tr> <tr><td>-Nisbah Plot</td><td>1:0.5</td></tr> </table> </li> <li>Tapak Perkhemahan Impak Rendah</li> <li>Kemudahan Masyarakat berimpak rendah boleh dipertimbangkan mengikut keupayaan tampungan kawasan.</li> </ul>	Chalets ( <i>Single</i> ) - Plinth	25%	-Nisbah Plot	1:0.5	<p>Tidak dibenarkan sebarang pembangunan <b>kecuali pembinaan infrastruktur</b> seperti jalan, terowong, jambatan, telekomunikasi, elektrik berkepentingan nasional yang berintensiti rendah.</p>	<p>Dokumen yang perlu dirujuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Akta 172, kaedah-kaedah, RFN, RS, RT, RKK, garis panduan dan piawaian perancangan, kawalan perancangan;</li> <li>Undang-Undang Kecil Bangunan Seragam, 1984;</li> <li>Garis Panduan Kawalan Hakisan dan Kelodakan, 1996 (JAS);</li> <li>Panduan Pembangunan Pertanian di Tanah Bercerun, 2000 (Jabatan Pertanian Malaysia);</li> <li>Bab 47 dalam Manual Saliran Mesra Alam Malaysia 2000 (JPS);</li> <li>Garis Panduan Zon Bahaya bagi Bukit Batu Kapur, 2003 (JMG);</li> <li>Garis Panduan Pembangunan di Kawasan Tanah Tinggi 2005 (KSAS), (JPBD);</li> <li><i>Guideline on Slope Maintenance In Malaysia, JKR August 2006;</i></li> <li>Manual Pemetaan Geologi Terain, 2006 (JMG); dan</li> <li><i>Slope Design Guideline, 2009 (JKR).</i></li> </ol> <p>Laporan-laporan teknikal yang perlu disertakan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Laporan Penyiataan Geoteknikal dan Analisis Kestabilan Cerun disediakan oleh jurutera geoteknik (<i>soil structure</i>);</li> <li>Laporan Pemetaan Geologi dan Geomorfologi disediakan oleh ahli Geologi yang berdaftar dengan Lembaga Ahli Geologi;</li> <li>Laporan Saliran dan Pengairan mengikut Manual Saliran Mesra Alam (MSMA) yang disediakan oleh jurutera hidrologi yang berdaftar dengan Jabatan Pengairan dan Saliran (Hidrologi);</li> <li>Laporan EIA disediakan oleh perunding EIA yang berdaftar dengan Jabatan Alam Sekitar bagi pembangunan melebihi 50 hektar; dan Pelan Kerja Tanah disediakan oleh Jurutera yang berdaftar dengan Lembaga Jurutera Malaysia.</li> </ol> <p>Bagi Kelas I dan Kelas II, hanya projek pembangunan yang tertakluk di bawah Seksyen 34A, Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 perlu disediakan Laporan EIA. Bagi Kelas III, Laporan EIA perlu disediakan untuk semua projek pembangunan. Manakala Kelas IV, Laporan EIA terperinci perlu disediakan untuk semua projek pembangunan.</p>
Kepadatan	40-80 unit/ekar																																																
Plinth	100%																																																
Nisbah Plot	1:2																																																
Plinth	25%-50%																																																
Nisbah Plot	1:5																																																
Hotel - Plinth	25%-50%																																																
-Nisbah Plot	1:5																																																
-Nisbah Plot	1:0.5																																																
Plinth	25%-50%																																																
Nisbah Plot	1:0.5																																																
Kepadatan	40-80 unit/ekar																																																
Plinth	100%																																																
Nisbah Plot	1:2																																																
Plinth	25%- 50%																																																
Nisbah Plot	1:5																																																
Hotel - Plinth	25%- 50%																																																
-Nisbah Plot	1:5																																																
- Nisbah Plot	1:0.5																																																
Plinth	25%- 50%																																																
Nisbah Plot	1:0.5																																																
Chalets ( <i>Single</i> ) - Plinth	25%																																																
-Nisbah Plot	1:0.5																																																

**Syarat-Syarat Tambahan :**

- Pembangunan-pembangunan lain selain yang diperuntukkan di bawah subseksyen 22(2A) Akta 172, boleh dipertimbangkan oleh Pihak Berkuasa Negeri dan perlu diangkat ke MPFN untuk mendapat nasihat;
- Hendaklah menjalankan perancangan kejuruteraan dan kajian seni bina yang menyeluruh;
- Hendaklah menggunakan teknologi terkini yang mesra alam sekitar;
- Pembangunan yang hendak dilaksanakan perlu mengambil kira aspek penyelenggaraan, penyeliaan, pemantauan dan penguatkuasaan;
- Pemaju hendaklah mengambil insurans atau bon supaya bertanggungjawab terhadap pembangunan yang dijalankan;
- Pemaju hendaklah bertanggungjawab ke atas cerun-cerun yang dibina dan syarat ini hendaklah dimasukkan sebagai salah satu syarat semasa permohonan kebenaran merancang dipertimbangkan;
- Perunding yang menjalankan kajian di atas hendaklah mempunyai kepakaran, beribawa dan mempunyai pengalaman serta kelayakan yang sesuai;
- Pertimbangan perlu diberikan terhadap *loading factor* pembangunan di kawasan berbukit ; dan
- Syarat-syarat kejuruteraan hendaklah diperketatkan ke atas pembangunan di kawasan tanah tinggi, manakala cerun hendaklah dibuat pemeriksaan setiap 5 tahun.

Sumber : Kelas Pembangunan adalah berdasarkan kepada Garis Panduan Pembangunan di Kawasan Tanah Tinggi, Kementerian Alam Sekitar dan Sumber Asli, 2005 manakala Ketinggian Tanah mengikut World Wild Fund for Nature (WWF) dan Unit Perancang Ekonomi, 2002.

**Jadual 1 : Kawalan Perancangan Bagi Pembangunan Mengikut Kelas dan Ketinggian (sambungan)**

Kelas / Ketinggian	Tanah Rendah (bawah 150m)	Tanah Bukit (150m-300m)	Tanah Tinggi (300m - 1,000m)	Gunung (atas 1,000m)	* Syarat-Syarat																																												
<p><b>Kelas III</b></p> <p>Pembatasan geoteknikal yang tinggi seperti berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Terain in-situ dengan kecerunan <math>\geq 25^\circ</math> hingga <math>&lt; 35^\circ</math> dengan ketiadaan tanda-tanda hakisan dan ketidakstabilan cerun;</li> <li>Terain in-situ dengan kecerunan <math>\geq 15^\circ</math> hingga <math>&lt; 25^\circ</math> dengan tanda-tanda wujudnya hakisan sederhana hingga teruk dan ketidakstabilan cerun;</li> <li>Terain in-situ dengan kecerunan <math>\geq 15^\circ</math> hingga <math>&lt; 25^\circ</math> yang terdiri dari koluvium atau bahan geologi yang sensitif;</li> <li>Terain in-situ dengan kecerunan <math>&lt; 15^\circ</math> yang terdiri dari koluvium atau bahan geologi yang sensitif dengan mempunyai tanda-tanda ketidakstabilan cerun;</li> <li>Kawasan yang terdiri dari batu kapur, paya, tanah gambut dan bekas lombong; dan</li> <li>Kawasan ancaman banjir lumpur.</li> </ul>	<p>Pembangunan yang dipertimbangkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Perumahan <b>kepadatan sederhana</b> <table border="1"> <tr> <td>Kepadatan</td> <td>7 - 39 unit/ekar</td> </tr> </table> </li> <li>Perniagaan Deret <table border="1"> <tr> <td>Plinth</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Nisbah Plot</td> <td>1:2</td> </tr> </table>           Bergantung kepada keperluan dan tadahan penduduk         </li> <li>Pejabat (<i>Free Standing</i>) <table border="1"> <tr> <td>Plinth</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Nisbah Plot</td> <td>1:2</td> </tr> </table>           Bergantung kepada keperluan dan tadahan penduduk         </li> <li>Pelancongan <table border="1"> <tr> <td>Hotel - Plinth</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>- Nisbah Plot</td> <td>1:2</td> </tr> <tr> <td>Chalets (Single) - Plinth</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>- Nisbah Plot</td> <td>1:0.5</td> </tr> </table> </li> <li>Institusi Latihan <table border="1"> <tr> <td>- Plinth</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>- Nisbah Plot</td> <td>1:0.5</td> </tr> </table> </li> </ul> <p>Kemudahan Masyarakat bergantung kepada keperluan dan tadahan penduduk.</p>	Kepadatan	7 - 39 unit/ekar	Plinth	100%	Nisbah Plot	1:2	Plinth	25%	Nisbah Plot	1:2	Hotel - Plinth	25%	- Nisbah Plot	1:2	Chalets (Single) - Plinth	25%	- Nisbah Plot	1:0.5	- Plinth	25%	- Nisbah Plot	1:0.5	<p>Pembangunan yang dipertimbangkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Perumahan <b>kepadatan sederhana</b> <table border="1"> <tr> <td>Kepadatan</td> <td>7 - 39 unit/ekar</td> </tr> </table> </li> <li>Perniagaan Deret <table border="1"> <tr> <td>Plinth</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Nisbah Plot</td> <td>1:2</td> </tr> </table>           Bergantung kepada keperluan dan tadahan penduduk         </li> <li>Pejabat (<i>Free Standing</i>) <table border="1"> <tr> <td>Plinth</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Nisbah Plot</td> <td>1:2</td> </tr> </table>           Bergantung kepada keperluan dan tadahan penduduk         </li> <li>Pelancongan <table border="1"> <tr> <td>Hotel - Plinth</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>- Nisbah Plot</td> <td>1:2</td> </tr> <tr> <td>Chalets (Single) - Plinth</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>- Nisbah Plot</td> <td>1:0.5</td> </tr> </table> </li> <li>Institusi Latihan <table border="1"> <tr> <td>- Plinth</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>- Nisbah Plot</td> <td>1:0.5</td> </tr> </table> </li> </ul> <p>Kemudahan Masyarakat bergantung kepada keperluan dan tadahan penduduk.</p>	Kepadatan	7 - 39 unit/ekar	Plinth	100%	Nisbah Plot	1:2	Plinth	25%	Nisbah Plot	1:2	Hotel - Plinth	25%	- Nisbah Plot	1:2	Chalets (Single) - Plinth	25%	- Nisbah Plot	1:0.5	- Plinth	25%	- Nisbah Plot	1:0.5	<p>Boleh dipertimbangkan untuk rekreasi berimpak rendah yang tidak melibatkan mendirikan struktur pembinaan. Contohnya boleh dipertimbangkan bagi tapak perkhemahan dan lain-lain aktiviti pemeliharaan.</p>	<p>Tidak dibenarkan sebarang pembangunan <b>kecuali pembinaan infrastruktur</b> seperti jalan, terowong, jambatan, telekomunikasi, elektrik berkepentingan nasional yang berintensiti rendah.</p>	<p>Dokumen yang perlu dirujuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Akta 172, kaedah-kaedah, RFN, RS, RT, RKK, garis panduan dan piawaian perancangan, kawalan perancangan;</li> <li>Undang-Undang Kecil Bangunan Seragam, 1984;</li> <li>Garis Panduan Kawalan Hakisan dan Kelodakan, 1996 (JAS);</li> <li>Panduan Pembangunan Pertanian di Tanah Bercerun, 2000 (Jabatan Pertanian Malaysia);</li> <li>Bab 47 dalam Manual Saliran Mesra Alam Malaysia 2000 (JPS);</li> <li>Garis Panduan Zon Bahaya bagi Bukit Batu Kapur, 2003 (JMG);</li> <li>Garis Panduan Pembangunan di Kawasan Tanah Tinggi 2005 (KSAS), (JPBD);</li> <li><i>Guideline on Slope Maintenance In Malaysia, JKR August 2006;</i></li> <li>Manual Pemetaan Geologi Terrain, 2006 (JMG); dan</li> <li><i>Slope Design Guideline, 2009 (JKR).</i></li> </ol> <p>Laporan-laporan teknikal yang perlu disertakan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Laporan Penyasatan Geoteknikal dan Analisis Kestabilan Cerun disediakan oleh jurutera geoteknik (<i>soil structure</i>);</li> <li>Laporan Pemetaan Geologi dan Geomorfologi disediakan oleh ahli Geologi yang berdaftar dengan Lembaga Ahli Geologi;</li> <li>Laporan Saliran dan Pengairan mengikut Manual Saliran Mesra Alam (MSMA) yang disediakan oleh jurutera hidrologi yang berdaftar dengan Jabatan Pengairan dan Saliran (Hidrologi);</li> <li>Laporan EIA disediakan oleh perunding EIA yang berdaftar dengan Jabatan Alam Sekitar; dan</li> <li>Pelan Kerja Tanah disediakan oleh Jurutera yang berdaftar dengan Lembaga Jurutera Malaysia.</li> </ol> <p>Bagi Kelas I dan Kelas II, hanya projek pembangunan yang tertakluk di bawah Seksyen 34A, Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 perlu disediakan Laporan EIA. Bagi Kelas III, Laporan EIA perlu disediakan untuk semua projek pembangunan. Manakala Kelas IV, Laporan EIA terperinci perlu disediakan untuk semua projek pembangunan.</p>
Kepadatan	7 - 39 unit/ekar																																																
Plinth	100%																																																
Nisbah Plot	1:2																																																
Plinth	25%																																																
Nisbah Plot	1:2																																																
Hotel - Plinth	25%																																																
- Nisbah Plot	1:2																																																
Chalets (Single) - Plinth	25%																																																
- Nisbah Plot	1:0.5																																																
- Plinth	25%																																																
- Nisbah Plot	1:0.5																																																
Kepadatan	7 - 39 unit/ekar																																																
Plinth	100%																																																
Nisbah Plot	1:2																																																
Plinth	25%																																																
Nisbah Plot	1:2																																																
Hotel - Plinth	25%																																																
- Nisbah Plot	1:2																																																
Chalets (Single) - Plinth	25%																																																
- Nisbah Plot	1:0.5																																																
- Plinth	25%																																																
- Nisbah Plot	1:0.5																																																

**Syarat-Syarat Tambahan :**

- Pembangunan-pembangunan lain selain yang diperuntukkan di bawah subseksyen 22(2A) Akta 172, boleh dipertimbangkan oleh Pihak Berkuasa Negeri dan perlu diangkat ke MPFN untuk mendapat nasihat;
- Hendaklah menjalankan perancangan kejuruteraan dan kajian seni bina yang menyeluruh;
- Hendaklah menggunakan teknologi terkini yang mesra alam sekitar;
- Pembangunan yang hendak dilaksanakan perlu mengambil kira aspek penyelenggaraan, penyeliaan, pemantauan dan penguatkuasaan;
- Pemaju hendaklah mengambil insurans atau bon supaya bertanggungjawab terhadap pembangunan yang dijalankan;
- Pemaju hendaklah bertanggungjawab ke atas cerun-cerun yang dibina dan syarat ini hendaklah dimasukkan sebagai salah satu syarat semasa permohonan kebenaran merancang dipertimbangkan;
- Perunding yang menjalankan kajian di atas hendaklah mempunyai kepakaran, beribawa dan mempunyai pengalaman serta kelayakan yang sesuai;
- Pertimbangan perlu diberikan terhadap *loading factor* pembangunan di kawasan berbukit; dan
- Syarat-syarat kejuruteraan hendaklah diperketatkan ke atas pembangunan di kawasan tanah tinggi, manakala cerun hendaklah dibuat pemeriksaan setiap 5 tahun.

# GARIS PANDUAN PERANCANGAN PEMBANGUNAN DI KAWASAN BUKIT DAN TANAH TINGGI

# 13

**Jadual 1 : Kawalan Perancangan Bagi Pembangunan Mengikut Kelas dan Ketinggian (sambungan)**

Kelas	Ketinggian	Tanah Rendah (bawah 150m)	Tanah Bukit (150m-300m)	Tanah Tinggi (300m - 1,000m)	Gunung (atas 1,000m)	* Syarat-Syarat
<b>Kelas IV</b>						
<p>Pembatasan geoteknikal yang ekstrem seperti berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terain in-situ dengan kecerunan <math>\geq 35^\circ</math> dengan ketiadaan tanda-tanda hakisan dan ketidakstabilan cerun;</li> <li>▪ Terain in-situ dengan kecerunan <math>\geq 25^\circ</math> hingga <math>&lt; 35^\circ</math> dengan tanda-tanda wujudnya hakisan dan ketidakstabilan cerun;</li> <li>▪ Terain in-situ dengan kecerunan <math>\geq 15^\circ</math> hingga <math>&lt; 25^\circ</math> yang terdiri dari koluvium atau bahan geologi yang sensitif;</li> <li>▪ Terain in-situ dengan kecerunan <math>\geq 15^\circ</math> hingga <math>&lt; 25^\circ</math> yang terdiri dari koluvium atau bahan geologi yang sensitif dengan mempunyai tanda-tanda ketidakstabilan cerun; dan</li> <li>▪ Kawasan ancaman banjir puing (<i>debris flow</i>).</li> </ul>	<p>Tidak dibenarkan sebarang pembangunan kecuali pembinaan infrastruktur seperti jalan, terowong, jambatan, telekomunikasi, elektrik berkepentingan nasional yang berintensiti rendah.</p>	<p>Tidak dibenarkan sebarang pembangunan kecuali pembinaan infrastruktur seperti jalan, terowong, jambatan, telekomunikasi, elektrik berkepentingan nasional yang berintensiti rendah.</p>	<p>Tidak dibenarkan sebarang pembangunan kecuali pembinaan infrastruktur seperti jalan, terowong, jambatan, telekomunikasi, elektrik berkepentingan nasional yang berintensiti rendah.</p>	<p>Tidak dibenarkan sebarang pembangunan kecuali pembinaan infrastruktur seperti jalan, terowong, jambatan, telekomunikasi, elektrik berkepentingan nasional yang berintensiti rendah.</p>	<p>Dokumen yang perlu dirujuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Akta 172, kaedah-kaedah, RFN, RS, RT, RKK, garis panduan dan piawaian perancangan, kawalan perancangan;</li> <li>(b) Undang-Undang Kecil Bangunan Seragam, 1984;</li> <li>(c) Garis Panduan Kawalan Hakisan dan Kelodakan, 1996 (JAS);</li> <li>(d) Panduan Pembangunan Pertanian di Tanah Bercerun, 2000 (Jabatan Pertanian Malaysia);</li> <li>(e) Bab 47 dalam Manual Saliran Mesra Alam Malaysia 2000 (JPS);</li> <li>(f) Garis Panduan Zon Bahaya bagi Bukit Batu Kapur, 2003 (JMG);</li> <li>(g.) Garis Panduan Pembangunan di Kawasan Tanah Tinggi 2005 (KSAS), (JPBD);</li> <li>(h) <i>Guideline on Slope Maintenance In Malaysia, JKR August 2006</i>;</li> <li>(i) Manual Pemetaan Geologi Terain, 2006 (JMG); dan</li> <li>(j) <i>Slope Design Guideline, 2009 (JKR)</i>.</li> </ul> <p>Laporan-laporan teknikal yang perlu disertakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Laporan Penyiataan Geoteknikal dan Analisis Kestabilan Cerun disediakan oleh jurutera geoteknik (<i>soil structure</i>);</li> <li>(ii) Laporan Pemetaan Geologi dan Geomorfologi disediakan oleh ahli Geologi yang berdaftar dengan Lembaga Ahli Geologi;</li> <li>(iii) Laporan Saliran dan Pengairan mengikut Manual Saliran Mesra Alam (MSMA) yang disediakan oleh jurutera hidrologi yang berdaftar dengan Jabatan Pengairan dan Saliran (Hidrologi);</li> <li>(iv) Laporan EIA disediakan oleh perunding EIA yang berdaftar dengan Jabatan Alam Sekitar; dan</li> <li>(v) Pelan Kerja Tanah disediakan oleh Jurutera yang berdaftar dengan Lembaga Jurutera Malaysia.</li> </ul> <p>Laporan EIA terperinci di kawasan <math>&gt; 1,000m</math> dan Kelas IV untuk pembangunan infrastruktur berkaitan disediakan oleh perunding EIA dengan kelulusan Jabatan Alam Sekitar. Semua laporan teknikal perulah disemak oleh Jabatan Teknikal yang berkenaan.</p>	

**Syarat-Syarat Tambahan :**

- i. Pembangunan-pembangunan lain selain yang diperuntukkan di bawah subseksyen 22(2A) Akta 172, boleh dipertimbangkan oleh Pihak Berkuasa Negeri dan perlu diangkat ke MPFN untuk mendapat nasihat;
- ii. Hendaklah menjalankan perancangan kejuruteraan dan kajian seni bina yang menyeluruh;
- iii. Hendaklah menggunakan teknologi terkini yang mesra alam sekitar;
- iv. Pembangunan yang hendak dilaksanakan perlu mengambil kira aspek penyelenggaraan, penyeliaan, pemantauan dan penguatkuasaan;
- v. Pemaju hendaklah mengambil insurans atau bon supaya bertanggungjawab terhadap pembangunan yang dijalankan;
- vi. Pemaju hendaklah bertanggungjawab ke atas cerun-cerun yang dibina dan syarat ini hendaklah dimasukkan sebagai salah satu syarat semasa permohonan kebenaran merancang dipertimbangkan;
- vii. Perunding yang menjalankan kajian di atas hendaklah mempunyai kepakaran, berwibawa dan mempunyai pengalaman serta kelayakan yang sesuai;
- viii. Pertimbangan perlu diberikan terhadap *loading factor* pembangunan di kawasan berbukit ; dan
- ix. Syarat-syarat kejuruteraan hendaklah diperketatkan ke atas pembangunan di kawasan tanah tinggi, manakala cerun hendaklah dibuat pemeriksaan setiap 5 tahun.

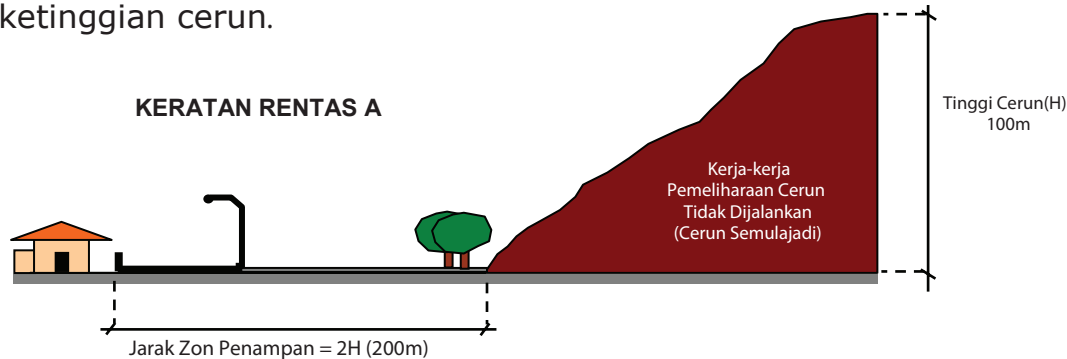
Sumber : Kelas Pembangunan adalah berdasarkan kepada Garis Panduan Pembangunan di Kawasan Tanah Tinggi, Kementerian Alam Sekitar dan Sumber Asli, 2005 manakala Ketinggian Tanah mengikut World Wild Fund for Nature (WWF) dan Unit Perancang Ekonomi, 2002.

## 5.2 Anjakan Bangunan

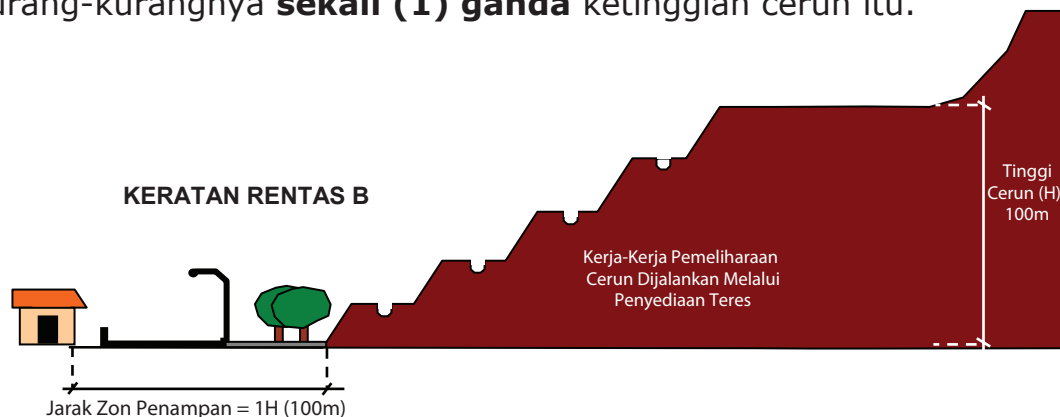
Anjakan bangunan yang terletak di tepi tebing hendaklah mempunyai jarak minimum seperti berikut:

- **Struktur Berhampiran Kaki Bukit dan Rabung**

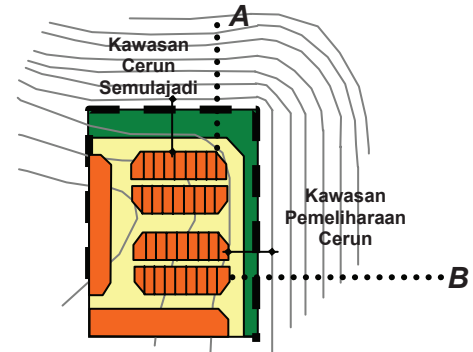
- a) Struktur yang dibina berhampiran kaki cerun yang dipotong atau cerun semulajadi yang menegak atau hampir menegak (melebihi  $70^\circ$ ) di mana tidak ada sebarang langkah kejuruteraan untuk memperbaikinya diambil untuk menstabilkan cerun itu atau menebat kesan-kesan gelongsoran tanah, hendaklah tidak terletak di dalam zon sekurang-kurangnya **dua (2) kali ganda** ketinggian cerun.



- b) Struktur yang dibina di atas rabung cerun yang dipotong atau cerun semulajadi yang menegak atau hampir menegak (melebihi  $70^\circ$ ) di mana terdapat langkah kejuruteraan bagi penstabilan cerun dijalankan hendaklah tidak terletak di dalam zon sekurang-kurangnya **sekali (1) ganda** ketinggian cerun itu.

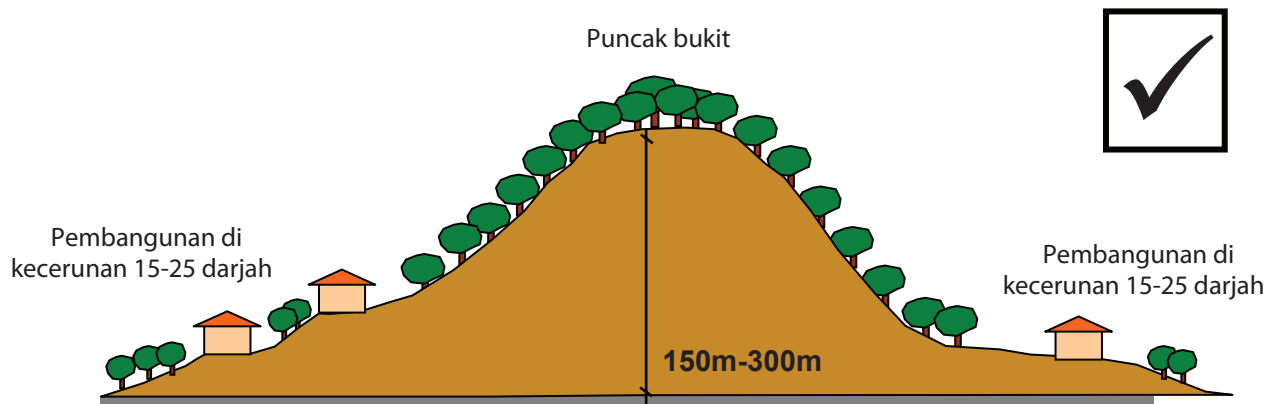


Sumber: Adaptasi daripada Garis Panduan Zon Bahaya bagi Bukit Batu Kapur, Jabatan Mineral dan Geosains (JMG) (2003).

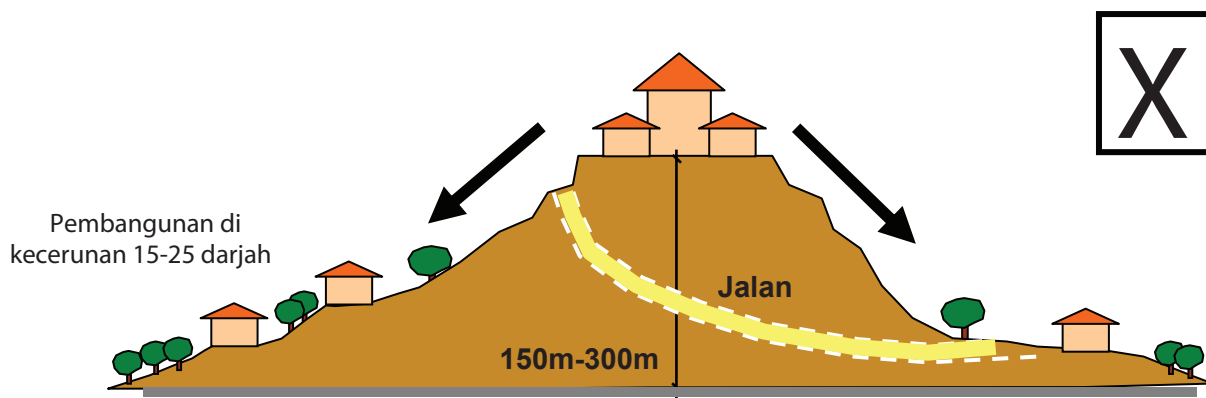


- **Pembangunan Di Atas Puncak Bukit**

Pembangunan hanya sesuai untuk aktiviti eko pelancongan dan rekreasi yang tidak melibatkan kerja tanah berkaitan.



Sekiranya pembangunan di bahagian puncak bukit dilaksanakan ia akan mengganggu keseimbangan ekologi dan kesensitifan alam sekitar serta memberi impak kepada pembangunan di kawasan bawah dan sekitarnya (keselamatan, kestabilan cerun, pencemaran dan sebagainya).



## 6.0 MEKANISME PELAKSANAAN

Di peringkat PBT, proses permohonan pembangunan kawasan tanah tinggi dan lereng bukit perlu diselaraskan oleh Pusat Setempat (OSC). Ini bertujuan memudahkan segala peruntukan perundangan dan keperluan teknikal jabatan-jabatan teknikal dipatuhi dan diselaraskan, **(rujuk Lampiran II)**.

Pembangunan kawasan bukit dan tanah tinggi juga hendaklah dirujuk kepada Jawatankuasa Tanah Tinggi di peringkat negeri masing-masing. Jawatankuasa ini turut dianggotai oleh jabatan-jabatan teknikal berkaitan. Jawatankuasa ini berfungsi untuk memberi nasihat dan mengemukakan syor kepada Mesyuarat Jawatankuasa Pusat Setempat yang diwujudkan di pihak berkuasa tempatan.

Jabatan Kerja Raya (JKR) perlu mengkaji reka bentuk cerun yang sesuai bagi pembangunan di kawasan tanah tinggi dan dijadikan rujukan kepada syarat-syarat yang ditetapkan. Cawangan Kejuruteraan Cerun (CKC), JKR hendaklah memantapkan mekanisme pengurusan cerun dengan penyertaan pakar profesional pelbagai disiplin termasuk dalam aspek perancangan guna tanah.

### UNDANG-UNDANG, AKTA, DASAR DAN GARIS PANDUAN BERKAITAN TANAH TINGGI

#### Akta-Akta Berkaitan

- Kanun Tanah Negara, 1965.
- Akta Perancangan Bandar dan Desa, 1976.
- Akta Pemuliharaan Tanah, 1960.
- Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974.
- Akta Perlindungan Hidupan Liar, 1974.
- Akta Perhutanan Negara, 1984.
- Akta Orang Asli, 1954.
- Akta Taman Negara, 1980.
- Akta Penyiasatan Kaji Bumi, 1974.
- Akta Pembangunan Mineral, 1994.
- Akta Undang-Undang Kecil Bangunan Seragam, 1984.
- *Drainage Works Act, 1954 (1988)*.
- Peraturan Kuari Negeri.
- Enakmen Bekalan Air.

#### Dasar Perancangan/ Prinsip

- Agenda 21.
- Konvensyen Kepelbagaian Biologi.
- Konvensyen Rangka Perubahan Iklim Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (UNFCCC).
- Hyogo Framework of Actions.
- Outline Perspective Plan 3 (OPP3).
- Rancangan Malaysia Ke Lapan (RMK-8) dan Rancangan Malaysia Ke Sembilan (RMK-9).
- Garis Panduan Pembangunan di Kawasan Tanah Tinggi (KSAAS, 2005).
- *Study for The Sustainable Development of The Highlands, Peninsular Malaysia* (EPU & WWF 2002).
- Rancangan Fizikal Negara (RFN 18)
  - Kawasan Sensitif Alam Sekitar (KSAS) perlu diintegrasikan dalam perancangan dan pengurusan guna tanah serta sumber asli bagi memastikan pembangunan mampan.
- Dasar Perbandaran Negara -DPN 23 (Langkah)

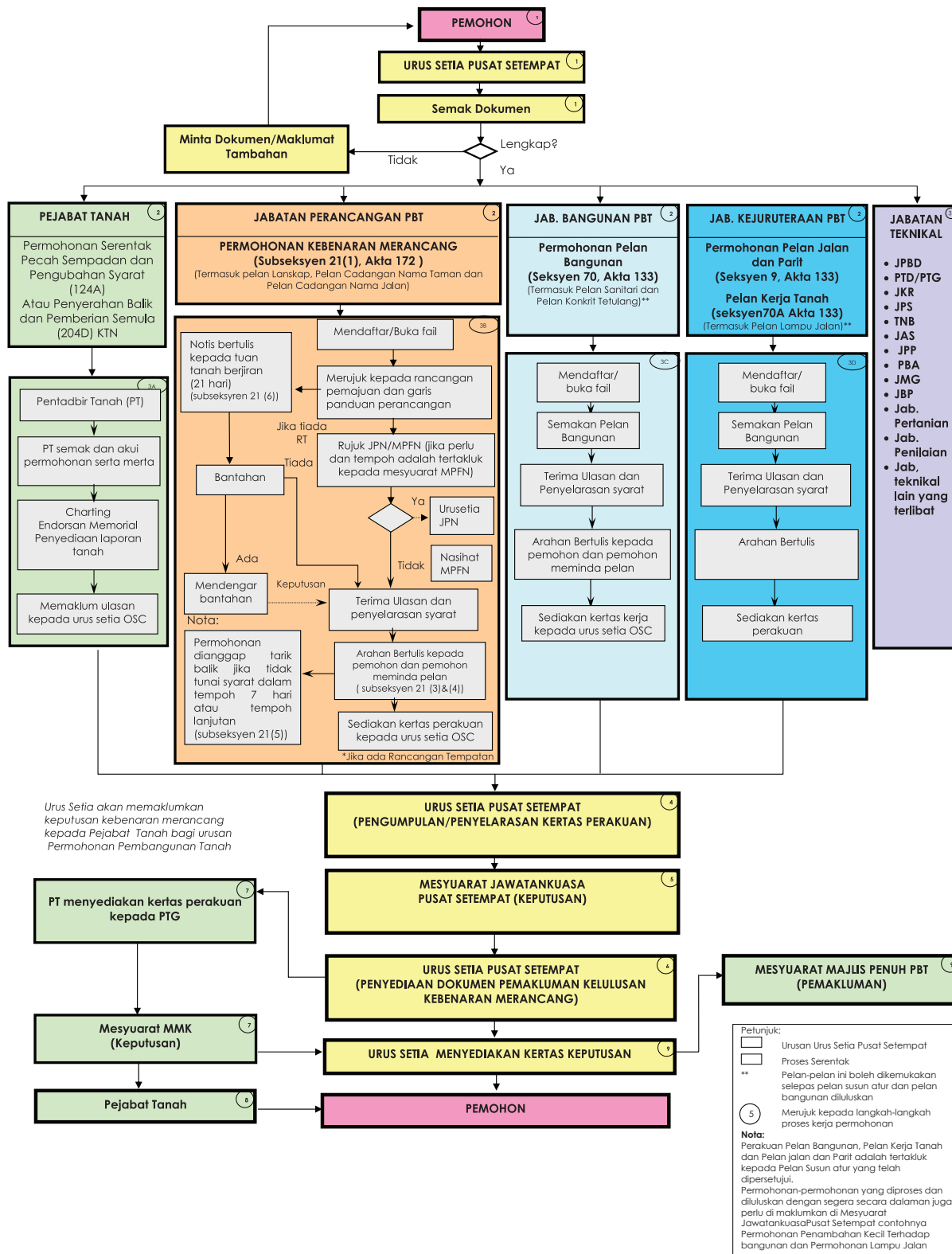
Memastikan perancangan dan pembangunan bandar mengambil kira aspek mitigasi dari kesan geobencana ataupun dari risiko industri mengikut prinsip "Hyogo Framework for Actions".

### **Garis Panduan Berkaitan**

- Garis Panduan Pembangunan Tanah Tinggi (2005), Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar (KSAAS).
- Garis Panduan Pembangunan Di Kawasan Bukit (1997), Jabatan Kerajaan Tempatan (JKT).
- Garis Panduan Penyelenggaraan Cerun di Semenanjung Malaysia (2006), Jabatan Kerja Raya Malaysia (JKR).
- Garis Panduan Rekabentuk Cerun (2009), Jabatan Kerja Raya Malaysia (JKR).
- Spesifikasi Piawaian untuk Kerja-Kerja Jalan, Jabatan Kerja Raya Malaysia (JKR).
- Garis Panduan Zon Bahaya bagi Bukit Batu Kapur (2003), Jabatan Mineral Geosains (JMG).
- Garis Panduan Kawalan Hakisan dan Kelodakan, 1996 (JAS).
- Panduan Pembangunan Pertanian di Tanah Bercerun, 2000 (Jabatan Pertanian Malaysia).
- Bab 47 dalam Manual Saliran Mesra Alam Malaysia 2000 (JPS).

## LAMPIRAN II

### Carta Alir Proses Permohonan Secara Serentak Melalui Pusat Setempat, PBT



## **RUJUKAN**

1. Jabatan Kerajaan Tempatan (JKT) (1997), *Garis Panduan Pembangunan Di Kawasan Bukit*.
2. Garis Panduan Perancangan Pemeliharaan Topografi Semulajadi Dalam Perancangan dan Pembangunan Fizikal Mengikut Akta Perancangan Bandar dan Desa 1976 (Akta 172).
3. Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar (NRE) (2005), *Garis Panduan Pembangunan Kawasan Tanah Tinggi*, Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar.
4. Unit Perancang Ekonomi (EPU) & World Wildlife Fund for Nature (WWF), (2002) *Laporan Pembangunan di Kawasan Tanah Tinggi di Semenanjung Malaysia*, Unit Perancang Ekonomi, Jabatan Perdana Menteri.

**Sebarang pertanyaan, sila hubungi:**

Pengarah  
Bahagian Penyelidikan dan Pembangunan  
Jabatan Perancangan Bandar dan Desa  
Semenanjung Malaysia

Tel: 03-2699 2172

Faks: 03-2693 3964 / 03-2694 1639

Email: [bpp@townplan.gov.my](mailto:bpp@townplan.gov.my)

Laman web: <http://www.townplan.gov.my>

