

GP015-A GP

GARIS PANDUAN PERANCANGAN

Reka Bentuk Sejagat (Universal Design)



GARIS PANDUAN PERANCANGAN

Reka Bentuk Sejagat (Universal Design)



Cetakan Pertama 2011

© Hakcipta

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

Hakcipta terpelihara

Mana-mana bahagian dalam laporan ini tidak boleh diterbitkan semula,
disimpan dalam cara yang boleh dipergunakan lagi, ataupun dipindahkan
dalam apa-apa bentuk cara, sama ada dengan cara elektronik,
gambar rakaman dan sebagainya tanpa kebenaran bertulis daripada Penerbit
terlebih dahulu

ISBN 978-983-2839-20-0



9 789832 839200

Diterbitkan di Malaysia
oleh

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

Tel.: 03 - 2698 9211 Fax: 03 - 2929 9994

Pemberitahuan

Garis Panduan ini menggantikan
Garis Panduan dan Piawaian Perancangan Kemudahan
Golongan Kurang Upaya JPBD 1/2000 yang disediakan oleh
Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia, 2000.

Garis panduan ini hendaklah dibaca bersama
Rancangan Pemajuan sama ada, Rancangan Tempatan atau Rancangan
Kawasan Khas.

Garis panduan ini tidak mengatasi mana-mana garis panduan lain, sama ada dari segi subjek atau pun pertapakan, yang disediakan di bawah peruntukan perundangan oleh mana-mana pihak. Ia perlu dibaca bersama dengan garis panduan/piawaian lain yang berkaitan yang disediakan oleh Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia, agensi teknikal, Kementerian lain, Lembaga Industri Pembinaan Malaysia (CIDB), Jabatan Standard Malaysia (STANDARDS MALAYSIA) dan SIRIM Berhad.

15 Jun 2011

ISI KANDUNGAN

1.	TUJUAN	1
2.	MENGAPA GARIS PANDUAN INI DIPERLUKAN	1
3.	SKOP	2
	3.1. Definisi	2
	3.2. Peruntukan Perundangan	4
4.	PRINSIP PERANCANGAN	5
	4.1. Kemudahsampaian	5
	4.2. Keselamatan	5
	4.3. Keselesaan	5
	4.4. Mesra Pengguna	5
5.	GARIS PANDUAN UMUM	5
	5.1. Kemudahan Yang Bersepadu	5
	5.2. Kemudahsampaian	5
	5.3. Perletakan Kemudahan Yang Ideal	6
	5.4. Mesra Pengguna	6
6.	GARIS PANDUAN KHUSUS	6
7.	PENUTUP	26

1. TUJUAN

Garis Panduan Perancangan Reka Bentuk Sejagat (Universal Design) ini disediakan untuk membantu Pihak Berkuasa Negeri (PBN), Pihak Berkuasa Perancang Tempatan (PBPT) dan agensi pelaksana di dalam merancang dan mereka bentuk kemudahan-kemudahan dan persekitaran bandar yang dapat memenuhi keperluan akses oleh semua golongan individu termasuk kanak-kanak, orang-orang tua dan golongan orang kurang/kelainan upaya (OKU).

2. MENGAPA GARIS PANDUAN INI DIPERLUKAN

Garis Panduan ini adalah semakan semula bagi menggantikan 'Garis Panduan dan Piawaian Perancangan Kemudahan Golongan Kurang Upaya' yang telah dihasilkan pada tahun 2000 oleh Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia, Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan. Semakan semula garis panduan ini adalah diperlukan bagi merancang kemudahan-kemudahan dan persekitaran bandar yang bercirikan reka bentuk sejagat (universal design) yang boleh diakses oleh semua golongan individu tanpa mengira peringkat umur, saiz dan keupayaan fizikal masing-masing.

Garis Panduan ini mengambil perhatian bahawa setiap individu melalui peringkat umur kanak-kanak, dewasa, tua dan seterusnya mengalami kekurangan upaya dan terdapat juga individu yang mempunyai atau mendapat kecacatan di dalam tempoh hayatnya. Oleh itu, Garis Panduan ini menggariskan keperluan penyediaan kemudahan akses untuk semua golongan individu termasuklah golongan yang ditakrifkan sebagai orang kurang/kelainan upaya (OKU).

Akta Orang Kurang Upaya 2008 (Akta 685), mendefinisikan orang kurang upaya (OKU) sebagai mereka yang mempunyai kekurangan jangka panjang dari segi fizikal, mental, intelektual atau deria yang apabila berinteraksi dengan pelbagai halangan, boleh menyekat penyertaan penuh dan berkesan mereka dalam masyarakat. Kategori OKU tersebut termasuklah:

- (i) Kurang upaya penglihatan;
- (ii) Kurang upaya pendengaran;
- (iii) Kurang upaya fizikal;
- (iv) Masalah pembelajaran;
- (v) Kurang upaya pertuturan;
- (vi) Kurang upaya mental; dan
- (vii) Kurang upaya pelbagai.

Di samping itu, golongan OKU sementara juga dikenalpasti. Ini adalah berdasarkan kepada fakta bahawa setiap individu pasti melalui pengalaman kekurangan upaya sementara akibat ditimpa kecederaan atau jatuh sakit. Ini termasuklah individu yang terpaksa menggunakan kerusi roda atau

tongkat untuk bergerak dari satu tempat ke tempat yang lain dan juga wanita hamil yang memerlukan kemudahan sokongan seperti *handrail* untuk menaiki tangga.

3. SKOP

Garis Panduan ini memberi penekanan terhadap aplikasi konsep reka bentuk sejagat di dalam merancang kemudahan-kemudahan dan persekitaran bandar yang boleh diakses oleh semua golongan individu berdasarkan kepada Malaysian Standard (MS) yang dihasilkan oleh Jabatan Standard Malaysia. Garis Panduan ini adalah terbahagi kepada dua (2) bahagian iaitu Garis Panduan Umum dan Garis Panduan Khusus. Garis Panduan Khusus memperincikan kawalan am perancangan yang digariskan di dalam Garis Panduan Umum dan meliputi perancangan kemudahan di luar bangunan dan di dalam bangunan termasuklah bangunan awam dan komersial, terminal pengangkutan awam, tempat letak kereta, kawasan rekreasi dan sebagainya.

3.1. Definisi

Reka Bentuk Sejagat (Universal Design) didefinisikan sebagai reka bentuk persekitaran dan produk yang boleh digunakan secara meluas oleh semua golongan individu tanpa memerlukan sebarang adaptasi atau rekaan khas

(*Center for Universal Design, North Carolina State University, 1997*). Ia merupakan satu konsep di mana setiap individu mempunyai akses kepada semua tempat dan kemudahan pada setiap masa. Konsep ini mempengaruhi reka bentuk kediaman, tempat kerja, pengangkutan, perhubungan, peralatan komputer, perabot serta apa-apa produk dan perkhidmatan untuk memenuhi keperluan harian dan kehidupan semua golongan individu. Sebagai contoh, penyediaan *ramp* bukan sahaja dapat memudahkan aksesibiliti oleh golongan OKU yang menggunakan kerusi roda tetapi juga dapat memudahkan seseorang ibu yang menolak kereta sorong bayi dan seseorang pekerja yang menolak troli barangan mendaki atau menuruni cerun.

Reka bentuk sejagat adalah satu pendekatan baru yang muncul daripada konsep bebas halangan (*barrier free*) atau reka bentuk mudah akses (*accessible design*). Konsep-konsep sedemikian bertujuan untuk memberi akses dan menghapuskan halangan fizikal kepada golongan OKU. Namun demikian, penyelesaian kepada masalah tersebut seringkali melibatkan pendekatan yang bersifat pengasingan penyediaan kemudahan-kemudahan di antara golongan OKU dengan individu lain. Sebagai contoh, penyediaan *ramp* ke pintu masuk sesuatu bangunan yang disediakan secara eksklusif untuk golongan OKU seringkali mengakibatkan mereka terpisah daripada pintu masuk utama yang digunakan oleh individu lain.

Berbeza dengan konsep-konsep tersebut di atas, pendekatan reka bentuk sejagat ialah mengintegrasikan sebaik mungkin kemudahan-kemudahan untuk digunakan oleh semua golongan individu secara inklusif tanpa pengasingan. Di samping itu, konsep reka bentuk sejagat juga mengambilkira perubahan kehidupan seseorang individu dari peringkat umur kanak-kanak ke peringkat umur dewasa, tua dan juga kurang upaya. Oleh itu, konsep reka bentuk sejagat menekankan penyediaan kemudahan-kemudahan berdasarkan kepada semua peringkat umur dan keupayaan fizikal individu termasuklah golongan OKU.

Berdasarkan kepada *Center for Universal Design, North Carolina State University*, Reka Bentuk Sejagat (Universal Design) mempunyai 7 prinsip (NCSU, 1997) seperti berikut:

Prinsip 1: Mampu Guna (Equitable Use)

Suatu reka bentuk yang memberi manfaat dan mampu digunapakai oleh semua individu pelbagai keupayaan.

Prinsip 2: Penggunaan Fleksibel (Flexibility in Use)

Reka bentuk pelbagai yang memenuhi dan mampu menampung pelbagai pilihan dan keupayaan individu, contohnya sama ada pengguna biasa atau kidal.

Prinsip 3: Penggunaan Mudah dan Intuitif (Simple and Intuitive Use)

Reka bentuk yang mudah difahami tanpa berfikir, pengetahuan, pengalaman dan kemahiran membaca (buta huruf).

Prinsip 4: Daya Penyampaian Maklumat Mudah (Perceptible Information)

Reka bentuk yang dapat menyampaikan maklumat dengan berkesan kepada pengguna tanpa mengira keadaan persekitaran dan keupayaan deria pengguna.

Prinsip 5: Kesilapan Minimum (Tolerance for Error)

Reka bentuk yang meminimumkan risiko dan kemungkinan bahaya seperti kemalangan atau kecuaiian.

Prinsip 6: Rendah Keupayaan Fizikal (Low Physical Effort)

Reka bentuk yang boleh digunakan secara efisien dan selesa tanpa menimbulkan keletihan.

Prinsip 7: Kesesuaian dan Kecukupan Saiz dan Ruang (Size and Space for Approach and Use)

Saiz dan ruang yang bersesuaian serta mencukupi perlu disediakan untuk kemudahsampaian dengan menggunakan saiz dan bentuk badan (posture) serta mobiliti dan ergonomik pengguna.

3.2. Peruntukan Perundangan

Akta Jalan, Parit dan Bangunan 1974 (Akta 133) terutamanya memperuntukkan undang-undang berhubung aksesibiliti di persekitaran bandar. Pindaan Undang-undang Kecilnya iaitu Pindaan Undang-Undang Kecil Bangunan Seragam (UKBS) 1984 pada tahun 1990 melalui Seksyen 34A memperuntukkan keperluan penyediaan akses dan kemudahan di bangunan untuk pengguna OKU. Seksyen 34A(1) mewajibkan semua bangunan awam menyediakan akses bagi membolehkan OKU memasuki, keluar dan berada dalam bangunan dan menyediakan kemudahan-kemudahan berkaitan untuk digunakan oleh OKU. Seksyen 34A(2) pula memperuntukkan keperluan UKBS 1984 ini hendaklah mematuhi Malaysian Standard (MS) seperti berikut:

- (i) *MS 1184: 2002- Code of Practice on Access for Disabled Persons to Public Buildings*; dan
- (ii) *MS 1183: Part 8: 1990 (P)- Specification for Fire Precautions in the Design and Construction of Buildings- Part 8: Code of Practice for Means of Escape for Disabled People.*

Oleh itu, setiap Pihak Berkuasa Tempatan yang mengguna pakai UKBS 1984 dikehendaki menguatkuasakan undang-undang ini dan memastikan bahawa kemudahan-kemudahan bagi golongan

OKU disediakan berdasarkan kepada kedua-dua MS tersebut di atas.

Seksyen 34A(2) kini sedang di dalam peringkat cadangan untuk diperluaskan bagi memasukkan keperluan terhadap pematuhan Malaysian Standard (MS) seperti berikut:

- I. MS 1331: 2003- *Code of Practice for Access of Disabled Persons Outside Buildings (First Revision)*; dan
- ii. MS 2015: Part 1: 2006- *Public Toilets- Part 1: Minimum Design Criteria.*

Disamping itu, perundangan berkaitan yang perlu juga dirujuk termasuklah Akta Perancangan Bandar dan Desa, 1976 (Akta 172) di mana semua pembangunan hendaklah mendapat kebenaran merancang (KM) daripada Pihak Berkuasa Perancang Tempatan (PBPT) dan PBPT boleh mengeluarkan syarat-syarat yang berkaitan termasuklah penyediaan kemudahan-kemudahan dan persekitaran bandar yang dapat memenuhi keperluan akses oleh semua golongan individu.

4. PRINSIP PERANCANGAN

Penyediaan kemudahan-kemudahan dan persekitaran bandar berkonsepkan reka bentuk sejagat perlu memenuhi prinsip-prinsip perancangan seperti berikut:

4.1. Kemudahsampaian

Pengagihan kemudahan yang mencukupi dan saksama melalui perletakan aktiviti di tempat yang mudah dihubungi, terhampir dan bersesuaian dengan keperluan semua golongan individu.

4.2. Keselamatan

Kemudahan yang menitikberatkan ciri-ciri keselamatan dan tidak membahayakan pengguna.

4.3. Keselesaan

Kemudahan yang fleksibel, selesa dan mudah digunakan tanpa sebarang halangan.

4.4. Mesra Pengguna

Kemudahan dan peralatan yang mesra pengguna dan tidak membebankan keupayaan fizikal; mengambilkira kemampuan dan kebolehan semua golongan individu; dan mudah difahami oleh semua golongan individu.

5. GARIS PANDUAN UMUM

Perancangan kemudahan dan persekitaran bandar bercirikan reka bentuk sejagat hendaklah mematuhi kawalan am perancangan seperti berikut:

5.1. Kemudahan Yang Bersepadu

Penyediaan kemudahan untuk semua golongan individu hendaklah dirancang secara bersepadu dan diintegrasikan dengan kemudahan sedia ada lain di mana perkara ini hendaklah diambilkira di dalam penyediaan pelan susun atur untuk proses kelulusan kebenaran merancang (KM).

5.2. Kemudahsampaian

Perancangan hendaklah menitikberatkan kemudahsampaian ke bangunan awam, kediaman bertingkat, bangunan perniagaan, terminal pengangkutan awam dan kawasan rekreasi dari tempat letak kereta atau perhentian pengangkutan awam;

Perancangan hendaklah mengambilkira semua golongan individu tanpa mengira peringkat umur dan keupayaan fizikal masing-masing untuk keluar dan masuk dari sesuatu tempat tanpa sebarang halangan; dan

Perancangan hendaklah mengambilkira perlakuan pelbagai aktiviti asas semua golongan individu sama ada kanak-kanak,

orang dewasa, orang tua dan OKU seperti bergerak, duduk dan pelbagai aktiviti lain.

5.3. Perletakan Kemudahan Yang Ideal

Perletakan kemudahan memerlukan perancangan yang teliti serta perlu menitikberatkan ciri-ciri keselamatan, keselesaan dan kesesuaian bagi memaksimumkan penggunaan yang cekap dan berkesan. Perletakan kemudahan hendaklah paling hampir dan tidak membebankan setiap golongan individu.

5.4. Mesra Pengguna

Semua kemudahan hendaklah berasaskan kepada pelbagai ciri mesra pengguna untuk keselesaan semua golongan individu khususnya golongan OKU.

6. GARIS PANDUAN KHUSUS

Garis Panduan Khusus meliputi perancangan kemudahan di luar bangunan (MS 1331: 2003) dan di dalam bangunan (MS 1184: 2002 dan MS 2015: Part 1: 2006) seperti di dalam **Jadual 1.0**.

Nota: Oleh kerana garis panduan ini adalah merupakan garis panduan perancangan di bawah Akta 172, maka garis panduan perancangan kemudahan di dalam bangunan adalah bermaksud untuk memberi penekanan terhadap keperluan penyediaan kemudahan-kemudahan di bawah UKBS 1984 dan tidak bermaksud untuk mengatasinya.


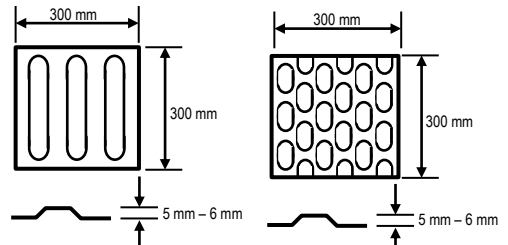
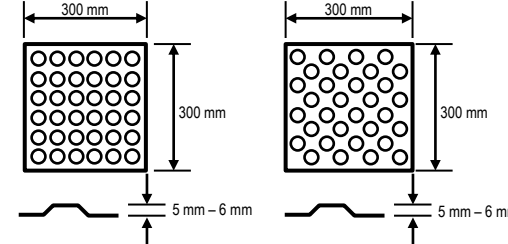
Jadual 1.0: Garis Panduan Khusus Reka Bentuk Sejagat (Universal Design)

Kemudahan	Garis Panduan Khusus
<p>1. Laluan Pejalan Kaki</p>  <p>Laluan pejalan kaki tanpa sebarang halangan fizikal</p>  <p>Sumber: http://blog.safetytubs.com/182/universal-design-2/, Jun 2011</p> <p>Laluan pejalan kaki sesuai untuk semua individu termasuk pengguna kerusi roda</p>	<p>Luar Bangunan</p> <p>a) Laluan pejalan kaki hendaklah disediakan tanpa sebarang halangan fizikal untuk memberi akses ke bangunan, kawasan rekreasi, terminal pengangkutan awam, tempat letak kereta dan sebagainya.</p> <p>b) Laluan pejalan kaki hendaklah sentiasa diterangi cahaya, kukuh, rata, serap air dan tidak licin di dalam keadaan cuaca panas dan lembap [Klausa 4.1 dan 25.1, MS 1331:2003].</p> <p>c) Saiz laluan pejalan kaki hendaklah sesuai untuk semua individu termasuk pengguna kerusi roda. Saiz lebar minimum adalah 1500 mm dan maksimum 3000 mm bagi kawasan laluan di perhentian bas dan teksi atau tempat melintas jalan [Klausa 4.2, MS 1331:2003].</p> <p>d) Sekiranya <i>kerb</i> tidak disediakan di laluan pejalan kaki, perbezaan ketinggian pejalan kaki dengan jalan bersebelahan hendaklah maksimum 10 mm [Klausa 4.6, MS 1331:2003].</p> <p>e) <i>Guiding blocks/tactile blocks</i> hendaklah disediakan di laluan utama pejalan kaki sebagai pemandu arah.</p>

Kemudahan	Garis Panduan Khusus
 <p>Sumber: http://hubpages.com/hub/Stainless-steel-bollards, Disember 2010</p> <p>Bollard di laluan pejalan kaki</p>  <p>Saiz lubang dan kedudukan penutup longkang/parit tidak seharusnya mengganggu kelancaran pergerakan terutamanya pengguna kerusi roda</p>	<p>f) Sekiranya bollard disediakan di sepanjang laluan pejalan kaki, jarak antara setiap <i>bollard</i> adalah minimum 900 mm dan maksimum 1200 mm untuk memberi laluan kepada pengguna kerusi roda.</p> <p>g) Tanda amaran berbunyi/berlampu di kawasan-kawasan merbahaya atau kawasan pembinaan hendaklah disediakan untuk keselamatan individu yang menggunakan laluan pejalan kaki. [Klausa 28.1, MS 1331:2003].</p> <p>h) Penutup longkang/parit hendaklah tidak licin dan sama rata dengan permukaan laluan pejalan kaki. Bukan maksimum lubang di antara penutup longkang/parit adalah 13 mm [Klausa 4.5, MS 1331:2003].</p> <p>i) Perabot jalan seperti pokok, pasu bunga, tiang lampu, papan tanda dan kerusi/bangku hendaklah diletakkan di tepi laluan pejalan kaki supaya tidak mengganggu pergerakan individu [Klausa 18.1 dan 22.2, MS 1331:2003].</p> <p>j) Laluan pejalan kaki hendaklah tidak dikongsi bersama laluan sikal bagi mengelakkan risiko kemalangan.</p>

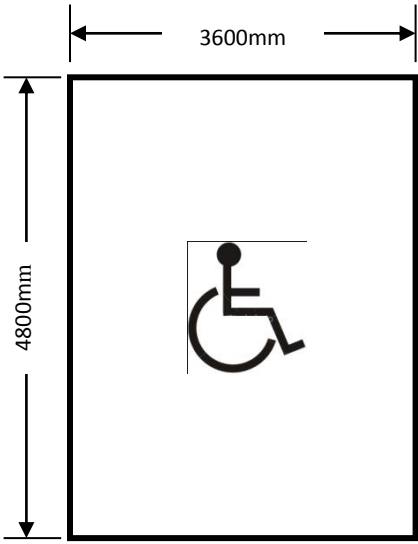
Kemudahan	Garis Panduan Khusus
 <p>Sumber: http://futureofud.wikispaces.com/UD+and+the+ICF, Jun 2011</p> <p>Permukaan laluan pejalan kaki daripada bahan yang tidak licin serta mempunyai warna dan tekstur yang berbeza</p>	<p>Dalam Bangunan</p> <ol style="list-style-type: none"> Laluan pejalan kaki hendaklah disediakan tanpa sebarang halangan fizikal dari pintu masuk bangunan hingga ke setiap tingkat di dalam bangunan untuk memberi akses kepada individu terhadap kemudahan-kemudahan di dalam bangunan [Klausu 3.3, MS 1184:2002]. Saiz laluan pejalan kaki dan <i>ramp</i> hendaklah mempunyai ruang lega minimum 1200 mm untuk pengguna kerusi roda. Kecerunan maksimum adalah 1:12 [Klausu 5.1, MS 1884:2002]. Permukaan laluan pejalan kaki hendaklah daripada bahan yang tidak licin serta mempunyai warna dan tekstur yang berbeza bagi memaklumkan sebarang potensi halangan fizikal [Klausu 26, MS 1184:2002]. <i>Guiding blocks/tactile blocks</i> hendaklah disediakan di laluan utama pejalan kaki sebagai pemandu arah.

Kemudahan	Garis Panduan Khusus
<p>2. Lintasan Pejalan Kaki</p>   <p>Lampu isyarat untuk kemudahan melintas jalan</p> <p>MS 1331:2003</p>	<p>a) <i>Step ramp/dropped kerb</i> hendaklah disediakan di lintasan pejalan kaki [Klausa 6.1, MS 1331:2003]. <i>Step ramp</i> hendaklah mempunyai warna dan tekstur yang berbeza dengan laluan pejalan kaki bersebelahan dan permukaannya hendaklah tidak licin [Klausa 6.4, MS 1331:2003].</p> <p>b) <i>Guiding blocks/tactile blocks</i> hendaklah disediakan di kedua-dua arah ke lintasan pejalan kaki [Klausa 17.3, MS 1331:2003].</p> <p>c) Lampu isyarat hendaklah mempunyai <i>visual and audio signals</i> untuk memberi panduan kepada individu untuk melintas jalan [Klausa 17.5, MS 1331:2003].</p> <p>d) Di jalan-jalan utama dimana trafik adalah sibuk (dimana pembahagi jalan adalah cukup luas atau lebih daripada 2700 mm), lintasan pejalan kaki hendaklah disusun atur secara berperingkat bagi mengelakkan kesesakan lalu lintas akibat daripada masa yang diambil oleh pelintas jalan kaki [Klausa 17.7, MS 1331:2003].</p>

Kemudahan	Garis Panduan Khusus
<p data-bbox="113 408 427 474">3. Guiding Blocks/ Tactile Blocks</p>  <p data-bbox="113 864 624 921">Guiding blocks/tactile blocks di dalam dan luar bangunan</p> <div data-bbox="113 977 624 1577"> <p data-bbox="225 977 416 1005">Line-type guiding blocks</p>  <p data-bbox="225 1296 416 1324">Dot-type guiding blocks</p>  </div> <p data-bbox="424 1605 624 1633">MS 1184:2002</p>	<p data-bbox="655 408 1469 620">a) <i>Guiding blocks/tactile blocks</i> hendaklah disediakan untuk memandu arah orang kurang upaya penglihatan dan memberi amaran pada bahagian tertentu bagi mengelakkan halangan fizikal atau risiko kemalangan [Klausa 12, MS 1331:2003 dan Klausa 15, MS 1184:2002].</p> <p data-bbox="655 658 1469 939">b) Tempat yang hendaklah disediakan <i>guiding blocks/tactile blocks</i> termasuklah:</p> <ul data-bbox="703 733 1469 939" style="list-style-type: none"> • Berhadapan pintu masuk bangunan, tangga, lif, eskalator dan <i>ramp</i>; • Laluan utama pejalan kaki di luar dan di dalam bangunan; • Lintasan pejalan kaki; dan • Platform terminal pengangkutan awam. <p data-bbox="655 977 1469 1155">c) Dua jenis permukaan laluan iaitu <i>Line-type guiding blocks/tactile blocks</i> dan <i>Dot-type guiding blocks/tactile blocks</i> adalah asas kepada menunjuk arah laluan [Klausa 12.5, MS 1331:2003 dan Klausa 15.4, MS 1184:2002].</p> <p data-bbox="655 1193 1469 1333">d) <i>Line-type guiding blocks/tactile blocks</i> menunjukkan arah laluan untuk diikuti [Klausa 12.5(a), MS 1331:2003 dan Klausa 15.4(a), MS 1184:2002].</p> <p data-bbox="655 1371 1469 1587">e) <i>Dot-type guiding blocks/tactile blocks</i> memberi tanda amaran bertujuan menangkis halangan fizikal dan bahaya serta menunjuk arah dan amaran sekiranya menghampiri selekoh dan simpang [Klausa 12.5(b), MS 1331:2003 dan Klausa 15.4(b), MS 1184:2002].</p>



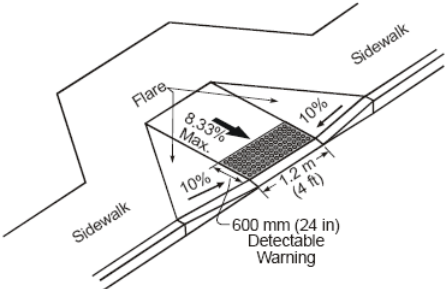
Kemudahan	Garis Panduan Khusus
<p>4. Tempat Letak Kereta</p>  <p>Sumber: <i>Kajian Garis Panduan Perancangan Reka Bentuk Sejagat (Universal Design); JPBD SM, 2011.</i></p> <p>Pelan tatatur yang menyediakan kemudahan tempat letak kereta untuk pengguna kerusi roda berdekatan dengan anjung masuk ke bangunan</p>  <p>Sumber: http://www.nolimitsinc.com/Security.html, Jun 2011</p> <p>Tempat letak kereta di atas permukaan yang rata</p>	<p>a) Tempat letak kereta untuk pengguna kerusi roda hendaklah disediakan di luar dan di dalam semua bangunan awam dan komersial, terminal pengangkutan awam dan kediaman bertingkat serta kawasan rekreasi. Tempat letak kereta di luar bangunan hendaklah berbumbung khas untuk kemudahan pengguna kerusi roda.</p> <p>b) Lokasi tempat letak kereta hendaklah berdekatan dengan pintu masuk utama bangunan [Klausa 21.1, MS 1331:2003].</p> <p>c) Tempat letak kereta hendaklah disediakan di atas permukaan yang rata [Klausa 4.2, MS 1184:2002].</p> <p>d) Untuk di luar bangunan, sekiranya terdapat laluan pejalan kaki bersebelahan dengan tempat letak kereta, <i>step ramp/dropped kerb</i> selebar minimum 1200 mm hendaklah disediakan sebagai akses ke laluan pejalan kaki [Klausa 21.5, MS 1331:2003].</p> <p>e) Untuk di dalam bangunan, tempat letak kereta hendaklah sama rata dengan laluan pejalan kaki bersebelahan. Sekiranya tidak sama rata, <i>step ramp/dropped kerb</i> selebar minimum 1000 mm dan maksimum 1050 mm hendaklah disediakan [Klausa 4.3, MS 1184:2002].</p>

Kemudahan	Garis Panduan Khusus
<div data-bbox="119 405 624 780" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="113 797 624 855">Simbol tempat letak kereta untuk pengguna kerusi roda</p> <div data-bbox="119 889 624 1268" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="113 1285 624 1352">Sumber: http://www.thedisabledshop.com/Blog/category/independent-living/; Disember 2010</p> <p data-bbox="113 1375 624 1465">Simbol tempat letak kereta untuk pengguna kerusi roda di atas permukaan jalan</p>	<p data-bbox="655 405 1477 583">f) Simbol tempat letak kereta untuk pengguna kerusi roda hendaklah disediakan dan dapat dilihat apabila memasuki kawasan tempat letak kereta. Tanda arah yang mencukupi hendaklah disediakan [Klausa 4.5, MS 1184:2002].</p> <p data-bbox="655 620 1477 761">g) Simbol tempat letak kereta untuk pengguna kerusi roda juga hendaklah disediakan di atas permukaan ruang tempat letak kereta [Klausa 21.5, MS 1331:2003].</p> <p data-bbox="655 799 1477 1014">h) Jumlah ruang petak letak kereta untuk pengguna kerusi roda bagi sesebuah bangunan hendaklah minimum 1 ruang bagi setiap 25 petak letak kereta awam atau minimum 1 ruang bagi setiap 2 petak letak kereta awam sekiranya hanya terdapat 2 petak letak kereta.</p>

Kemudahan	Garis Panduan Khusus
 <p data-bbox="113 977 624 1043">Sumber: <i>Kajian Garis Panduan Perancangan Reka Bentuk Sejagat (Universal Design); JPBD SM, 2011.</i></p> <p data-bbox="113 1061 624 1118">Saiz minimum tempat letak kereta sudut tepat</p>	<p data-bbox="655 442 1477 761">i) Saiz minimum tempat letak kereta sudut tepat adalah 3600 mm lebar x 4800 mm panjang. Sekiranya kemudahan tempat letak kereta tersebut adalah selari dengan jalan raya, saiz minimum adalah 3600 mm lebar x 6600 mm panjang bagi membolehkan pengguna kerusi roda keluar daripada bahagian pemandu dan bergerak di antara tempat letak kereta untuk menuju ke laluan pejalan kaki bersebelahan.</p>

Kemudahan	Garis Panduan Khusus
<p data-bbox="116 408 363 437">5. Hentian Bas</p>  <p data-bbox="116 1052 592 1118">Sumber: http://www.dft.gov.uk/transportforyou/access/peti/inclusivemobility, Disember 2010.</p> <p data-bbox="116 1136 624 1196">Reka bentuk hentian bas yang mengambilkira pengguna kurang upaya</p>  <p data-bbox="116 1605 624 1652">Sumber: http://james-g-mcconnell.com/j_c_decaux_street_furniture, Disember 2010</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="659 408 1476 512">a) Kemudahan seperti <i>step ramp/dropped kerb</i>, <i>ramp</i>, <i>guiding blocks/tactile blocks</i> dan <i>railings</i> hendaklah disediakan di hentian bas. <li data-bbox="659 549 1476 652">b) Aras lantai hentian bas hendaklah sama tinggi dengan aras lantai bus untuk memudahkan semua golongan individu menaiki atau menuruni bus. <li data-bbox="659 690 1476 756">c) Permukaan lantai hentian bus hendaklah tidak licin. <li data-bbox="659 793 1476 859">d) Pencahayaan yang mencukupi hendaklah disediakan di hentian bus. <li data-bbox="659 896 1476 999">e) Kerusi/bangku yang selamat, selesa dan dari bahan yang sesuai hendaklah disediakan di hentian bas. <li data-bbox="659 1037 1476 1140">f) Reka bentuk hendaklah memudahkan bus untuk berhenti bersebelahan dengan <i>kerb</i> untuk mengambil penumpang. <li data-bbox="659 1178 1476 1356">g) Nombor laluan bus yang timbul (<i>embossed</i>) hendaklah disediakan di bahagian dinding kaca hentian bus untuk panduan orang kurang upaya penglihatan [Klausa 5,18,19 dan 24, MS 1331:2003].




Kemudahan	Garis Panduan Khusus
<p>6. Pintu Masuk Utama Bangunan</p>  <p>Sumber: http://www.cdihp.org/briefs/brief5-improve-access.html#sect1, Jun 2011</p> <p>Akses kepada pengguna kerusi roda di pintu masuk utama</p>  <p>Sumber: http://www.northcountrypublicradio.org/news/tags/innovation-trail, Jun 2011</p> <p>Reka bentuk pintu masuk bagi pengguna kerusi roda</p>  <p>Pintu berkaca automatik</p>	<p>a) Semua pintu masuk utama bangunan hendaklah menyediakan akses kepada pengguna kerusi roda untuk memasuki bangunan [Klausa 6.1, MS 1184:2002].</p> <p>b) Sekiranya pintu masuk utama tidak boleh diakses oleh pengguna kerusi roda, tanda arah simbol pengguna kerusi roda/OKU hendaklah disediakan di pintu masuk utama tersebut untuk memaklumkan arah ke pintu masuk alternatif [Klausa 6.3 dan 28, MS 1184:2002].</p> <p>c) <i>Guiding blocks/tactile blocks</i> hendaklah disediakan di pintu masuk dan keluar bangunan. Permukaan lantai hendaklah menggunakan bahan dan <i>colour contrast</i> [Klausa 25.2, MS 1331:2003] di pintu masuk dan keluar bagi tujuan tanda amaran untuk orang kurang upaya penglihatan.</p> <p>d) Pintu masuk bangunan hendaklah mempunyai lebar minimum 900 mm. Walaubagaimanapun, lebar minimum bagi pintu masuk hospital dan kompleks sukan adalah 1000 mm [Klausa 8.1, MS 1184:2002]. Ruang untuk berpusing (<i>turning radius</i>) bagi pengguna kerusi roda hendaklah disediakan dengan ukurlilit minimum 1200 mm [Klausa 8.3/ Klausa 14, MS 1184:2002].</p> <p>e) Pintu berkaca automatik sebaiknya hendaklah disediakan. Sekiranya tiada pintu sedemikian maka hendaklah disediakan pintu yang boleh dibuka dengan sebelah tangan dan menggunakan <i>lever handle</i> maksimum 1200 mm dari aras lantai [Klausa 27.1, MS 1184:2002].</p>


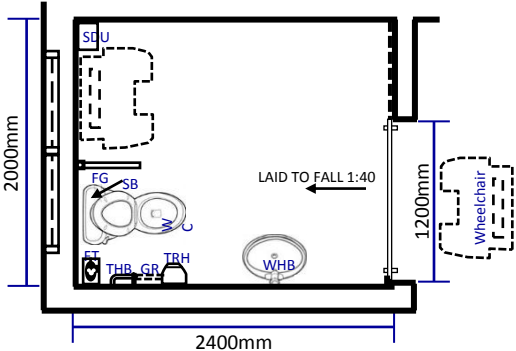
Kemudahan	Garis Panduan Khusus
<p>7. Step Ramp/Dropped Kerb</p>  <p>Sumber: http://www.fhwa.dot.gov/publications/research/safety/pedbike/05085/chapt8.cfm, Jun 2011</p> <p>Step ramp/dropped kerb berhampiran persimpangan lampu isyarat</p>  <p>Sumber: http://www.seattle.gov/transportation/pedestrian_masterplan/pedestrian_toolbox/tools_deua_ramps.htm; 9.6.2011</p>  <p>Sumber: http://www.fhwa.dot.gov/publications/research/safety/pedbike/05085/chapt8.cfm</p> <p>Contoh reka bentuk step ramp/dropped kerb di lintasan lampu isyarat</p>	<p>Luar Bangunan</p> <p>a) <i>Step ramp/dropped kerb</i> hendaklah disediakan di lintasan pejalan kaki, persimpangan lampu isyarat, hentian bas dan sebagainya [Klausa 6.1, MS 1331:2003].</p> <p>b) <i>Step ramp/dropped kerb</i> hendaklah mempunyai warna dan tekstur yang berbeza dengan laluan pejalan kaki bersebelahan dan permukaannya hendaklah tidak licin [Klausa 6.4, MS 1331:2003].</p> <p>Dalam Bangunan</p> <p>a) Sekiranya paras lantai termasuk di pintu masuk bangunan tidak melebihi daripada 215 mm sama ada di atas atau bawah laluan pejalan kaki, <i>step ramp/dropped kerb</i> hendaklah disediakan [Klausa 7.1, MS 1184:2002].</p> <p>b) <i>Step ramp/dropped kerb</i> hendaklah mempunyai permukaan yang tidak licin [Klausa 7.4, MS 1184:2002].</p>



Kemudahan	Garis Panduan Khusus
<p>8. Ramp</p>  <p>Kemudahan <i>ramp</i> di bangunan awam</p>  <p>Sumber: http://blogs.walkerart.org/offcenter/category/community/, Jun 2011</p> <p>Kemudahan <i>ramp</i> di taman awam</p>	<p>a) <i>Ramp</i> hendaklah disediakan di luar dan di dalam semua bangunan awam dan komersial, terminal pengangkutan awam, tempat letak kereta, kediaman bertingkat serta kawasan rekreasi bagi menghubungkan laluan pejalan kaki.</p> <p>b) Kecerunan maksimum <i>ramp</i> adalah 1:12 [Klausa 7.2(a), MS 1331:2003 dan Klausa 5.1(b), MS 1184:2002] dan kelebaran minimum 1200 mm [Klausa 7.2(d), MS 1331:2003 dan Klausa 5.1(a), MS 1184:2002].</p> <p>c) <i>Ramp</i> tanpa penghadang di kiri kanan hendaklah disediakan <i>kerb</i> dengan ketinggian minimum 100 mm untuk keselamatan pengguna kerusi roda dan pengguna bertongkat [Klausa 7.5, MS 1331:2003 dan Klausa 5.2(c), MS 1884:2002].</p> <p>d) <i>Guiding blocks/tactile blocks</i> hendaklah disediakan pada permulaan dan akhir kecerunan <i>ramp</i> bagi memberi amaran dan panduan kepada orang kurang upaya penglihatan.</p> <p>e) Permukaan <i>ramp</i> hendaklah dari bahan yang tidak licin dan bersesuaian [Klausa 25, MS 1331:2003 dan Klausa 26, MS 1184:2002].</p> <p>f) Minimum 1 <i>ramp</i> hendaklah disediakan untuk setiap deretan rumah kedai/ pejabat.</p>

Kemudahan	Garis Panduan Khusus
<p>9. Handrail</p>  <p>Handrail yang disediakan bersama dengan ramp</p>  <p>Saiz handrail yang sesuai adalah penting untuk keselesaan dan keselamatan semua individu</p>  <p>Sumber: http://pingmag.jp/2006/09/29/accessibility-for-blind-people/, Jun 2011</p> <p>Tulisan Braille pada handrail bagi membantu golongan cacat penglihatan</p>	<p>a) <i>Handrail</i> hendaklah disediakan di laluan pejalan kaki, koridor bangunan, <i>ramp</i> dan tangga bangunan [Klausa 11, MS 1331:2003 dan Klausa 12, MS 1184:2002] untuk kegunaan dan keselamatan semua individu.</p> <p>b) <i>Handrail</i> hendaklah dipasang minimum 840 mm dan maksimum 900 mm dari aras lantai [Klausa 11.2(a), MS 1331:2003 dan Klausa 12.1, MS 1184:2002].</p> <p>c) <i>Handrail</i> hendaklah mempunyai jarak minimum 50 mm dan maksimum 100 mm dari dinding bangunan [Klausa 11.2(d), MS 1331:2003 dan Klausa 12.5, MS 1184:2002].</p> <p>d) <i>Handrail</i> hendaklah mempunyai ukur lilit/lebar minimum 40 mm dan maksimum 60 mm serta hendaklah tidak licin dan selamat untuk digenggam [Klausa 11.3, MS 1331:2003 dan Klausa 12.2, MS 1184:2002].</p>

Kemudahan	Garis Panduan Khusus
<p>10. Papan Tanda dan Simbol</p>  <p>Sumber: http://design1528.blogspot.com/2010/03/designers-towards-accessibility-and.html; Disember 2010</p> <p>Simbol akses untuk pengguna kerusi roda/OKU</p>  <p>Papan tanda kenyataan/pelan petunjuk yang menunjukkan lokasi kemudahan untuk OKU di dalam bangunan</p>	<p>a) Simbol antarabangsa akses untuk pengguna kerusi roda/OKU adalah berwarna putih dengan latarbelakang berwarna biru [Klausa 20.4, MS 1331:2003 dan Klausa 28.1, MS 1184:2002].</p> <p>b) Lokasi minimum papan tanda akses untuk pengguna kerusi roda/OKU adalah di tempat letak kereta terbuka, laluan pejalan kaki, pintu masuk utama bangunan dan pintu masuk alternatif, kawasan resepsi, lobi lif, tandas dan pintu kecemasan [Klausa 28.3, MS 1184:2002].</p> <p>c) Saiz, jenis dan tulisan huruf papan tanda hendaklah jelas dan boleh dibaca [Klausa 28.6, MS 1184:2002].</p> <p>d) Papan tanda bertulisan <i>braille</i> hendaklah disediakan untuk kemudahan orang kurang upaya penglihatan [Klausa 28.7, MS 1184:2002].</p> <p>e) Papan tanda kenyataan/pelan petunjuk di dalam dan di luar bangunan hendaklah disediakan untuk menunjukkan lokasi kemudahan untuk pengguna kerusi roda/OKU seperti tandas, lif, pintu kecemasan, tempat letak kereta, hentian bas, kawasan rekreasi dan lain-lain [Klausa 20.3, MS 1331:2003 dan Klausa 28.5, MS 1184:2002].</p> <p>f) Papan tanda yang memaklumkan kepada pemandu kenderaan kawasan yang selalu digunakan oleh pengguna kerusi roda/OKU hendaklah disediakan untuk tujuan keselamatan [Klausa 20.1, MS 1331:2003].</p>

Kemudahan	Garis Panduan Khusus
<p>11. Tangga, Lif dan Eskalator</p>   <p>Sumber: http://www.infolink.com.au/t/Grab-Rails</p> <p>Guiding blocks/tactile blocks di tangga dapat membantu pengguna kurang upaya penglihatan</p>  <p>Lif untuk kemudahan semua individu termasuk pengguna kerusi roda/OKU</p>	<p>a) Tangga, lif dan eskalator hendaklah disediakan untuk memberi akses kepada individu di bangunan bertingkat [Klausa 9.1 dan 11.1, MS 1184:2002 dan Klausa 8.1 dan 10.1, MS 1331:2003].</p> <p>b) Spesifikasi penyediaan tangga hendaklah mengikut Klausa 9, MS 1184:2002.</p> <p>c) <i>Guiding blocks/tactile blocks</i> hendaklah disediakan di tangga, lif dan eskalator [Klausa 12.1(a), MS 1331:2003 dan Klausa 15.1(a), MS 1884:2002] sebagai panduan halangan fizikal atau amaran potensi kemalangan kepada orang kurang upaya penglihatan.</p> <p>d) Minimum 1 lif berdekatan dengan pintu masuk utama bangunan hendaklah boleh diakses oleh pengguna kerusi roda dan mempunyai ruang untuk berpusing 180 darjah [Klausa 9.4, MS 1331:2003 dan Klausa 10.4, MS 1184:2002].</p>

Kemudahan	Garis Panduan Khusus																		
<p>12. Tandas</p>  <p>Kemudahan tandas untuk pengguna kerusi roda</p>  <table border="1" data-bbox="191 1294 510 1491"> <tr> <td colspan="2">Legend:</td> </tr> <tr> <td>SDU</td> <td>- Sanitary disposal unit</td> </tr> <tr> <td>FG</td> <td>- Foldable grab rail</td> </tr> <tr> <td>SB</td> <td>- Toilet seat flab support/Buffer</td> </tr> <tr> <td>WC</td> <td>- Toilet pan</td> </tr> <tr> <td>THB</td> <td>- Tab with hand bidet</td> </tr> <tr> <td>TRH</td> <td>- Toilet roll holder</td> </tr> <tr> <td>GR</td> <td>- Grab rail</td> </tr> <tr> <td>WHB</td> <td>- Wash hand basin</td> </tr> </table> <p>Sumber: Kajian Garis Panduan Perancangan Reka Bentuk Sejagat (Universal Design); JPBD SM, 2011.</p> <p>Saiz minimum tandas untuk pengguna kerusi roda</p> <p style="text-align: right;">MS 2015:Part 1:2006</p>	Legend:		SDU	- Sanitary disposal unit	FG	- Foldable grab rail	SB	- Toilet seat flab support/Buffer	WC	- Toilet pan	THB	- Tab with hand bidet	TRH	- Toilet roll holder	GR	- Grab rail	WHB	- Wash hand basin	<p>a) Tandas untuk pengguna kerusi roda/OKU hendaklah disediakan di semua bangunan awam dan komersial, kawasan rekreasi, tempat tumpuan awam dan terminal pengangkutan awam.</p> <p>b) Bilangan dan reka bentuk tandas hendaklah mengikut Klausa 16, 17, 18, 19, 20, 22 dan 26 MS 1184:2002 [Klausa 18.13, MS 1331:2003] dan MS 2015: Part 1: 2006.</p> <p>c) Bilangan minimum tandas yang perlu dilengkapi dengan kemudahan untuk pengguna kerusi roda adalah 1 bagi setiap 10 tandas biasa [Klausa 5.5, MS 2015: Part 1: 2006] dimana saiz minimum tandas adalah 2000 mm x 2400 mm. Saiz minimum tandas untuk selain daripada pengguna kerusi roda adalah 1200 mm x 2400 mm dilengkapi dengan <i>grab bar</i>.</p> <p>d) Simbol tandas lelaki/perempuan hendaklah timbul (embossed) atau bertulisan <i>braille</i> untuk panduan kepada orang kurang upaya penglihatan [Klausa 28.7, MS 1184:2002].</p>
Legend:																			
SDU	- Sanitary disposal unit																		
FG	- Foldable grab rail																		
SB	- Toilet seat flab support/Buffer																		
WC	- Toilet pan																		
THB	- Tab with hand bidet																		
TRH	- Toilet roll holder																		
GR	- Grab rail																		
WHB	- Wash hand basin																		

Kemudahan	Garis Panduan Khusus
<p>13. Perabot Jalan</p>  <p>Paras telefon awam hendaklah mengambilkira keperluan semua individu</p>  <p>Contoh reka bentuk tempat duduk/bangku awam yang mesra pengguna</p>	<p>a) Telefon Awam</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Minimum 1 telefon awam khas hendaklah disediakan di tempat awam. 2) Ciri-ciri telefon awam khas hendaklah mengambilkira: <ul style="list-style-type: none"> • Laluan/akses tanpa halangan ke telefon; • Papan tunjuk arah; • Reka bentuk telefon yang mudah di mana ketinggian slot duit, kad dan dail hendaklah maksimum 1000 mm daripada aras lantai; • Alat bantuan tambahan disediakan (sekiranya perlu); • Perletakan telefon tidak menghalang laluan; dan • Pencahayaan yang mencukupi. 3) Semua keperluan di atas hendaklah disediakan berdasarkan Klausula 27.4, MS 1184:2002. <p>b) Tempat Duduk/Bangku Awam</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kemudahan tempat duduk/bangku hendaklah disediakan di tempat awam yang boleh digunakan oleh semua individu. 2) Tempat duduk/bangku untuk berehat juga hendaklah disediakan di tempat-tempat yang mudah sampai seperti di sepanjang laluan pejalan kaki.

Kemudahan	Garis Panduan Khusus
 <p>Sumber: http://www.unicorn-containers.com/Street_Litter_Bins/Street_litter_Bins_Full_Range.htm, Jun 2011</p> <p>Ketinggian lubang tong sampah yang mudah digunakan oleh semua individu</p>	<p>3) Reka bentuk tempat duduk/bangku hendaklah menepati ciri-ciri keselesaan, kesesuaian ketinggian dan keselamatan. Penyandar, pemegang dan permukaan tempat duduk/bangku hendaklah sesuai untuk semua individu. Ketinggian tempat duduk/bangku adalah minimum 420mm dan maksimum 450mm daripada aras lantai.</p> <p>4) Semua keperluan diatas hendaklah disediakan berdasarkan Klausula 19, MS 1331:2003.</p> <p>c) Peti Surat/Tong Sampah</p> <p>1) Perletakan, kesesuaian, reka bentuk dan ketinggian peti surat dan tong sampah hendaklah mengambilkira semua individu.</p> <p>2) Ketinggian slot surat dan lubang tong sampah hendaklah maksimum 1000 mm daripada aras lantai [Klausula 18.8, MS 1331:2003].</p>

Kemudahan	Garis Panduan Khusus
 <p>Ketinggian pagar keselamatan yang sesuai bagi menghindar bahaya</p>  <p>Sumber: http://www.nst.com.my/nst/articles/2atb/Article/</p> <p>Ketiadaan pagar keselamatan boleh mengundang bahaya kepada individu</p>	<p>d) Pagar Keselamatan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pagar keselamatan hendaklah disediakan di sekeliling taman tasik dan kolam buatan manusia yang menjadi tempat tumpuan orang awam. 2) Reka bentuk dan bahan binaan hendaklah mempunyai ciri-ciri keselamatan dan ketahanan. 3) Ketinggian minimum adalah 1200 mm daripada aras lantai. 4) Pagar keselamatan hendaklah disokong oleh <i>guiding blocks</i> sebagai panduan kepada orang kurang upaya penglihatan.
<p>14. Lain-lain</p>  <p>Reka bentuk dan ketinggian mesin ATM hendaklah mengambilkira keperluan semua individu</p>	<p>Mesin Automated Teller Machine (ATM)</p> <p>Perletakan, kesesuaian, reka bentuk dan ketinggian mesin ATM hendaklah mengambilkira keupayaan semua individu di mana ketinggian slot duit dan kad hendaklah maksimum 1000 mm daripada aras lantai [Klausu 27.4, MS 1184:2002].</p>

7. PENUTUP

Mesyuarat Jemaah Menteri pada 4 Mei, 2011 telah meluluskan Garis Panduan Perancangan Reka Bentuk Sejagat (Universal Design) dan mesyuarat Majlis Negara Bagi Kerajaan Tempatan pada 23 Mei, 2011 telah bersetuju dengan pelaksanaan garis panduan ini yang menggariskan perkara-perkara asas berhubung dengan prinsip-prinsip perancangan serta garis panduan umum, garis panduan khusus dan piawaian perancangan yang perlu dipatuhi.

Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia, Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan berharap agar aspek-aspek yang dicadangkan dalam Garis Panduan ini dipatuhi dan menjadi panduan kepada PBN, PBT dan pemaju dalam merancang, mengawal dan memantau pelaksanaan penyediaan kemudahan-kemudahan dan mewujudkan persekitaran bandar yang dapat memenuhi keperluan akses oleh semua golongan individu termasuk kanak-kanak, orang-orang tua dan golongan OKU.

Untuk sebarang pertanyaan, sila hubungi:

Pengarah
Bahagian Penyelidikan dan Pembangunan
Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia
Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan

Tel: 03-2081 6000 Faks: 03-2094 1170

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



Jabatan Perancangan Bandar dan Desa
Semenanjung Malaysia
Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan
Jalan Cenderasari, 50646 Kuala Lumpur

ISBN 978-983-2839-20-0



9 789832 839200