



JABATAN LANDSKAP NEGARA
Kementerian Perumahan dan Kerjaan Tempatan

www.kpkt.gov.my/jln

PANDUAN REKABENTUK SEJAGAT (UNIVERSAL DESIGN) KEMUDAHAN REKREASI TAMAN AWAM



PANDUAN REKA BENTUK SEJAGAT (UNIVERSAL DESIGN) KEMUDAHAN REKREASI TAMAN AWAM



Jabatan Landskap Negara
Kementerian Perumahan Dan Kerajaan Tempatan

Diterbitkan oleh •
Jabatan Landskap Negara
Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan
Tingkat 7, 11 & 15 Plaza Permata-IGB,
Jalan Kampar off Jalan Tun Razak,
50400 Kuala Lumpur.
Tel 03 4047 0000 Faks 03 4045 2415
Laman Web : www.kpkt.gov.my/jln

Hakcipta • Penulisan
Jabatan Landskap Negara
Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan

Editor •
Mazifah binti Simis
Mohd Faizal bin Nashahar
Ahmad Rasidi bin Yang Ghazali

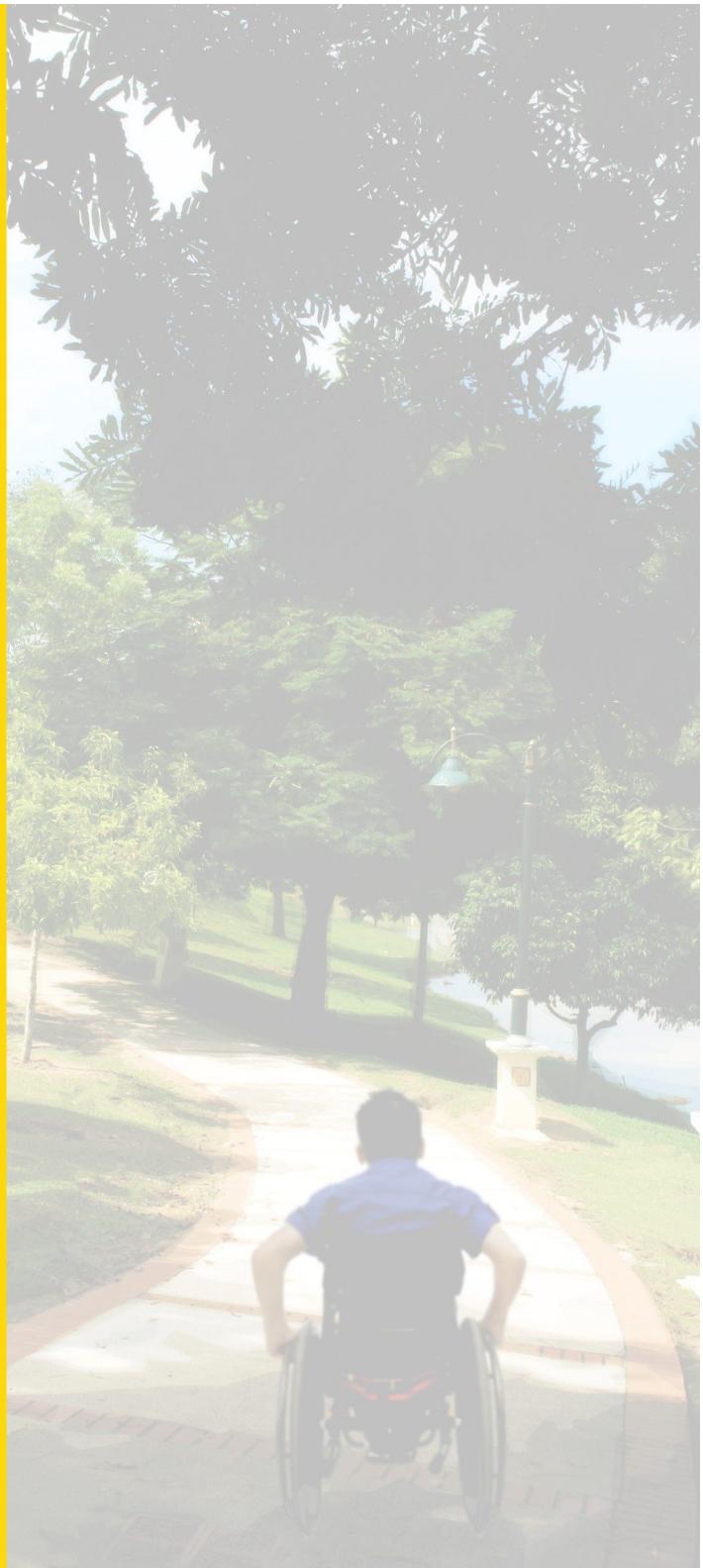
Penulisan Oleh •
Universiti Teknologi Mara

Hakcipta terpelihara. Tidak dibenarkan mengeluar ulang manapun bahagian artikel, ilustrasi dan kandungan buku ini dalam apa juga bentuk dan dengan apa jua sama ada secara elektronik, fotokopi, mekanik rakaman dan cara lain tanpa izin pemilik terlebih dahulu.

Cetakan Pertama 2010

Perpustakaan Negara Malaysia Data Pengkatalogan-dalam-Penerbitan
Garis Panduan Reka bentuk Sejagat (Universal Design) Kemudahan Rekreasi di Taman Awam

Reka bentuk dan Grafik oleh •
Mohd Faizal bin Nashahar



Isi kandungan



Muka surat

Kata Alu-aluan
Penghargaan

BAB 1

- 1.1 Pendahuluan
- 1.2 Tujuan Garis Panduan Reka bentuk Sejagat
- 1.3 Skop dan Kandungan Panduan Reka bentuk

BAB 2

- 2.1 Pengenalan Kepada Orang Kurang Upaya (OKU)
- 2.2 Definisi OKU
- 2.3 Polisi, Perundangan dan Garis Panduan berkaitan OKU
- 2.4 Reka bentuk Sejagat (Universal Design)

BAB 3

- 3.1 Pengenalan kepada Taman Awam
- 3.2 Jenis dan Kepentingan Taman Awam
- 3.3 Kepentingan Taman Awam kepada Orang Kurang Upaya (OKU) di Taman Awam
- 3.4 Keperluan Asas Orang Kurang Upaya (OKU) di Taman Awam

BAB 4

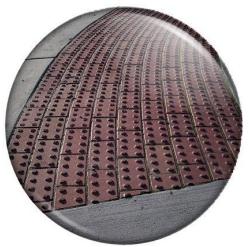
Elemen dan Komponen Kemudahan Rekreasi Di Taman Awam

- 4.1 Perhentian Pengangkutan Awam
- 4.2 Laluan Masuk ke Taman Awam
- 4.3 Ruang Pejalan Kaki Dan Sirkulasi
- 4.4 Guiding Block



Muka surat

- 4.4 Guiding Block
- 4.5 Cecondong (Ramp)
- 4.6 Langkah Cecondong (Step Ramp)
- 4.7 Susurtangan
- 4.8 Lampu
- 4.9 Tangga
- 4.10 Tandas
 - 4.10.1 Shower
 - 4.10.2 Wash Basin
 - 4.10.3 Water Closet
 - 4.10.4 Kemasan Lantai
 - 4.10.5 Cermin
- 4.11 Drinking Fountain
- 4.12 Pondok Telefon
- 4.13 Gazebo
- 4.14 Surau
- 4.15 Kerusi / Meja dan Bangku Taman
- 4.16 Jeti / Board Walk
- 4.17 Tapak Perkhemahan
- 4.18 Kemudahan Amphitheatre
- 4.19 Penutup Longkang / grating
- 4.20 Kawasan permainan
- 4.21 Landskap Lembut
- 4.22 Arca
- 4.23 Elemen Air / Waterbody
- 4.24 Jambatan Taman
- 4.25 Papan Tanda
- 4.26 Tempat Letak Kereta
- 4.27 Pejabat Pengurusan Taman
- 4.28 Kiosk
- 4.29 Peralatan Kecemasan



Muka surat

Kesimpulan

Bibliografi

Penghargaan

Glosari



KATA-KATA ALUAN

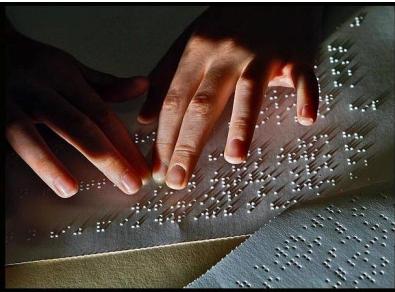
Ketua Pengarah Jabatan Landskap Negara

Setiap warga Malaysia mempunyai hak untuk menikmati dan berada di persekitaran kehidupan yang sihat dan selamat, begitu juga golongan orang kurang upaya (OKU). Namun begitu, disebabkan oleh kealpaan dan ketidaksesuaian persekitaran, golongan istimewa ini sering terpinggir daripada dapat menikmati kemudahan rekreasi awam yang telah disediakan.

Bersandarkan kesedaran tersebut, Jabatan Landskap Negara, Kementerian Perumahan Dan Kerajaan Tempatan telah cuba mengambil inisiatif menghasilkan panduan reka bentuk taman awam berkonsepkan reka bentuk sejagat (universal design). Aplikasi reka bentuk sejagat di dalam pembangunan taman awam ini akan memberi kesamarataan hak kepada semua pengguna taman untuk menggunakan taman sebagai kawasan rekreasi sosial.

Saya berharap buku panduan ini dapat dijadikan sumber rujukan kepada semua pihak yang terlibat dengan perancangan dan pembangunan taman awam, terutamanya Pihak Berkuasa Tempatan dan para perunding landskap. Saya juga ingin merakamkan ucapan penghargaan kepada semua pihak yang telah berusaha di dalam menghasilkan buku panduan ini. Semoga usaha ini akan memberi manfaat kepada semua masyarakat Malaysia dan menyokong hasrat kerajaan di dalam penyediaan persekitaran kehidupan yang berkualiti.

Esa bin Haji Ahmad







Bab 1 : Pendahuluan

Perancangan dan reka bentuk sesebuah taman awam memerlukan pendekatan reka bentuk sejagat iaitu mengambil kira keperluan dan keupayaan tertentu pengguna (*unique needs*). Reka bentuk Sejagat adalah merujuk kepada penyelesaian reka bentuk secara menyeluruh merangkumi bangunan, peralatan dan persekitaran yang sesuai dan efektif kepada semua orang termasuklah golongan Orang Kurang Upaya (OKU).

Reka bentuk sejagat ini perlu memenuhi tujuh (7) prinsip asas iaitu mencapai tahap penggunaan yang sama rata; fleksibel dari segi pemilihan dan keupayaan menggunakaninya; ringkas dan mudah difahami; bermaklumat dan informasi; tidak bertoleransi kepada bahaya atau kecelakaan; penggunaan keupayaan fizikal yang minimum dan penyediaan saiz serta ruang yang mesra pengguna. Secara umumnya penggunaan reka bentuk sejagat di taman awam telah pun diterima pakai di seluruh dunia kerana ianya bertujuan untuk meminimumkan halangan dan memberi kemudahan kepada semua golongan masyarakat. Secara tidak langsung, ianya juga memberikan peluang kebolehaksesan kepada golongan OKU bersama dengan masyarakat lain untuk melakukan aktiviti riadah dan berekreasi di taman awam.

Situasi di Malaysia, OKU masih terhalang untuk berekreasi di taman kerana kekurangan faktor kebolehaksesan dan faktor kemudahan itu sendiri. Hakikatnya tidak banyak taman awam yang menyediakan kemudahan mengikut spesifikasi OKU. Walaupun ada kemudahan untuk OKU disediakan di taman seperti bangku duduk tetapi OKU masih tidak dapat menggunakaninya kerana tiada kesinambungan dari laluan pejalan kaki untuk ke bangku tersebut.

Kini sudah sampai masanya Pihak Berkuasa Tempatan prihatin dengan isutersebut supaya OKU turut sama menggunakan kemudahan-kemudahan yang disediakan di taman-taman awam sama seperti pengunjung yang lain.



Garis Panduan Reka bentuk Sejagat Kemudahan Rekreasi Di Taman Awam disediakan sebagai garis panduan untuk Pihak Berkuasa Tempatan dalam menyediakan kemudahan berekreasi golongan OKU di taman awam. Garis panduan ini merupakan input daripada Agensi-agensi Kerajaan Persekutuan dan Tempatan serta wakil-wakil dari persatuan-persatuan OKU dan individu yang mempunyai kepakaran masing-masing. Garis panduan ini mengandungi 5 bab iaitu bab pertama berkaitan konsep reka bentuk sejagat dan aplikasinya di taman awam. Bab kedua menerangkan secara ringkas pengenalan kepada OKU sementara itu bab ketiga menerangkan taman-taman awam dan kaitan dengan OKU. Manakala bab keempat menerangkan spesifikasi rekebentuk dan kemasan serta bab kelima adalah rumusan garis panduan.

1.2 Tujuan Garis Panduan Rekebentuk Sejagat

- i. Menyediakan dan memenuhi keperluan rekreasi semua golongan masyarakat;
- ii. Mewujudkan persekitaran yang praktikal bagi semua golongan berekreasi di taman awam;
- iii. Menggariskan spesifikasi dan ciri-ciri yang perlu dipatuhi di dalam reka bentuk sejagat di taman awam untuk semua golongan masyarakat;
- iv. Mewujudkan sebuah reka bentuk sejagat taman untuk kegunaan OKU merangkumi jenis peralatan / bahan yang mudah untuk diselenggara, mampan dan menarik.
- v. Menjadi dokumen sokongan kepada polisi, perundangan dan akta yang sedia ada untuk masyarakat sejagat

1.3 Skop dan Kandungan Panduan Rekabentuk

Skop Panduan ini meliputi elemen-elemen berikut;

- i. Perhentian pengangkutan awam ke taman awam;
- ii. Laluan masuk ke taman awam
- iii. Laluan di dalam taman awam
- iv. Kemudahan keperluan asas seperti tandas, bangku, surau
- v. Kawasan taman permainan
- vi. Papan tanda
- vii. Tempat letak kereta
- viii. Elemen keselamatan

Kandungan panduan reka bentuk ini adalah seperti yang berikut:

- i. Lokasi dan susun atur fasiliti
- ii. Spesifikasi reka bentuk
- iii. Kemasan serta penyelenggaraan





Bab 2 : Pengenalan Kepada Orang Kurang Upaya (OKU)

2.1 Pengenalan Kepada Orang Kurang Upaya (OKU)

Pertubuhan Kesihatan Sedunia menganggarkan 5 -10 peratus daripada penduduk setiap negara adalah terdiri daripada OKU (UNESCAP, 2005). Dengan mengambil anggaran ini sebagai asas, terdapat lebih kurang 1.3 hingga 2.7 juta OKU di Malaysia. Sehingga Julai 2009 bilangan OKU yang berdaftar dengan Jabatan Kebajikan Masyarakat adalah seramai 267,513 orang. Jumlah ini dijangka akan meningkat selaras dengan peningkatan jangka hayat dan pertambahan bilangan warga emas, dijangkakan Malaysia menjadi sebuah negara "tua" menjelang tahun 2035 apabila 15 peratus daripada penduduk melebihi usia 65 tahun (Ong, 2005.). Laporan kajian yang dikeluarkan oleh United Nations Statistical Office (1990) menunjukkan terdapat perkaitan rapat antara penuaan dan ketidakupayaan. Lazimnya, warga emas akan mengalami pergerakan yang agak terbatas akibat dari kemerosotan fizikal dan kesihatan. Oleh itu, reka bentuk sejagat adalah pendekatan terbaik untuk menangani permasalahan keperluan penyediaan rekreasi yang berfungsi kepada semua golongan masyarakat.

2.2 Definisi OKU

Akta Orang Kurang Upaya 2008 mendefinisikan OKU sebagai individu yang mempunyai kekurangan jangka panjang fizikal, mental, intelektual atau deria yang apabila berinteraksi dengan pelbagai halangan, boleh menyekat penyertaan penuh dan berkesan dalam masyarakat.

Berdasarkan definisi tersebut Jabatan Kebajikan Masyarakat telah mengklasifikasikan OKU kepada 7 kategori :

- i. **Kurang Upaya Penglihatan** : Individu yang tidak dapat melihat atau mengalami penglihatan terhad di keduabelah mata walaupun dengan menggunakan alat bantu penglihatan seperti cermin mata atau kanta sentuh.
- ii. **Kurang Upaya Pendengaran** : Individu yang tidak dapat mendengar dengan jelas di kedua-dua telinga tanpa menggunakan alat bantuan pendengaran atau tidak dapat mendengar langsung walaupun dengan menggunakan alat bantuan pendengaran.

- iii. **Kurang Upaya Fizikal** : Individu yang mempunyai ketidakupayaan anggota badan sama ada kehilangan atau tiada suatu anggota atau ketidakupayaan di mana-mana bahagian badan yang mengalami keadaan seperti hemiplegia, paraplegia, tetraplegia, kehilangan anggota, kelemahan otot-otot yang mengakibatkan mereka tidak dapat melakukan aktiviti asas seperti penjagaan diri, pergerakan dan pertukaran posisi tubuh badan contohnya kerdil, kudung tangan atau kaki atau keduanya, kudung ibu jari, lumpuh, spina bifida, muscular dystrophy dan cerebral palsy.
- iv. **Masalah Pembelajaran** : Individu yang merujuk kepada keadaan di mana seseorang itu menghadapi masalah kecerdasan otak yang tidak selaras dengan usia biologikal contohnya lembam, sindrom down, kurang upaya intelektual, autisme, Attention Deficit Hyperactive Disorder (ADHD), masalah pembelajaran spesifik (dyslexia, dyscalculia, dygraphia) dan lewat perkembangan global.
- v. **Kurang Upaya Pertuturan** : Individu yang tidak boleh bertutur sehingga menyebabkan gangguan berkomunikasi dan tidak boleh difahami oleh mereka yang berinteraksi dengannya seperti gagap, sengau, afonia dan dysarthria.
- vi. **Kurang Upaya Mental** : Individu yang menghadapi penyakit mental yang serius dan kronik yang telah diberi diagnosis selama sekurang-kurangnya 2 tahun oleh Pakar Psikiatri seperti Skizofrenia, Mood Disorder dan Organic Mental Disorder.
- vii. **Kurang Upaya Pelbagai (Multiple Disabilities)** : Individu yang mengalami kombinasi lebih dari satu jenis ketidakupayaan. Contohnya seorang individu yang mengalami ketidakupayaan penglihatan dan pendengaran.

2.3 Polisi, Perundangan dan Garis Panduan Berkaitan OKU

Bagi tujuan garis panduan ini beberapa dasar, perundangan dan garis panduan telah dirujuk dan digunakan dalam penyediaan panduan reka bentuk sejagat kemudahan rekreasi di taman awam iaitu :

- i. Dasar Orang Kurang Upaya
- ii. Akta Orang Kurang Upaya, 2008
- iii. MS 966: *Playground Equipment*
- iv. MS 1183: Specification For Fire Precautions In The Design And Construction Of Buildings Part 8 : Code Of Practice For Means Of Escape For Disable People.
- v. MS 1184: Code of Practice on Access for Disabled Persons to Public Buildings
- vi. MS 1331: Code of Practice for Access of Disabled Persons Outside Buildings
- vii. MS 2015: Public Toilets Part 1: Minimum Design Criteria
- viii. Garis Panduan dan Piawaian Perancangan: Kemudahan Golongan Kurang Upaya. Jabatan Perancangan Bandar dan Desa, 2001.
- ix. Guidelines On Building Requirement For Disable Person, Jabatan Kerajaan Tempatan, Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan.
- x. Konvensyen Mengenai Hak Orang Kurang Upaya

i. Dasar Orang Kurang Upaya

Dasar ini bertujuan meningkatkan maruah dan martabat OKU agar mereka juga menerima hak kesamarataan seperti masyarakat yang lainnya. Dasar ini mengutamakan nilai hak kemanusiaan dengan mengariskan objektif yang menyentuh kepada pengiktirafan hak kesamarataan, peluang penyertaan penuh di dalam masyarakat, menghapuskan diskriminasi dan meningkatkan kesedaran di kalangan masyarakat berkenaan OKU. Di dalam konteks penyediaan kemudahan rekreasi untuk OKU di taman awam, strategi dasar memberikan **penekanan khusus kepada kebolehaksesan (accesibility)** iaitu **penyediaan persekitaran bebas halangan (barier free)**.

ii. Akta Orang Kurang Upaya (Akta 685) 2008.

Bahagian IV di dalam akta ini mendaraskan pengalakkan dan pembangunan kualiti hidup dan kesejahteraan OKU. Bahagian ini juga memberi penekanan khusus kepada aspek kebolehaksesan. Seksyen 26(1) Akta 685 menerangkan tentang hak akses OKU iaitu “**OKU hendaklah mempunyai hak untuk akses kepada dan menggunakan kemudahan, ameniti, perkhidmatan dan bangunan awam yang dibuka atau disediakan kepada orang ramai atas asas kesetaraan dengan orang upaya, tetapi tertakluk kepada kewujudan atau kemunculan apa-apa keadaan yang boleh membahayakan keselamatan orang kurang upaya.**” Seksyen 26 (2) pula menerangkan tentang tanggungjawab kerajaan dan agensi-agensi yang terlibat di dalam penyediaan kemudahan untuk OKU iaitu, “**.....memberi pertimbangan yang sesuai dan mengambil langkah yang perlu untuk memastikan bahawa kemudahan, ameniti, perkhidmatan dan bangunan awam itu serta penambahbaikan kelengkapan yang berkaitan dengannya menepati reka bentuk sejagat bagi memudahkan akses kepada dan penggunaan oleh orang kurang upaya.**”

Di dalam menyediakan kemudahan berekreasi untuk OKU di Taman Awam Akta 685 juga menyebut tentang akses kepada rekreasi, santai dan sukan. Penglibatan dan penyertaan OKU di dalam masyarakat juga dapat di lihat cuba diterapkan melalui Seksyen 32 (1) yang menyatakan bahawa “**orang kurang upaya hendaklah mempunyai hak untuk menyertai aktiviti rekreasi, santai dan sukan atas asas kesetaraan dengan orang upaya tetapi tertakluk kepada kewujudan atau kemunculan apa-apa keadaan yang boleh membahayakan keselamatan orang kurang upaya.**” Antara lain Seksyen 32 (2) juga menyebut tentang keperluan “**untuk memastikan bahawa orang kurang upaya mempunyai akses ke tempat sukan, rekreasi dan pelancongan**” dan kanak-kanak kurang upaya juga menjadi perhatian akta dimana perlu juga dipastikan bahawa “**...kanak-kanak kurang upaya mempunyai akses setara dengan kanak-kanak upaya lain kepada penyertaan dalam aktiviti permainan, rekreasi dan santai serta sukan**”

iii. MS 966 Playground Equipment

MS 966 Playground Equipment merujuk kepada spesifikasi bahan, keperluan keselamatan dan kaedah ujian peralatan bagi peralatan permainan di kawasan permainan. Walaupun ianya tidak menyebut secara spesifik tentang kanak-kanak kurang upaya namun ianya boleh diterima pakai sebagai asas rujukan kepada keperluan permainan untuk kanak-kanak. 'Peralatan permainan' merujuk sebagai peralatan yang dibangunkan di taman, taman permainan awam dan sekolah.

iv. MS 1184: Code of Practice on Access for Disabled Persons to Public Buildings

Kod amalan ini memberi peruntukan kepada keperluan untuk memastikan bangunan awam boleh diakses, mudah digunakan, dan menggalakkan penyertaan OKU di dalam aktiviti arus perdana masyarakat. Kandungan kod amalan ini berkisar kepada ciri-ciri kemudahan untuk OKU seperti saiz, ukuran, jenis bahan, dan reka bentuk bangunan awam bagi menjamin ianya mudah akses dan selamat untuk digunakan oleh OKU. Antara elemen-elemen yang disenaraikan ialah tempat letak kereta, laluan, cecondong, pintu, tangga, eskalator, dan lain-lain elemen kemudahan yang menjadi keperluan untuk OKU bergerak bebas di dalam sebuah bangunan.

v. MS 1331: Code of Practice for Access of Disabled Persons Outside Buildings

Kod amalan ini bertujuan untuk mewujudkan satu suasana reka bentuk luar bangunan yang meliputi semua golongan, **bebas halangan dan memenuhi hak OKU bagi meningkatkan dan memperbaiki keadaan hidup OKU agar memudahkan mereka bergerak di dalam dan luar bangunan.** Ini sangat perlu bagi meningkatkan potensi, pembangunan diri dan penyertaan mereka di dalam masyarakat. Kandungan kod amalan ini berkisar kepada ciri-ciri kemudahan untuk OKU seperti saiz, ukuran, jenis bahan, dan reka bentuk di luar bangunan bagi menjamin ianya mudah akses dan selamat untuk digunakan oleh OKU. Antara elemen-elemen yang diambil kira ialah laluan kaki, lampu, tangga, cecondong, tangga, lif, pemegang, kawasan jalan kaki, kawasan melintas, perabot jalan, tempat letak kereta khas, papan tanda dan simbol-simbol, dan lain-lain.

vi. MS 2015 : Public Toilets Part 1: Minimum Design Criteria

Kod amalan ini adalah berkenaan dengan kemudahan tandas dan kemudahan yang berkaitan dengan tandas. Ianya melibatkan kriteria reka bentuk yang menyatakan saiz, ukuran, bahan dan reka bentuk yang memudahkan penggunaan untuk OKU.

vii. **Garis Panduan dan Piawaian Perancangan: Kemudahan Golongan Kurang Upaya.**

Jabatan Perancangan Bandar dan Desa, 2001.

Antara objektif Garis Panduan ini juga menjurus kepada kebolehaksesan, keselamatan, keselesaan dan menyediakan kemudahan serta ruang yang mencukupi untuk OKU. Garis Panduan ini menerapkan **amalan perancangan terbaik bagi OKU** juga melibatkan kategori kawasan rekreasi/kompleks sukan.

viii. **Konvensyen Mengenai Hak Orang Kurang Upaya**

Pada tahun 2008, Malaysia telah menandatangani konvensyen mengenai hak Orang Kurang Upaya. Konvensyen telah diterimapakai oleh Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu yang antara lainnya menjamin **peluang sama rata OKU dengan masyarakat yang lain** di dalam semua aspek kehidupan dan salah satu aspek yang ditekankan ialah aspek **kebolehaksesan**.

2.4 Reka bentuk Sejagat (Universal Design)

Akta Orang Kurang Upaya, 2008 juga menyebut "reka bentuk sezagat" ertiannya reka bentuk produk, persekitaran, program dan perkhidmatan yang boleh digunakan oleh semua orang, pada tahap sebaik mungkin, tanpa perlu membuat adaptasi atau reka bentuk khusus termasuk alat bantu bagi kumpulan OKU tertentu jika ia diperlukan.

Secara terperinci, reka bentuk sezagat merangkumi dua perkara utama iaitu;

- 1) bebas halangan
- 2) kebolehaksesan.

Secara umunya, Reka bentuk Sejagat adalah merupakan satu pendekatan reka bentuk yang bertujuan untuk menghapuskan halangan dan memberi kemudahan dan penggunaan kepada semua orang.





Bab 3 : Taman Awam dari Prinsip Reka bentuk Sejagat

3.1 Pengenalan kepada taman awam

Merujuk kepada piawaian perancangan yang dikeluarkan oleh Jabatan Perancang Bandar Dan Desa (JPBD), definisi tanah lapang adalah tanah yang dirizabkan untuk dikhaskan keseluruhannya atau sebahagiannya sebagai suatu taman bunga awam, taman awam, padang sukan dan rekreatif awam, tempat makan angin, tempat jalan kaki awam atau sebagai suatu tempat awam. Tanah lapang dan rekreatif adalah berkaitan. Ini kerana rekreatif merupakan aktiviti yang dijalankan di atas mana-mana tanah lapang dan digunakan untuk beriadah.

3.2 Kategori Taman Awam

Kategori Taman Awam adalah bergantung kepada keluasan kawasan . Terdapat tujuh (7) kategori Taman Awam seperti Jadual 1 di bawah:

Jadual 1 : Kategori Taman Awam

Kategori Taman Awam	Keluasan kawasan
Lot permainan	Keluasan minimum 0.2 hektar
Padang permainan	Keluasan minimum 0.6 hektar
Padang kejiranan	Keluasan minimum 2.0 hektar
Taman tempatan	Keluasan minimum 8.0 hektar
Taman bandaran	Keluasan minimum 40.0 hektar
Taman wilayah	Keluasan minimum 100.0 hektar
Taman nasional	Tiada had keluasan

Sumber: Garis Panduan Lanskap Negara (Edisi 2)2008

3.3 Kepentingan taman awam OKU

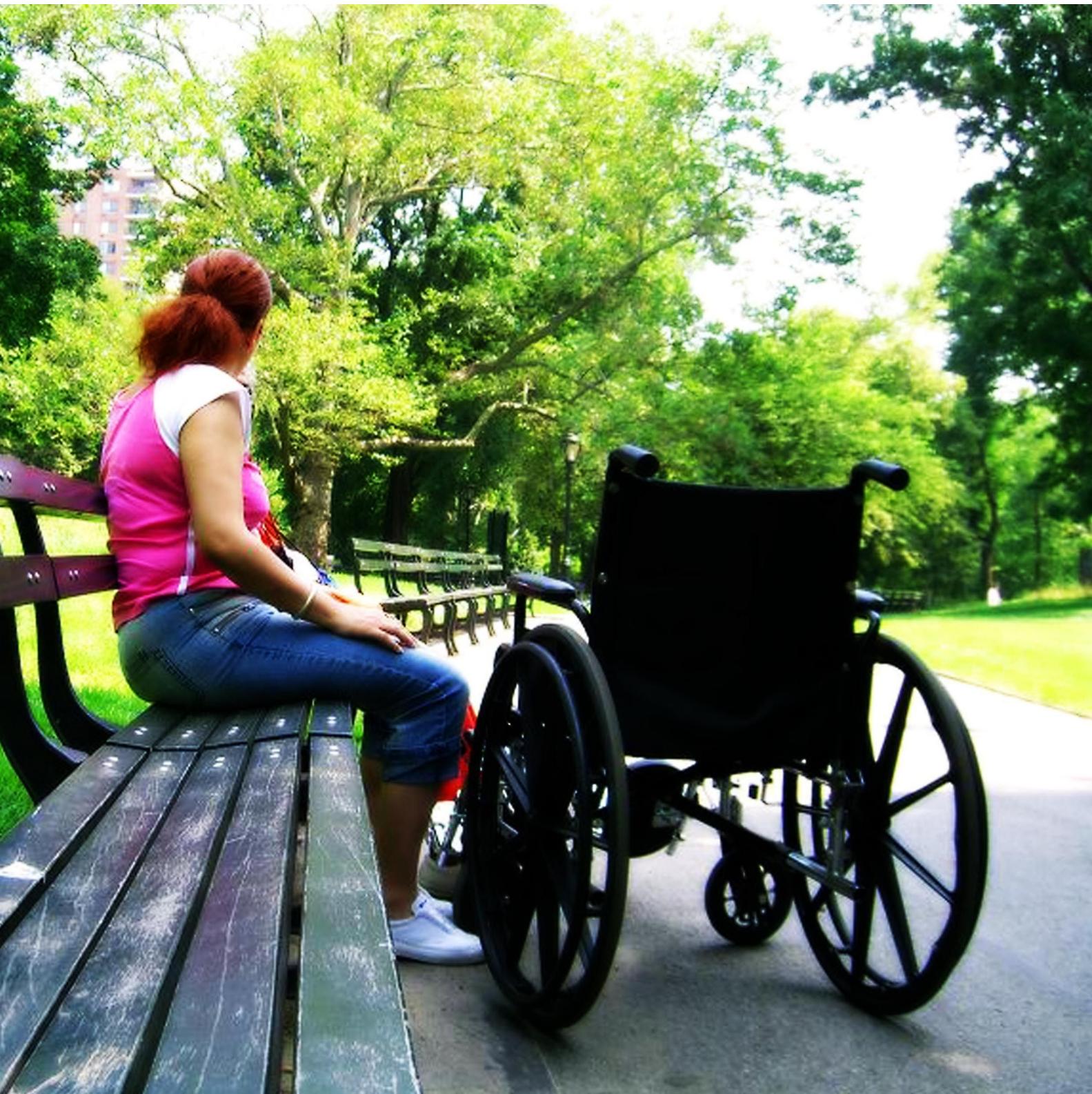
Orang Kurang Upaya (OKU) juga mempunyai hak yang sama untuk berekreasi dan bebas bergerak di taman awam. Ini adalah selaras dengan peruntukan yang disediakan di dalam Akta OKU 2008 yang menjelaskan mengenai kebolehaksesan bagi mereka untuk menjalankan aktiviti sehari-hari termasuk di kawasan taman. Oleh itu juga kemudahan yang disediakan di taman awam perlu mengambil kira reka bentuk sejagat bagi memastikan golongan OKU tidak merasa tersisih di dalam penggunaan kemudahan di taman awam.

3.4 Prinsip reka bentuk sejagat (universal design)

Berdasarkan rujukan U.S. Department of Education's National Institute on Disability and Rehabilitation Research – Center for Universal Design, terdapat (7) prinsip reka bentuk sejagat iaitu:

- 1) Reka bentuk yang mencapai tahap penggunaan yang sama rata kepada golongan yang mempunyai keupayaan yang berbagai-bagai
- 2) Reka bentuk yang boleh digunakan secara *fleksibel* dari segi pemilihan dan keupayaan menggunakan
- 3) Reka bentuk yang ringkas dan mudah difahami tanpa mengira pengalaman, pengetahuan, kecekapan atau kemahiran bahasa setiap individu.
- 4) Reka bentuk yang menyediakan maklumat atau informasi yang mudah diperolehi dan difahami tanpa mengira tahap keupayaan individu
- 5) Reka bentuk yang mempunyai toleransi kepada bahaya atau kecelakaan yang tidak dijangkakan
- 6) Reka bentuk yang menggunakan keupayaan fizikal yang minimum dan kurang menyebabkan keletihan; dan
- 7) Reka bentuk yang menyediakan saiz dan ruang yang mesra pengguna.

Ia perlu menjadi sebahagian daripada keperluan kehidupan searian kita semua. Contohnya, kawasan tempat letak kereta akses ke taman yang lebih luas memberi kemudahan kepada semua golongan iaitu kereta sorong kanak-kanak dan OKU yang berkerusi roda. Ramai individu tidak dapat menggunakan taman disebabkan halangan-halangan yang tidak disedari wujud di dalam perancangan dan reka bentuk taman dan amenitinya. Contohnya, permukaan yang licin dan curam tidak sesuai untuk pengguna berkerusi roda. Namun begitu halangan-halangan ini dapat dielakkan dengan penggunaan reka bentuk yang mudah dan kreatif yang mengambil kira keperluan pengguna yang pelbagai-bagai.





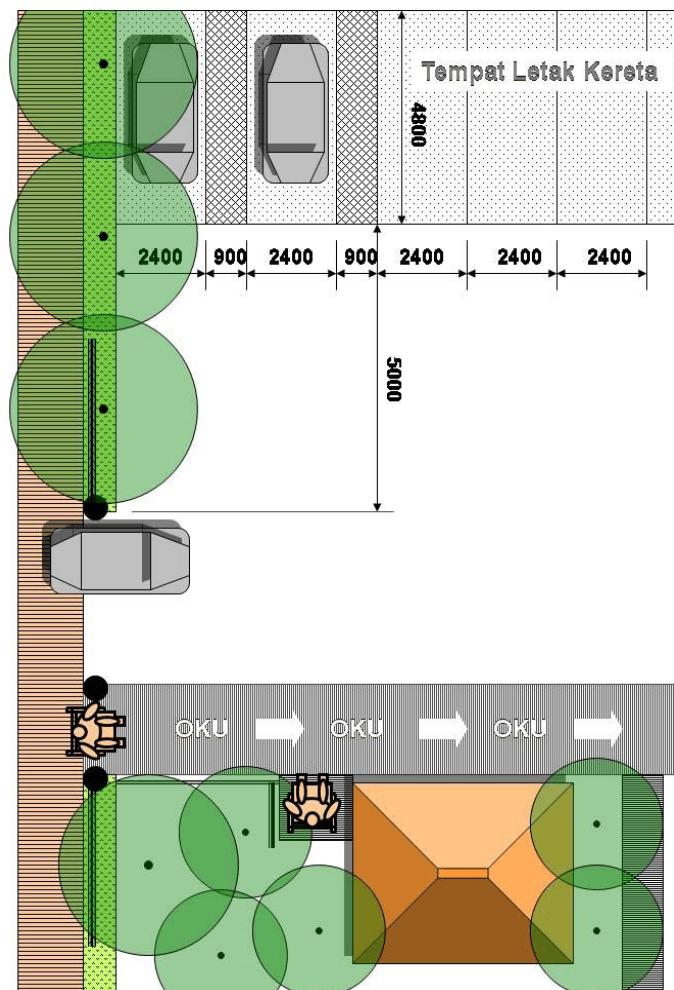
Bab 4 : Aplikasi Reka bentuk Sejagat Dalam Penyediaan Struktur di Taman Awam

4.1 Perhentian Pengangkutan Awam (pelan 1.1 dan 1.2)

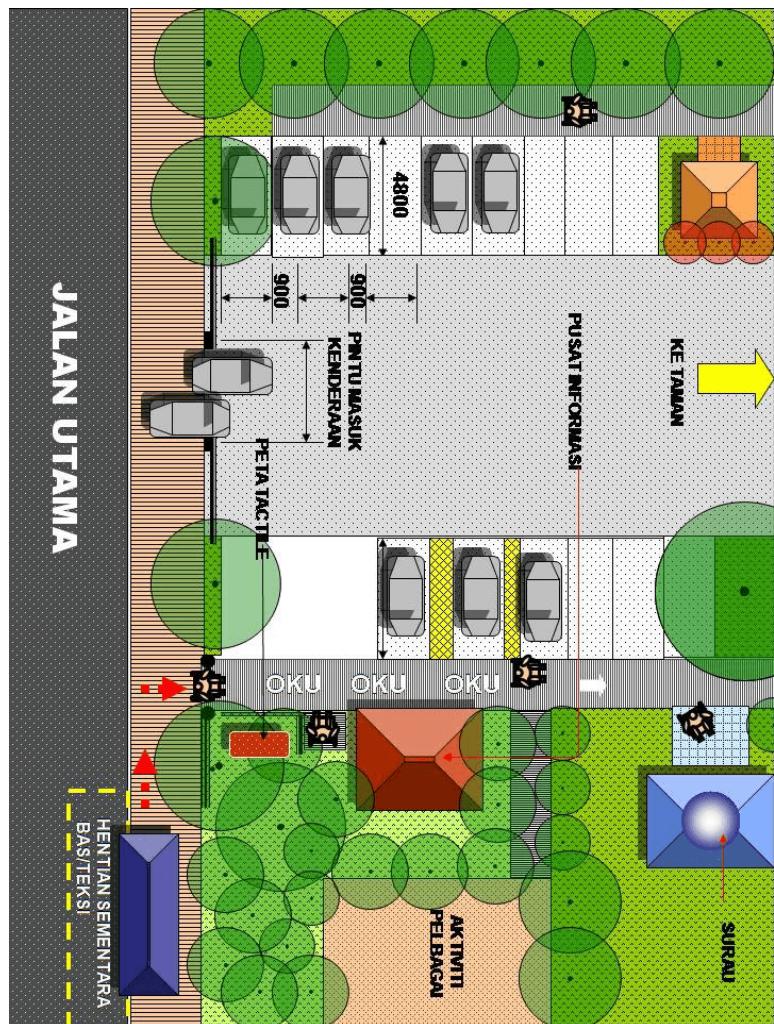
Setiap pembinaan taman awam perlu menyediakan perhentian pengangkutan awam yang bersesuaian berdekatan dengan pintu masuk taman.

a) Spesifikasi

- 4.1.1. Hubungan dari pengangkutan awam ke pintu masuk taman perlu ada kesinambungan.(MS 1331:2003 dan Gambar rajah 4.2)
- 4.1.2. Perlu ada guiding block dari perhentian ke pintu masuk taman. Rujuk elemen 4.4



Pelan 1.1: Pintu Masuk Utama (Bengkel Garis Panduan Reka bentuk Kemudahan Rekreasi Untuk Golongan Kurang Upaya Di Taman Awam)



Pelan 1.2: Perletakan tempat letak kereta dan pintu masuk utama (Bengkel Garis Panduan Reka bentuk Kemudahan Rekreasi Untuk Golongan Kurang Upaya Di Taman Awam)

4.2 Laluan Masuk Ke Taman Awam

Laluan masuk ke taman awam seperti laluan pejalan kaki dan laluan kenderaan perlu dibina dengan permukaan yang stabil, rata, padat dan tidak licin. Ini bertujuan untuk mengurangkan atau menghapuskan kesukaran pergerakan terutamanya kepada OKU yang menggunakan kerusi roda dan tongkat. Adalah juga dicadangkan supaya laluan berbumbung dan mesra pengguna juga perlu disediakan.

a) Spesifikasi

- 4.2.1 Laluan pelican perlu disediakan sekiranya bilangan kenderaan yang menggunakan jalan melebihi 300 buah kenderaan per jam sepanjang 4 jam waktu sibuk.
Gambar rajah 4.1, 4.2 dan 4.4
- 4.2.2 Ruang sirkulasi dalam taman perlu mempunyai kelebaran minimum 1 200mm.
Gambar rajah 4.3.
- 4.2.3 Laluan mesti mempunyai permukaan yang rata. Bagi kawasan yang bercerun, cecondong perlu disediakan
- 4.2.4 Semua pintu laluan masuk menggunakan sistem leret mengikut spesifikasi berikut:
- Lebar minimum 1 500mm untuk laluan pejalan kaki dan 7 000mm untuk laluan berkenderaan.
 - Saiz pintu masuk perlu mempunyai kelebaran 2000mm untuk laluan pejalan kaki
Gambar rajah 4.5.
 - Saiz minimum untuk laluan pejalan kaki untuk ke pintu masuk utama perlu berukuran 1 200mm dengan memenuhi spesifikasi *interval lay-by* minimum 1800mm bagi kerusi roda. **Gambar rajah 4.5.**
 - Perlu menyediakan lokasi *enable tactile mapping* di permulaan laluan masuk
 - Susurtangan perlu mengikut piawaian. **Rajah 4.7**
- 4.2.6 Perlu ada *guiding block*. **Rujuk rajah 4.4**

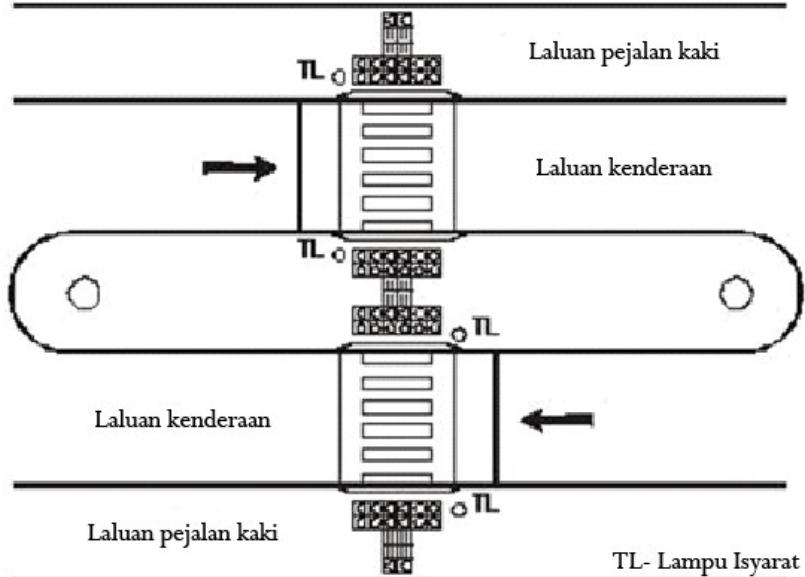
b) Kemasan

- 4.2.7 Kemasan permukaan tidak licin
- 4.2.8 Menggunakan bahan yang tidak mengelirukan dengan *tactile block*. **Rujuk 4.4**

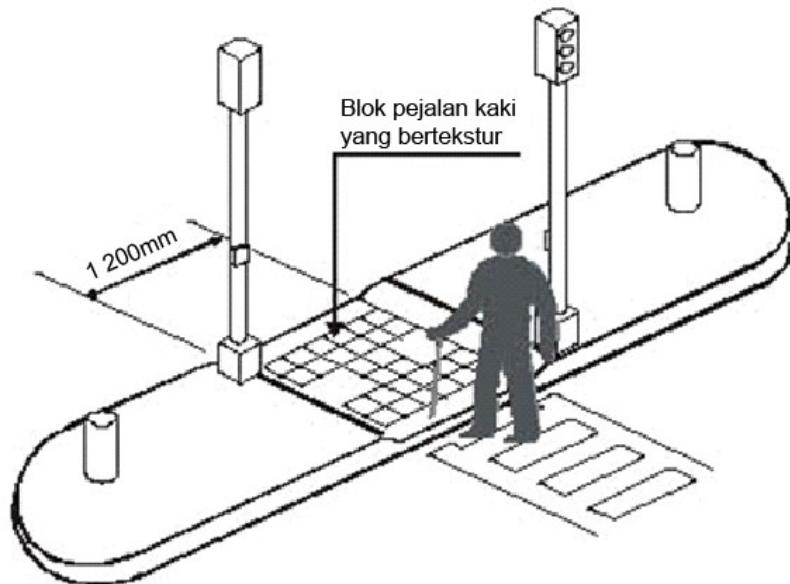
c) Penyelenggaraan

- Pemeriksaan dan penyelenggaraan berkala perlu dilakukan. .
- Penggunaan bahan pencuci yang tidak merosakan bahan binaan.

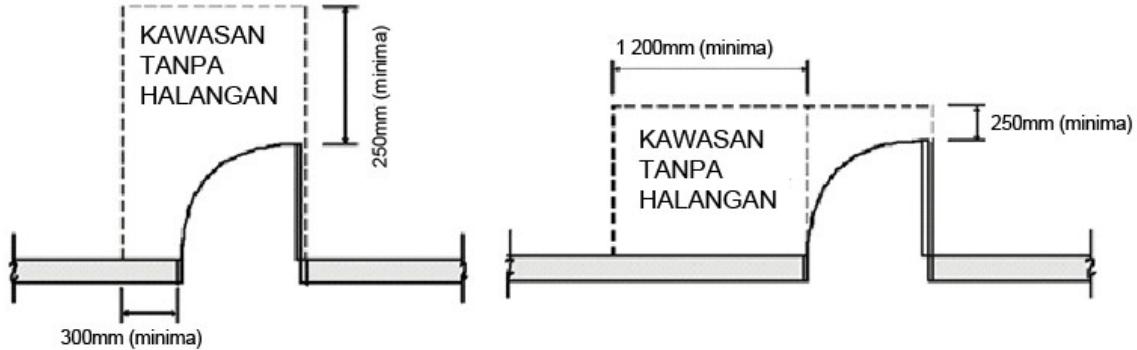
d) Pelan / Gambar rajah



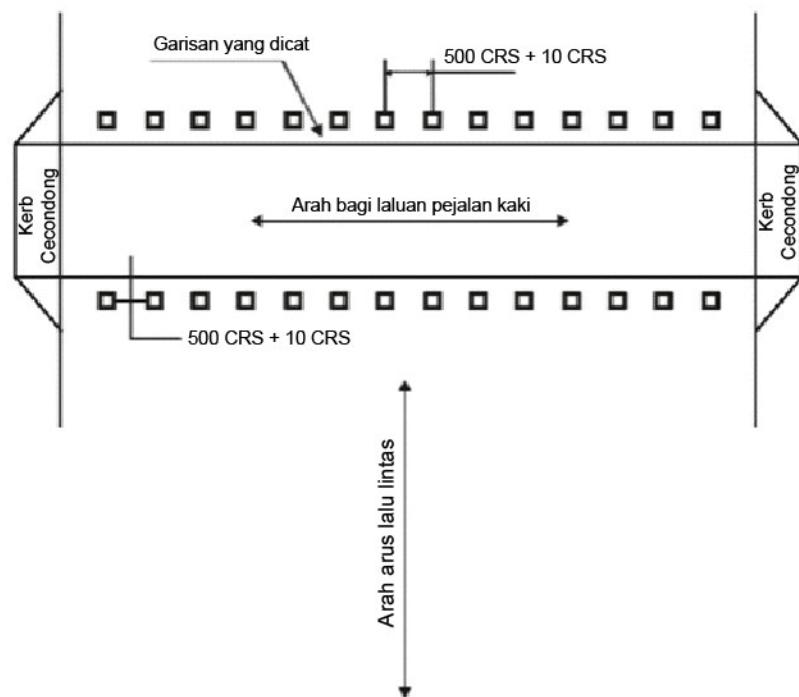
Gambar rajah 4.1: Kesinambungan Laluan Pejalan Kaki (MS 1331:2003)



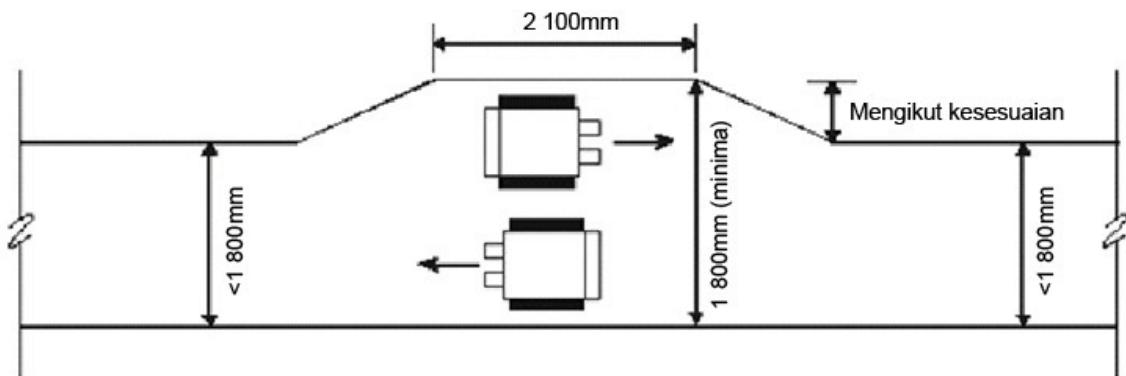
Gambar rajah 4.2: Laluan Pejalan Kaki (MS 1331:2003)



Gambar rajah 4.3: Ruang sirkulasi (MS 1331:2003)



Gambar rajah 4.4: Laluan Pedestrian Raised Pavement (MS 1331:2003)



Gambar rajah 4.5: Lay-by Interval untuk pergerakan kerusi roda (MS 1331:2003)

4.3 Ruang Pejalan Kaki Dan Sirkulasi

Laluan dalam taman perlu mempunyai ruang sirkulasi yang bersesuaian dan selamat bagi memudahkan kebolehaksesan bagi semua pengguna. Kecerunan laluan yang melampau, laluan yang beralun dan perubahan kecerunan yang mendadak perlu dielakkan.

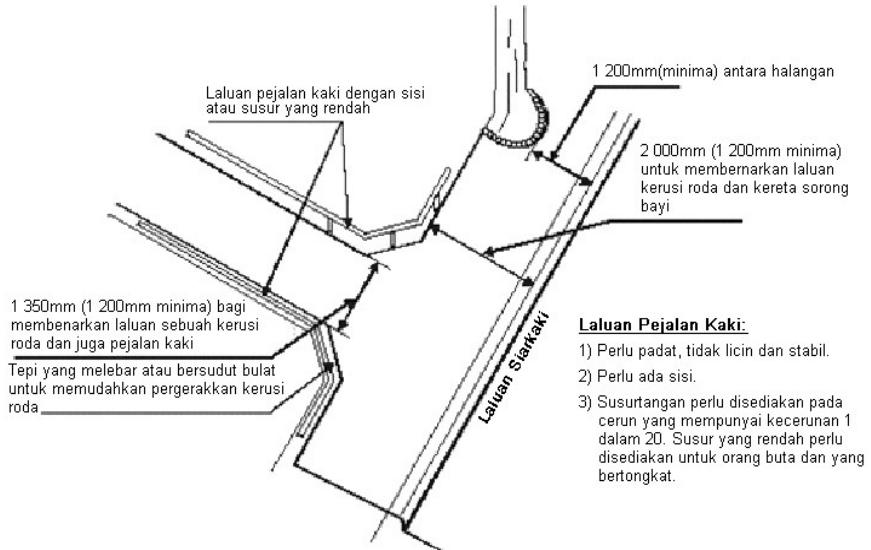
a) Spesifikasi

- 4.3.1 Saiz kelebaran minimum 1 200mm. Di kawasan tumpuan pengguna kelebaran minimum perlu melebihi 2 500mm **Gambar rajah 4.7**.
- 4.3.2 Laluan pejalan kaki perlu mempunyai ketinggian kerb 50mm dan jarak 600mm daripada kerb perlu diletakkan *guiding block*. **Gambar rajah 4.7**.
- 4.3.3 Laluan pejalan kaki perlu bebas dari sebarang halangan.
- 4.3.4 Susur tangan perlu disediakan di kawasan yang bersesuaian dengan ketinggian 900mm. **Rujuk elemen 4.7 dan Gambar rajah 4.13**.
- 4.3.5 *Guiding block* perlu disediakan di setiap persimpangan ruang pejalan kaki dan di lintasan pejalan kaki.
- 4.3.6 *Guiding block*, papan tanda dan isyarat amaran (bunyi dan lampu amaran) perlu disediakan di lintasan pejalan kaki untuk kemudahan melintas jalan raya.

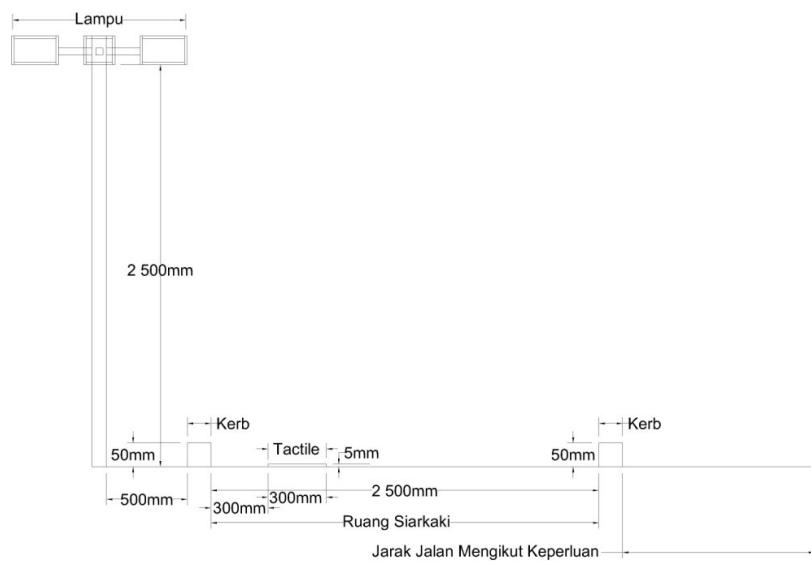
b) Kemasan bahan

- 4.3.7 Bahan laluan pejalan kaki mestilah daripada bahan konkrit dengan kemasan yang sesuai dan dari bahan yang tidak mudah pecah.

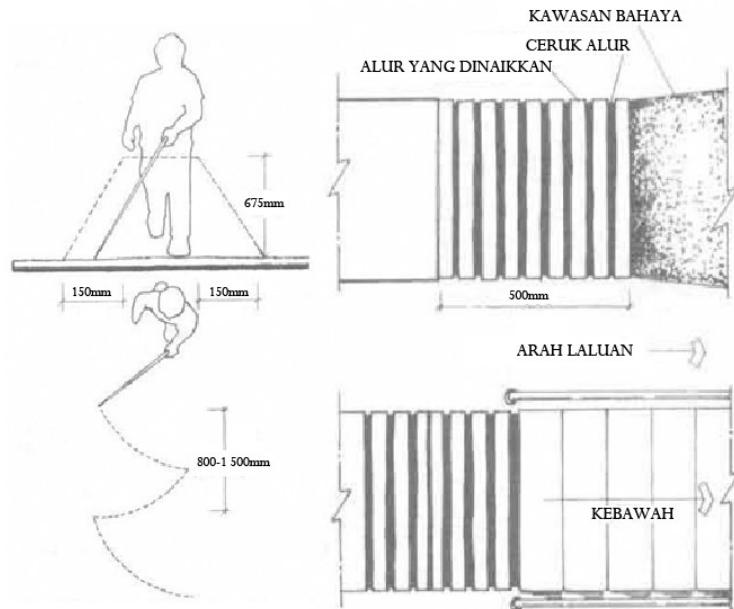
c) Pelan / Gambar rajah



Gambar rajah 4.6: Minimum ruang pejalan kaki untuk persilihan kerusi roda dan halangan



Gambar rajah 4.7: Ketinggian kerb, guiding block dari siarkaki dan kelebaran ruang pejalan kaki



Gambar rajah 4.8: Reruang pejalan kaki

4.4 Guiding Block

Guiding Block merupakan keperluan utama petunjuk arah dan amaran yang dikhaskan kepada pengguna OKU. Terdapat dua jenis *guiding block* iaitu jenis dot dan jalur. *Guiding block* jenis dot adalah petunjuk ‘amaran’ atau arahan supaya berhati-hati. *Guiding block* jenis jalur pula adalah petunjuk ‘arah’ perlu diletakkan di kawasan pintu utama, setiap pintu masuk, lokasi pertukaran di tangga, cecondong dan kawasan bahaya atau halangan lain.

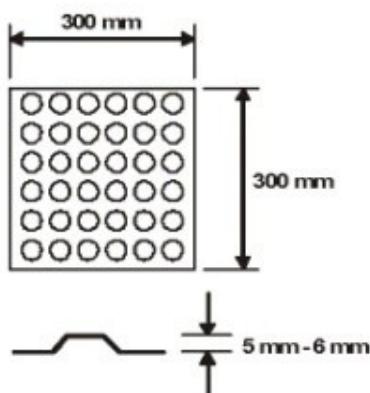
a) Spesifikasi

- 4.4.1 Saiz *guiding block* adalah 300mm x 300mm dan permukaan untuk menunjukkan arah atau tanda perlu berada di antara 5mm hingga 6mm dari aras lantai. Gambar rajah 4.9, 4.10 dan 4.11) Bagi tanda bahaya, jarak di antara *guiding block* dot type dengan kawasan bahaya adalah 600mm. Jarak *guiding block* jenis jalur dengan pintu utama dan pintu masuk adalah 300mm. Bagi tangga adalah 600mm.

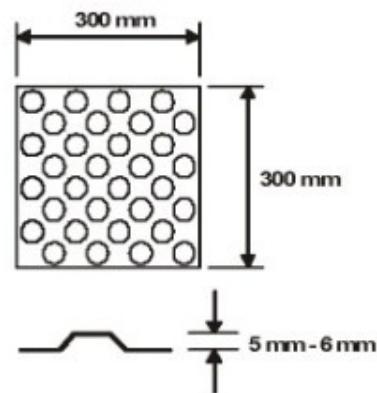
b) Kemasan

- 4.4.2 *Guiding block* perlu boleh dirasai dengan tapak kaki, tidak licin dan berwarna kontra.

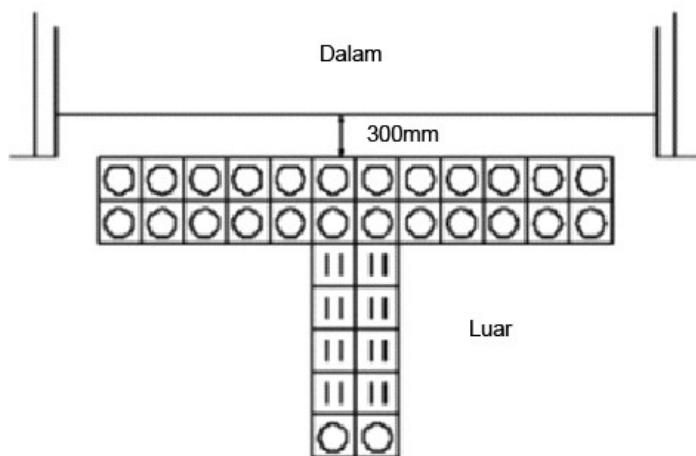
c) Pelan / Gambar rajah



Gambar rajah 4.9: Spesifikasi guiding block jenis bintik (dot) (MS 1331:2003)



Gambar rajah 4.11: Spesifikasi guiding block jenis jalur (line) (MS 1331:2003)



Gambar rajah 4.10: Spesifikasi guiding block di kawsan pintu utama. (MS 1331:2003)

4.5 Cecondong (ramp)

Kawasan mempunyai kecerunan melebihi 5% perlu disediakan cecondong. Cecondong disediakan bersama tangga untuk kebolehaksesan ke kawasan yang mempunyai permukaan beralun. Cecondong perlu kukuh, stabil, mampat dan mempunyai permukaan tidak licin.

a) Spesifikasi

- 4.5.1 Kecerunan cecondong adalah nisbah 1:12 **MS 1331:2003**.
- 4.5.2 Cecondong:
 - Perlu disediakan di kawasan yang sesuai beserta dengan susurtangan
 - Kelebaran minimum cecondong ialah 1200 mm.
 - Kawasan rehat (*landing area*) berukuran 1200 mm panjang perlu disediakan di setiap ketinggian 6000mm .
- 4.5.3 *Guiding block dot type* perlu disediakan pada sebelum dan selepas cecondong.



Gambar Foto : Cecondong yang mempunyai Guiding Block Dot Type pada permulaan cecondong

4.6 Langkah cecondong (step ramp)

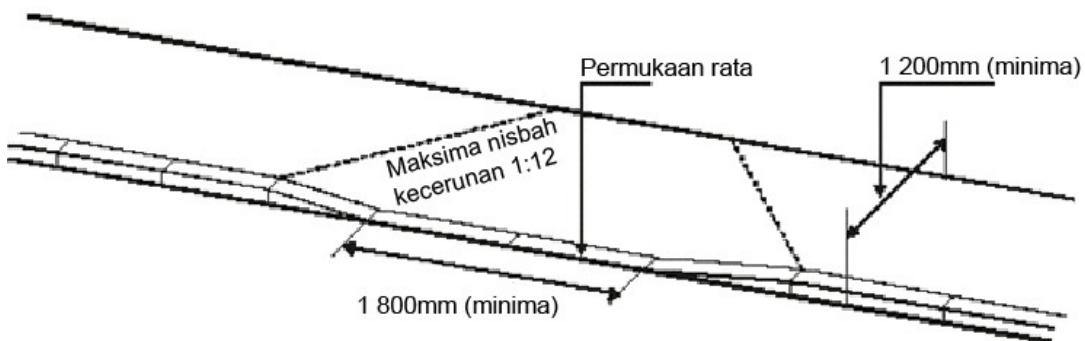
Langkah cecondong perlu bebas daripada sebarang halangan, tanpa kerb, seragam, mempunyai permukaan yang kasar dan tidak licin. Guiding block dot type perlu disediakan pada sebelum langkah cecondong.

a) Spesifikasi

- 4.6.1 Ukuran langkah cecondong perlu mempunyai nisbah kecerunan 1:12 dengan kelebaran minimum 1 200mm, dan kerataan(*flush*) dengan kelebaran minimum 1 800mm seperti MS 1331:2003 Gambar rajah 4.12.
- 4.6.2 Langkah cecondong perlu senang dilihat dari sebarang arah dengan menggunakan warna yang kontra.
- 4.6.3 Langkah cecondong perlulah bebas daripada sebarang halangan seperti penutup lubang, *bollard*, jeriji penutup lubang, sampah sarap dan halangan lain.

b) Kemasan

- 4.6.4 Kemasan langkah cecondong mesti memenuhi spesifikasi permukaan yang kasar dan tidak licin serta bukan dari bahan yang mudah pecah.



Gambar rajah 4.12: Langkah Cecondong (MS 1331:2003)

4.7 Susur tangan

Susur tangan adalah merupakan aksesori taman yang perlu disediakan di kawasan cecondong.

a) Spesifikasi

- 4.7.1 Reka bentuk susur tangan perlu bersesuaian dan tidak membahayakan pengguna dengan saiz diameter minimum 40mm dan maksimum 60mm seperti **Gambar rajah 4.15**.
- 4.7.2 Ketinggian susurtangan berukuran minimum 840mm dan maksimum 900mm dari aras lantai (Gambar rajah 4.13). Jarak dinding dengan susurtangan perlu minimum 50mm dan maksimum 100mm. **MS 1331: 2003**.
- 4.7.3 Bucu susur tangan perlu dihalakan ke bawah dengan minimum 100mm **MS 1331:2003** dan **Gambar rajah 4.14**.
- 4.7.4 Susur tangan tidak boleh putus-putus dan perlu ada kesinambungan. Braille perlu disediakan di permulaan dan akhir susur tangan.

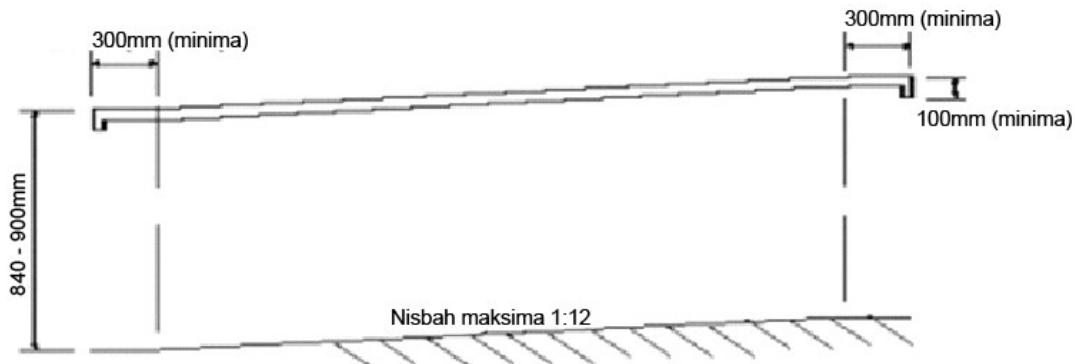
b) Kemasan bahan

- 4.7.5 Bahan yang tidak mudah karat.

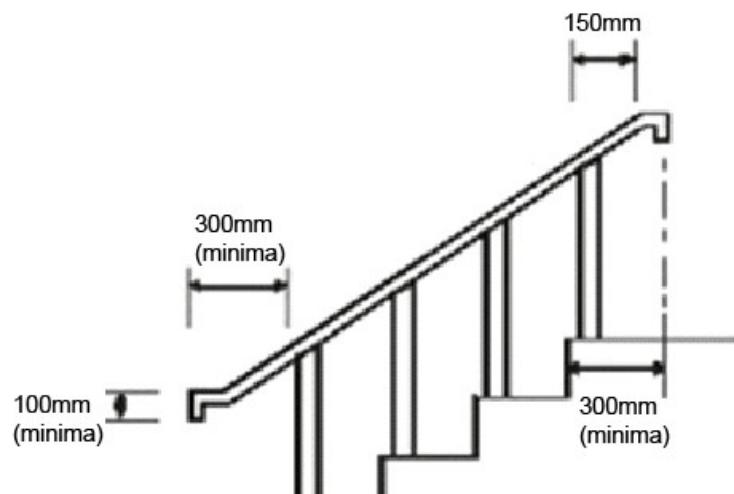
c) Penyelenggaraan

- 4.7.6 Penyelenggaraan perlu diselenggara supaya tidak berkarat atau kotor (

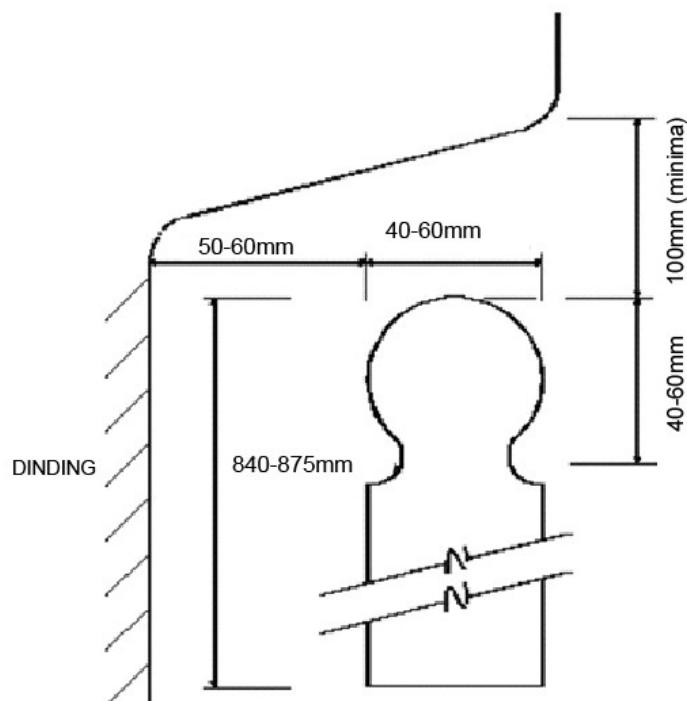
d) Pelan / Gambar rajah



Gambar rajah 4.13: Spesifikasi ketinggian susurtangan dari paras lantai untuk kawasan cecondong (MS 1331:2003)



Gambar rajah 4.14: Spesifikasi ketinggian susurtangan dari paras lantai di kawasan tangga (MS 1331:2003)



Gambar rajah 4.15: Spesifikasi bucu susurtangan (MS 1331:2003)



Gambar Foto : Susurtangan yang mempunyai tulisan Braille

4.8 Lampu

Lampu taman mestilah di sediakan di tempat yang bersesuaian dengan pencahayaan yang baik dan selamat bagi pengguna. Pencahayaan yang mencukupi perlu disediakan di kawasan yang berbahaya dan mempunyai ramai pengguna.

a) Spesifikasi

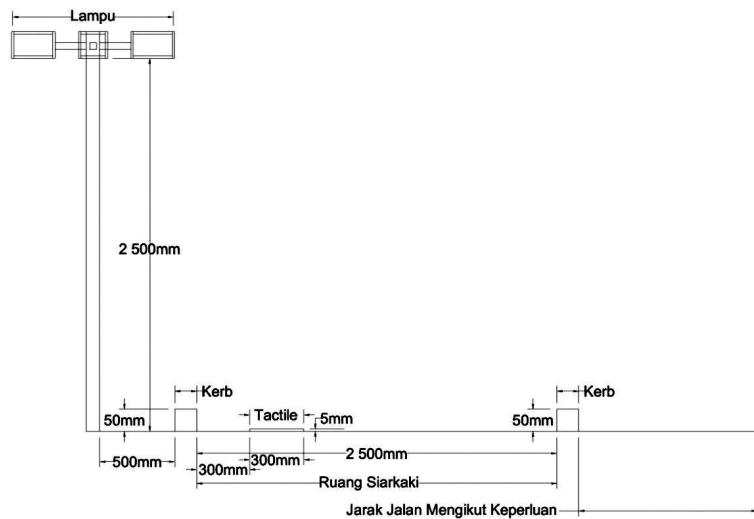
- 4.8.1 Jarak di antara lampu dan ruang pejalan kaki adalah 500mm dan ketinggian minimum lampu ialah 2 500mm. Gambar rajah 4.16
4.8.2 Kecerahan lampu taman seperti berikut:

Lokasi	Kecerahan (lux)
Ruang pejalan kaki	150
Tangga dan rest area	150
Cecondong	150
Tandas	150

b) Penyelenggaraan

- 4.8.3 Penyelenggaraan lampu perlu mematuhi Manual Pengurusan Penyelenggaraan Aset Landskap Jabatan Landskap Negara.

c) Pelan / Gambar rajah



Gambar rajah 4.16: Ketinggian lampu dan jarak dari ruang pejalan kaki

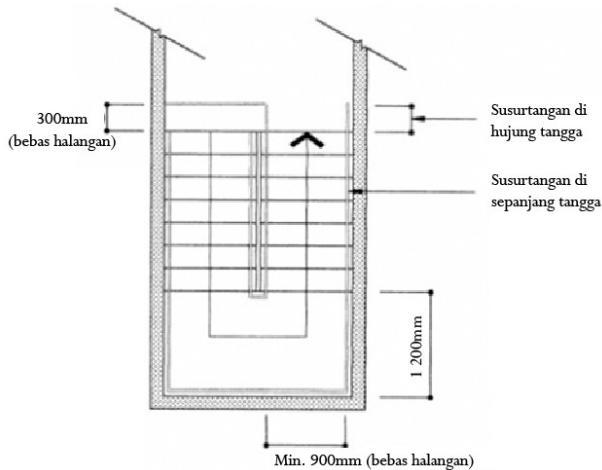
4.9 Tangga

Tangga perlu diperbuat dari bahan yang tidak licin, tahan lama, tidak mudah pecah dan mempunyai warna kontra untuk memudahkan OKU membezakan dengan keadaan sekeliling. Halangan seperti pasu bunga dan sebagainya tidak perlu diletakkan di kawasan tangga.

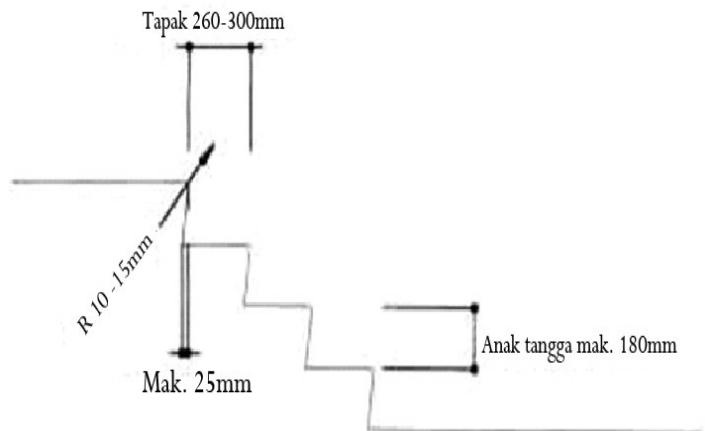
a) Spesifikasi

- 4.9.1 Tangga perlu mempunyai susurtangan di kedua-dua belah. Jarak kelebaran minimum di antara susurtangan ialah dari 900mm. **Gambar rajah 4.17**.
- 4.9.2 Kawasan rehat berkelebaran 1200mm perlu disediakan bagi tangga yang mempunyai ketinggian melebihi 2000mm.
- 4.9.3 Perubahan ketinggian melebihi risers 180mm perlu dielakkan.
- 4.9.4 Panduan pembinaan *Treads* dan *risers* :
Perlu seragam di sepanjang tangga.
Treads tidak melebihi 275mm lebar dan diperbuat daripada bahan yang tidak licin.
Risers tidak melebihi 120mm. *Nosing* perlu mempunyai radius diantara 10mm ke 15mm dan perlu serata dengan *riser* seperti MS 1331:2003 **Gambar rajah 4.18**.
- 4.9.5 Tangga pertama dan terakhir perlulah tidak memasuki kawasan sirkulasi yang lain, mempunyai *guiding block dot type*, tekstur permukaan yang berbeza dengan *treads* yang lain dan menggunakan warna yang terang dan berbeza (Contoh: kuning).

b) Pelan / Gambar rajah



Gambar rajah 4.17: Tangga (MS 1331:2003)



Gambar rajah 4.18: Tangga (MS 1331:2003)

4.10 Tandas

Reka bentuk tandas perlu memudahkan aksesibiliti OKU terutamanya OKU berkerusi roda. Adalah dicadangkan supaya sekurang-kurangnya satu tandas berkonsep *parenting unit* perlu disediakan dalam sesebuah taman awam.

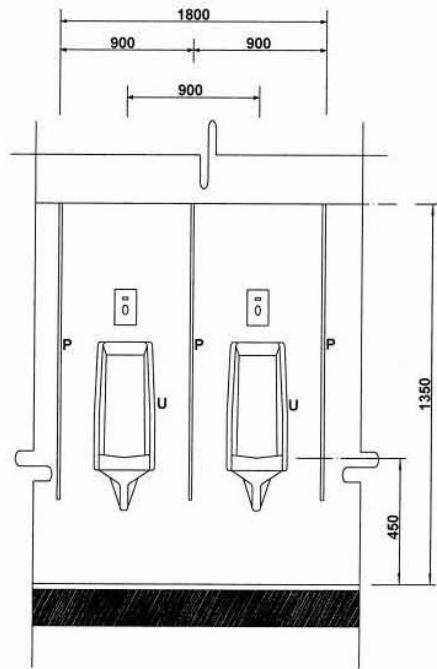
a) Spesifikasi

- 4.10.1 Pemasangan aksesori dalam tandas perlu memenuhi piawaian seperti:
Ketinggian aras cermin paling bawah dari paras lantai tidak melebihi daripada 1000mm dari cecondong **MS 1184:2002, MS 2015-2006 dan Gambar rajah 4.21**.
Ketinggian sinki 800mm untuk dewasa dan kanak-kanak 600mm dari paras lantai **MS 2015-2006 dan Gambar rajah 4.20**.
- 4.10.2 Grap bar tidak terlalu jauh untuk OKU yang berkerusi roda ke *wheelchair bound*.
- 4.10.3 Lantai tandas perlu sama paras, tiada tangga dengan cecondong 1:12 serta saiz pintu mengikut ukuran kelebaran 1 200mm berjenis *sliding door*.
- 4.10.4 Laluan ke tandas perlu mempunyai *guiding blocks* dan tanda arah
- 4.10.5 Penggera dan lampu keselamatan perlu disediakan di dalam tandas untuk digunakan semasa kecemasan.

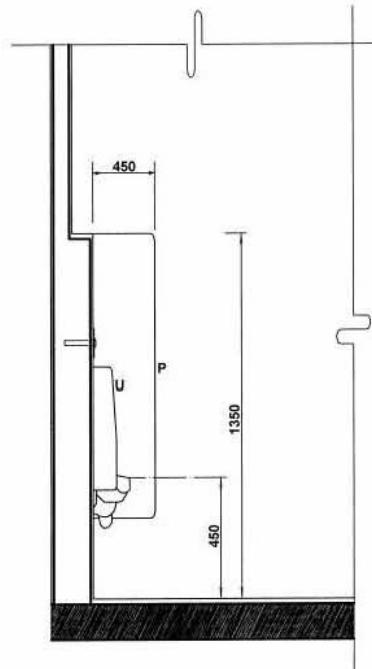
b) Penyelenggaraan

- 4.10.6 Penyelenggaraan tandas perlulah mengikut Manual Pengurusan Asset Jabatan Landskap Negara dan Piawaian MS 2015:2006.

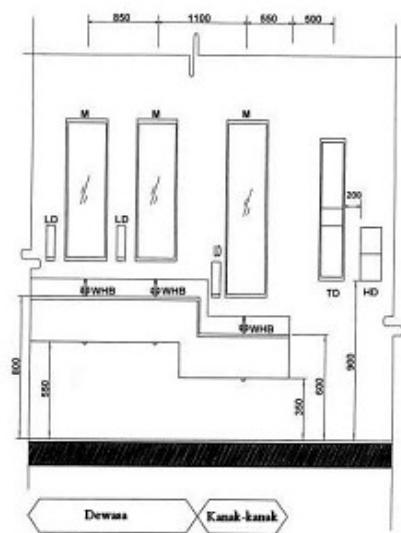
c) Pelan / Gambar rajah



Gambar rajah 4.19: Sistem Urinal – Pandangan Sisi (MS 2015:2006)



Gambar rajah 4.20: Sistem Urinal – Pandangan Rentas (MS 2015:2006)



Gambar rajah 4.21: Ketinggian dan kedudukan cermin (MS 2015:2006)

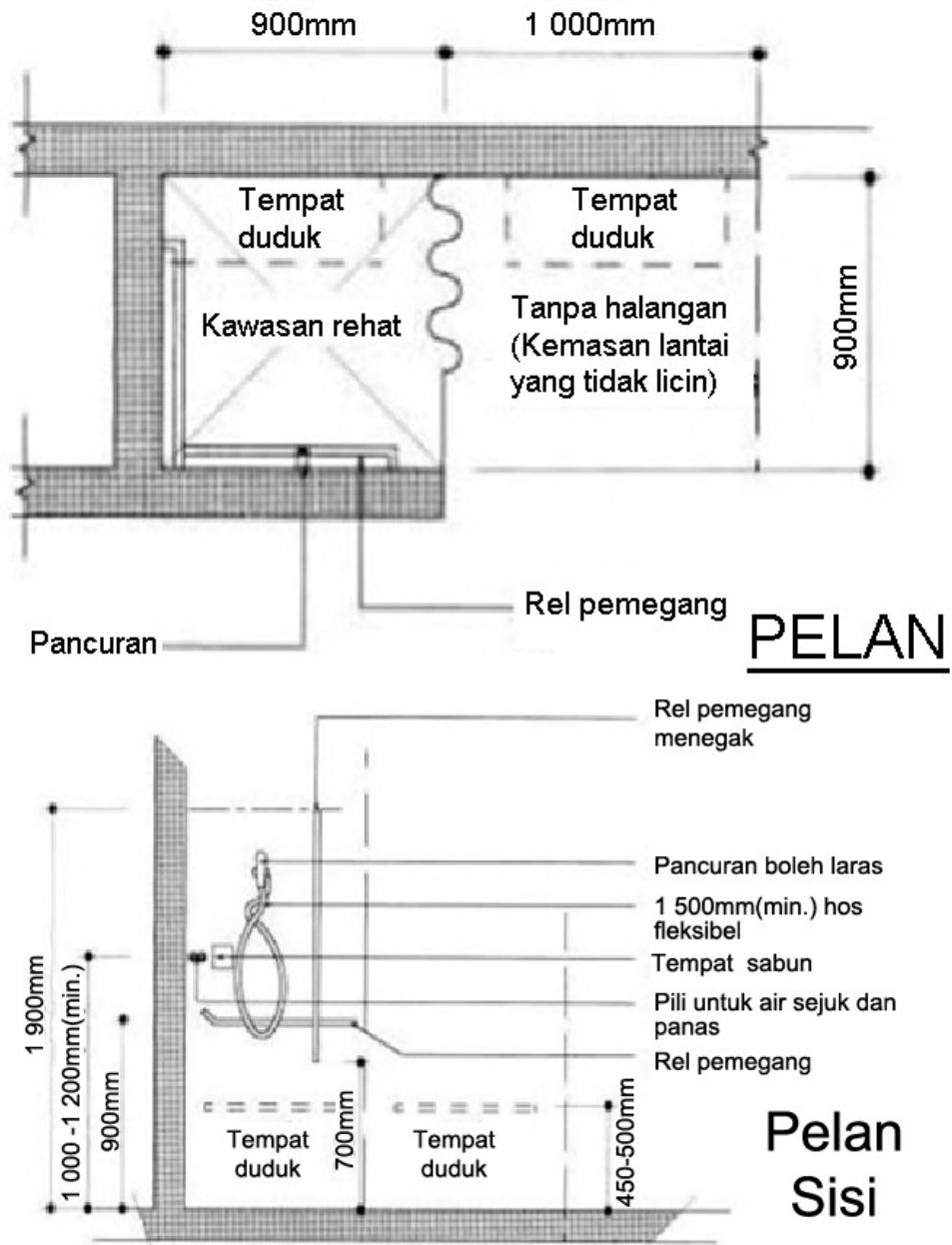
4.10.1 Shower

Shower adalah keperluan asas serta perlu disediakan terutamanya bagi yang ada aktiviti sukan atau aktiviti air. Kebolehaksesan OKU untuk menggunakan shower perlu diutamakan. Kedudukan dan peletakan shower perlu bebas daripada sebarang halangan dan mudah untuk diakses oleh OKU berkerusi roda.

a) Spesifikasi

- 4.10.1.1 Lantai shower perlu bersambung dengan keseluruhan lantai tandas tanpa kerb dan longkang. Tab shower perlulah mudah dicapai dan menggunakan *adjustable shower head* seperti **MS1184:2002 Gambar rajah 4.22**.
- 4.10.1.2 Bilangan unit shower adalah berdasarkan keperluan dan kegunaan sesuatu aktiviti. Sekurang-kurangnya satu unit shower untuk OKU dan satu *parenting unit shower* perlu disediakan.
- 4.10.1.3 Kedudukan dan peletakan shower berdasarkan **Gambar rajah 4.22 MS 1184:2002**

b) Pelan / Gambar rajah



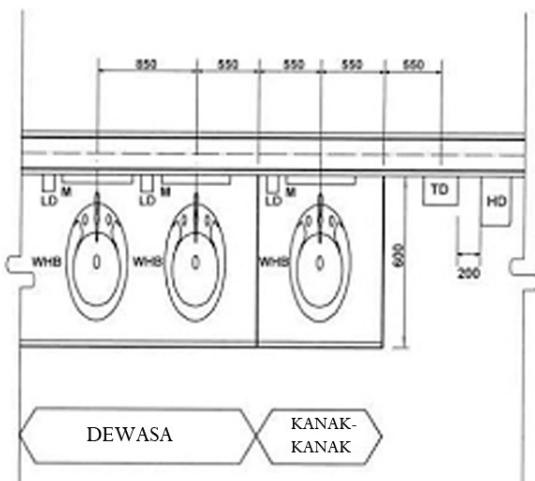
Gambar rajah 4.22: Ketinggian dan kedudukan shower (MS 1184:2002)

4.10.2 Washbasin

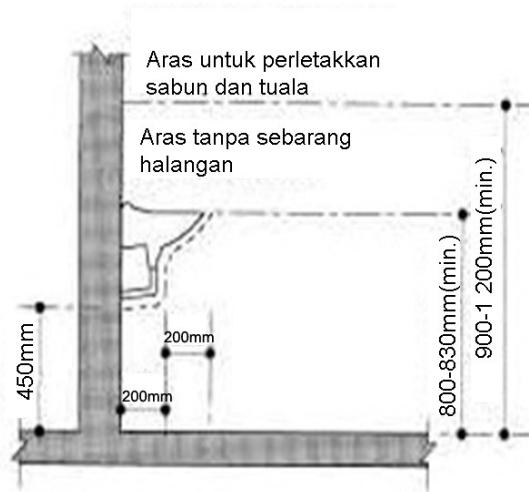
Keperluan washbasin dalam tandas perlu bersesuaian dengan kebolehaksesan bagi golongan OKU. Penggunaan tap pili adalah dari jenis lever. Perletakan washbasin perlu bersesuaian dengan ruang pergerakkan dalam tandas.

a) Spesifikasi

- 4.10.2.1 Washbasin perlu disediakan mengikut **gambar rajah 4.23** serta spesifikasi mengikut **Gambar rajah 4.24**
- 4.10.2.2 Kemudahan washbasin perlu disediakan mengikut piawaian **MS 2015** bahagian 1 dan bahagian 2 serta piawaian **MS 1184: 2002**.



Gambar rajah 4.23: Washbasin reka bentuk (MS 2015:2006)



Gambar rajah 4.24: Perletakan dan spesifikasi washbasin (MS 1184:2002)

4.10.3 Water closet

Water closet perlu disediakan untuk kegunaan pengguna kerusi roda tanpa sebarang halangan kepada golongan OKU.

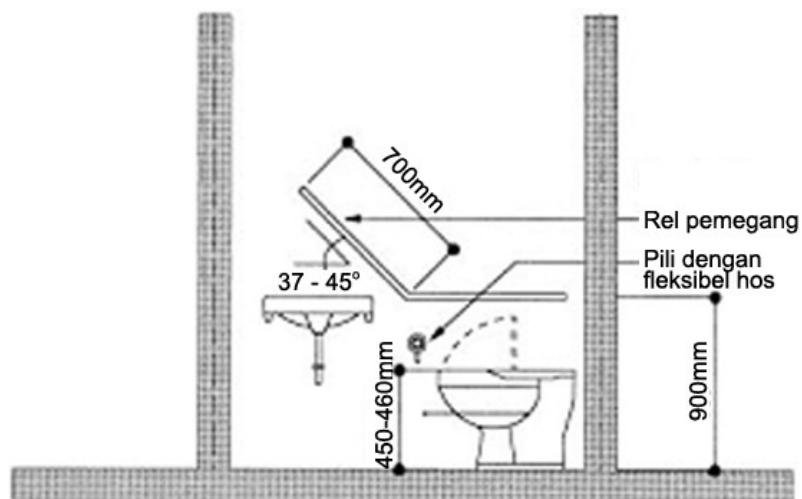
a) Spesifikasi

- 4.10.3.1 Water closet perlu disediakan sama ada secara individu atau digabungkan sekali dengan elemen tandas yang lain seperti washroom. Ukuran water closet perlu mengikut piawaian **MS 1184:2002 klaus 17. Gambar rajah 4.25, 4.26, 4.27 dan 4.28..**

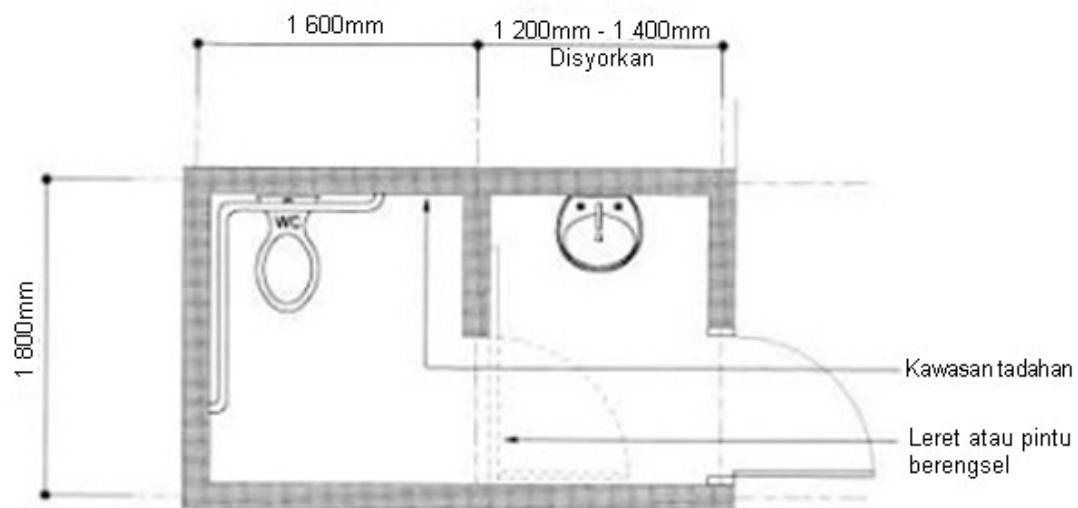
b) Pelan / Gambar rajah



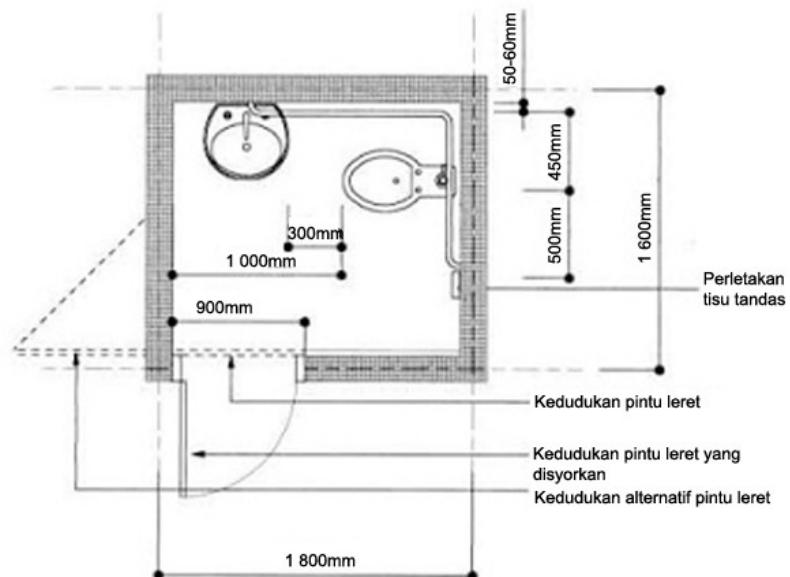
Gambar rajah 4.25: Spesifikasi reka bentuk Water closet (MS 1184:2002)



Gambar rajah 4.26: Spesifikasi water closet untuk OKU (MS 1184:2002)



Gambar rajah 4.27: Spesifikasi *water closet* digabungkan bersama *washroom* (MS 1184:2002)



Gambar rajah 4.28: Spesifikasi *water closet* untuk kerusi roda (MS 1184:2002)

4.10.4 Kemasan lantai

Kemasan lantai tandas mestalah tidak licin dengan menggunakan bahan yang memudahkan pergerakan OKU.

a) Jenis Bahan

- 4.10.4.1 Untuk kawasan sering basah dan kerap dicuci ciri-ciri bahan adalah daripada:
- a. Konkrit dengan kemasan kasar
 - b. Konkrit *bituminous*
 - c. Batu semula jadi dengan kemasan kasar
 - d. *Paving bricks* dengan kemasan kasar tersendiri
 - e. *Vinyl* yang diformulakan dengan *embossed surface*
 - f. Getah yang diformulakan dengan *embossed surface*
- 4.10.4.2 Untuk kawasan kering ciri bahan meliputi semua bahan untuk kawasan basah termasuk bahan-bahan berikut:
- a. *Linoleum*
 - b. Kayu
 - c. *Terrazzo*
 - d. *Cork*
 - e. Dan bahan-bahan yang hampir sama(**Mengikut piawaian MS 1184:2002 klaus 26**)

4.11 Drinking Fountain

Pembinaan drinking fountain di taman awam perlu mengambil kira faktor keselesaan dan kebolehcapaian bagi pengguna OKU terutamanya yang berkerusi roda.

a) Spesifikasi

4.11.1 Reka bentuk dan berketinggian 850mm dari aras tanah. **Gambar rajah 4.11.1**



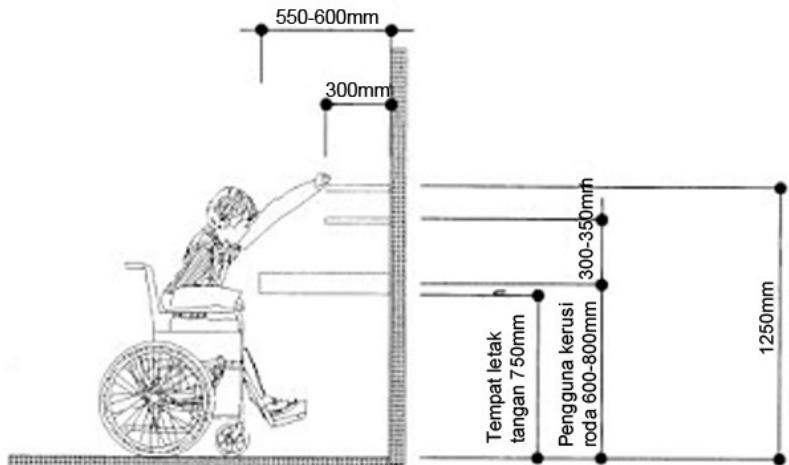
4.12 Pondok Telefon

Kemudahan komunikasi awam seperti pondok telefon perlu disediakan di kawasan taman berskala besar seperti Taman Bandaran, Taman Wilayah dan Taman Nasional. Pondok telefon perlu disediakan di lokasi yang mudah di akses oleh setiap pengguna taman.

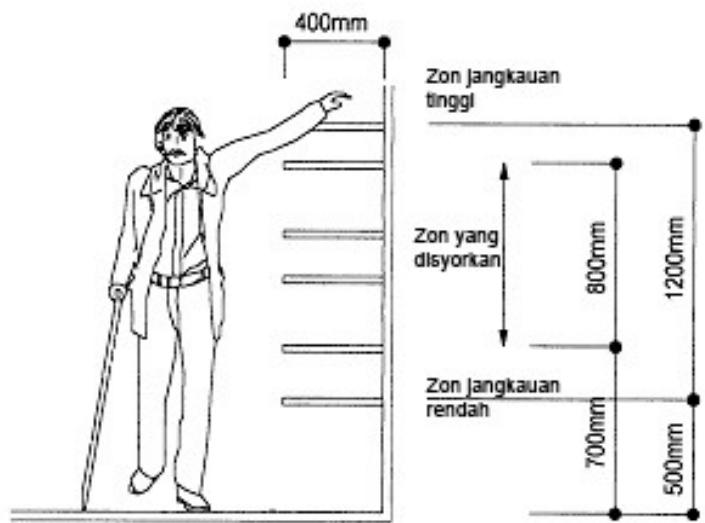
a) Spesifikasi

- 4.12.1 Lokasi perletakan pondok telefon perlu bersambung dengan laluan pejalan kaki.
- 4.12.2 Ketinggian maksimum telefon adalah 1250mm untuk memudahkan capaian tangan
- 4.12.3 Jika boleh, *braille block* dan telefon yang mempunyai perkhidmatan pesanan ringkas disediakan bagi kemudahan OKU cacat penglihatan dan pandangan.

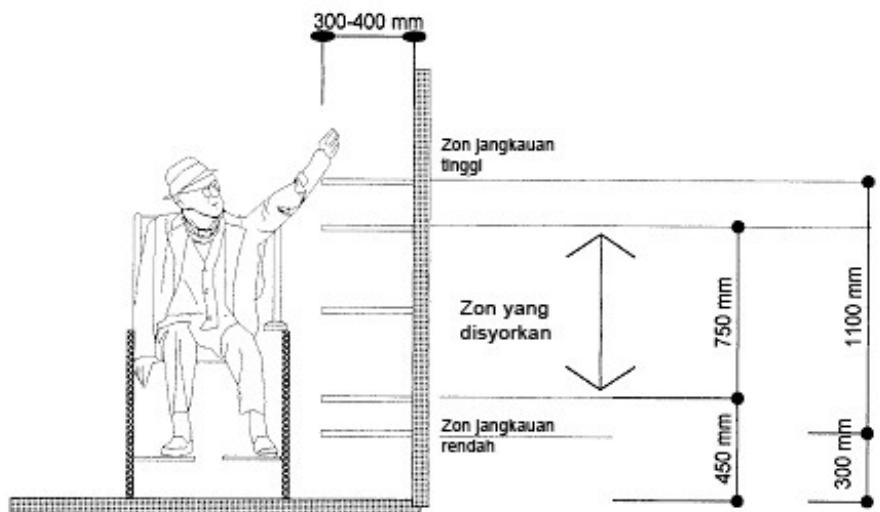
b) Pelan / Gambar rajah



Gambar rajah 4.30: Kebolehaksesan bagi golongan kerusi roda (MS 1184: 2002)



Gambar rajah 4.31: Kebolehaksesan bagi golongan bertongkat (MS 1184: 2002)



Gambar rajah 4.32: Kebolehaksesan bagi golongan kerusi roda (MS 1184: 2002)

4.13 Gazebo

Reka bentuk gazebo di taman awam perlu memberi penekanan khusus kepada aspek kemudahan aksesibiliti, keselesaan dan keselamatan.

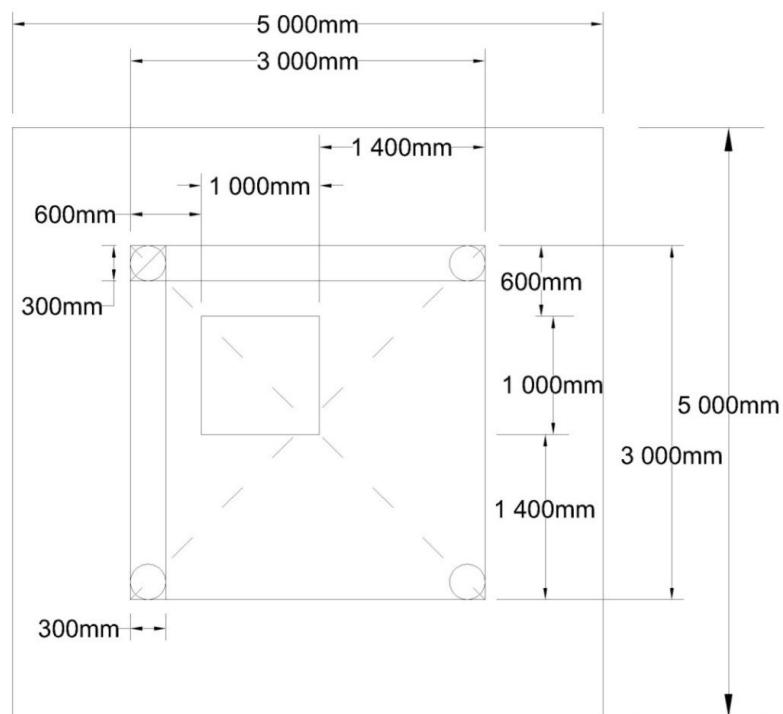
a) Spesifikasi

- 4.13.1 Laluan ke gazebo perlu bersambung dengan laluan pejalan kaki.
4.13.2 Penyediaaan kerusi dan meja adalah mengikut spesifikasi **Gambar rajah 4.15** dan **4.33..**

b) Penyelenggaraan

- 4.13.4 Penyelenggaraan gazebo perlu mengikut Manual Penyelenggaraan Jabatan Landskap Negara

c) Pelan / Gambar rajah



Gambar rajah 4.33: Pelan gazebo yang dicadangkan

4.14 Surau

Untuk memberi kemudahan beribadat dan aksesibiliti kepada semua pengguna taman, lokasi surau perlu diintegrasikan di pejabat pengurusan taman.

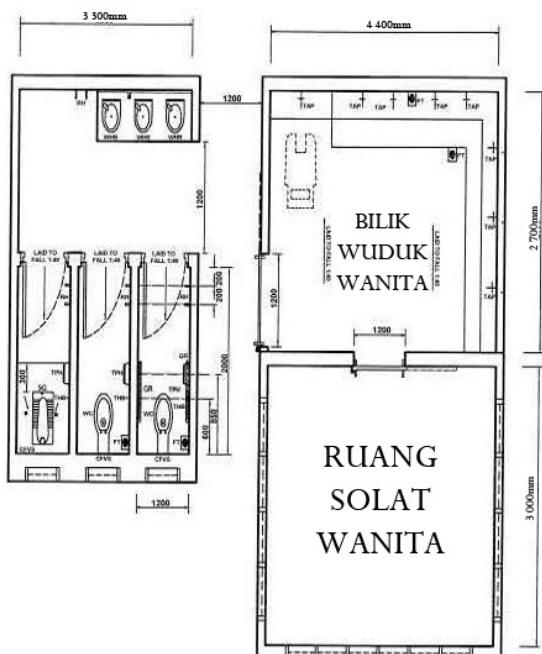
a) Spesifikasi

- 4.14.1 Sekiranya surau mempunyai tangga, cecondong perlu disediakan mengikut spesifikasi di **Rajah 4.5 dan 4.9**
- 4.14.2 Tempat duduk, susurtangananm, grab bar dan pili jenis lever perlu disediakan di ruang tempat duduk.
- 4.14.3 Ruang solat serta kemudahan lain seperti tempat meletak kerusi roda mengikut spesifikasi **MS 2015:2006 Gambar rajah 4.34.** .
- 4.14.4 Laluan ke surau perlu mengikut spesifikasi guiding block seperti di Elemen 4.4

b) Penyelenggaraan

- 4.14.6 Penyelenggaraan surau perlu mengikut Manual Penyelenggaraan Aset Landskap di Taman Awam Jabatan Landskap Negara

c) Pelan / Gambar rajah



Gambar rajah 4.34: Spesifikasi Surau (MS 2015:2006)

4.15 Kerusi / Meja dan Bangku Taman

Penyediaan meja dan bangku di kawasan taman awam perlu memberikan penekanan khusus kepada keselesaan semua pengguna termasuk pengguna OKU. Dicadangkan kemudahan bangku disediakan di sepanjang laluan pejalan kaki dengan jarak maksimum 30 meter antara satu.

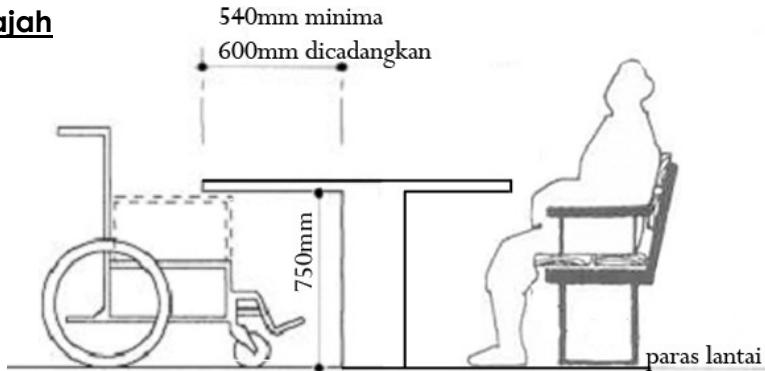
a) Spesifikasi

- 4.15.1 Lokasi bangku perlu diletakkan berdekatan dengan laluan pejalan kaki.
- 4.15.2 Kemudahan bangku perlu disediakan pada jarak maksimum 30 meter antara satu sama lain.
- 4.15.3 Saiz bangku perlu mempunyai kelebaran 300-500mm dan ketinggian adalah 420 - 450mm. Back rest untuk bangku mempunyai aras kecondongan di antara 80-85%.
- 4.15.4 Sekiranya perlu kemudahan bangku untuk orang tua perlu disediakan dengan ketinggian 700 – 800mm dari aras permukaan seperti **MS 1331:2003**.
- 4.15.5 Reka bentuk perlu mengambil kira tempat letak tangan, bucu yang tidak tajam, mempunyai lantai yang lebar, diperbuat dari jenis bahan yang tidak mudah pecah dan diletakkan di lokasi yang bebas daripada apa-apa halangan seperti longkang, pemisah jalan dan lain-lain kemungkinan halangan. Sekiranya perlu cecondong dan penutup longkang perlu disediakan
- 4.15.6 Reka bentuk meja perlu mempunyai ketinggian 750mm dan boleh slot in dengan kerusi roda **Gambar rajah 4.35**.

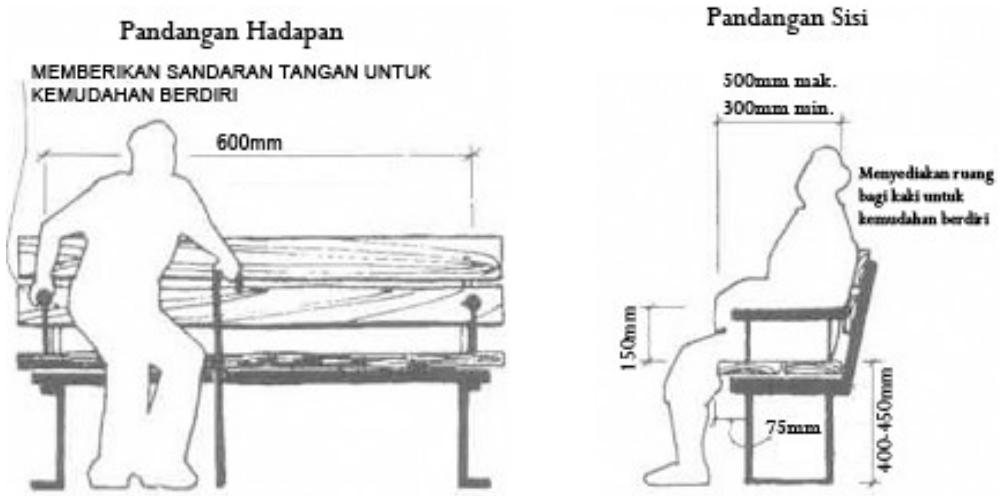
b) Penyelenggaraan

- 4.15.6 Penyelenggaraan perlu mengikut Manual Penyelenggaraan Asset Lanskap di Taman Awam

b) Pelan / Gambar rajah



Gambar rajah 4.35: Ketinggian kerusi roda disesuaikan dengan reka bentuk meja dan bangku berkelah
(MS 1184:2002)



Gambar rajah 4.36: Spesifikasi Bangku duduk berdasarkan kayu



Gambar rajah 4.37: Spesifikasi Bangku dari berdasarkan konkrit

4.16 Jeti / Board Walk

Penyediaan kemudahan jeti/board walk perlu mengambil kira faktor keselesaan dan keselamatan pengguna terlebih dahulu.

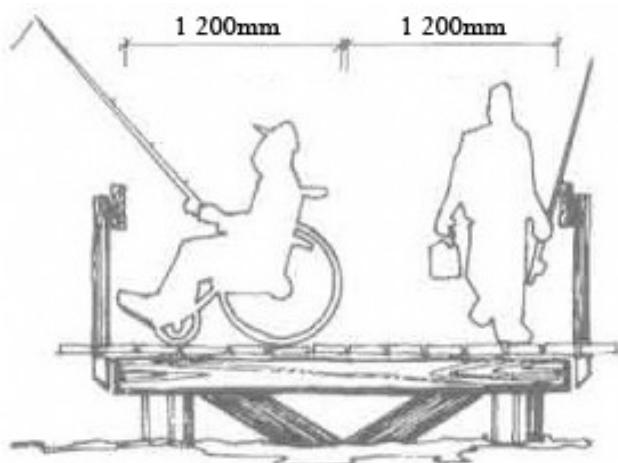
a) Spesifikasi

- 4.16.1 Sekiranya perlu, reka bentuk jeti/board walk perlu mengambil kira penyediaan cecondong di sepanjang laluan dan penggunaan guide block sebagai penunjuk arah laluan
4.16.2 Kelebaran yang dicadangkan adalah 2400mm gambar rajah 4.16.1.

b) Jenis Bahan

- 4.16.3 Dari jenis bahan yang tahan cuaca dan air. Jika dari bahan kayu, spesifikasi kualiti kayu tersebut perlu mendapat kelulusan Lembaga Perindustrian Perkayuan Malaysia (MTIB).

c) Pelan / Gambar rajah



Gambar rajah 4.38: Spesifikasi Jeti / Board Walk

4.17 Tapak perkhemahan

Kemudahan tapak perkhemahan di taman perlu selesa, selamat, bebas halangan dan mengambil kira kebolehaksesan kepada semua pengguna.

a) Spesifikasi

- 4.17.1 Lokasi tapak perkhemahan yang baik perlu terletak 60 meter dari kawasan aktiviti dan fasiliti serta 30 meter dari punca air.
- 4.17.2 Perlu ada laluan pejalan kaki untuk ke tapak perkhemahan serta elemen-elemen reka bentuk lain yang biasa di tapak perkhemahan. Sila rujuk kepada spesifikasi untuk laluan pejalan kaki di Elemen 4.2
- 4.17.3 Elemen-elemen kemudahan sokongan seperti tandas, shower, bangku, pili, lampu dan barbecue pit, perlu disediakan di tapak perkhemahan.

b) Pelan / Gambar rajah



Gambar rajah 4.39: Spesifikasi Tapak Perkhemahan

4.18 Kemudahan Amphitheatre

Amphitheatre perlu mempunyai ciri-ciri kebolehaksesan, lokasi dan reka bentuk yang selesa dan selamat.

a) Spesifikasi

- 4.18.1 Perlu menyediakan ruang untuk kerusi roda mengikut kesesuaian.
- 4.18.2 Kemudahan ceondong, guiding block, susur tangan dan papan tanda merujuk kepada Elemen 4.5, 4.4, 4.7 dan 4.25.

4.19 Penutup Longkang / grating

Penutup longkang/grating perlu disediakan untuk keselamatan semua pengguna.

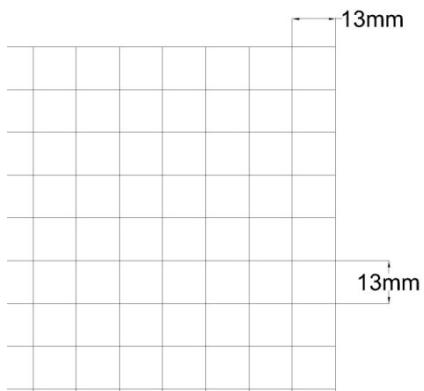
a) Spesifikasi

- 4.19.1 Semua longkang perlu bertutup dengan grating atau menggunakan concrete slab. Reka bentuk grating perlu berbentuk checkers dengan saiz lubang tidak melebihi 13mm (Gambar rajah 4.40).
- 4.19.2 Sekiranya perlu ruang pemisah selebar 1 000mm di antara longkang dan laluan pejalan kaki (Gambar rajah 4.41)

b) Jenis Bahan

- 4.19.3 Bahan concrete slab dan grating mestilah daripada bahan yang tidak licin dan sama rata dengan laluan pejalan kaki.

c) Pelan / Gambar rajah



Gambar rajah 4.40: Spesifikasi Grating berbentuk checkers



Gambar rajah 4.41: Ruang pemisah 1 000mm diantara longkang dan siarkaki

4.20 Kawasan permainan

Kawasan permainan perlu mempunyai ciri-ciri kebolehaksesan, lokasi dan reka bentuk yang mengutamakan faktor keselamatan, keceriaan dan mengelakkan salah guna kemudahan.

a) Spesifikasi

4.20.1 Menyediakan laluan pejalan kaki dan susurtangan ke kawasan permainan kanak-kanak (Rujuk 4.3 dan 4.7)

b) Jenis Bahan

4.20.2 Spesifikasi bahan adalah merujuk MS 966:PART1:2001, MS 966:PART2:2001 dan MS 966:PART 3:2001

4.21 Landskap Lembut

Penyediaan landskap lembut dalam taman perlu memberi pertimbangan khusus kepada ciri-ciri keselamatan, keselesaan, pengalaman rekreasi serta bebas dari sebarang halangan kepada pengguna.

a) Spesifikasi

4.21.1 Jarak ruang penanaman antara pokok utama dan laluan pejalan kaki adalah 3000mm serta dahan/ranting pokok paling bawah mesti lebih daripada 2000mm tinggi dari paras tanah seperti MS 1331:2003.

4.21.2 Dimana perlu penggunaan root barrier untuk mengawal akar pokok.

4.21.3 Pemilihan spesis pokok utama adalah dari jenis berbunga dan memberi teduhan. Pokok yang berduri, beracun, bergetah dan berbuah adalah tidak dibenarkan.

b) Penyelenggaraan

4.21.5 Penyelenggaraan landskap lembut dan landskap kejur berpandukan Piawaian Produktiviti Penyelenggaraan Lanskap, Garis Panduan Lanskap Negara Edisi 2 dan Garis Panduan Penanaman Pokok Teduhan

4.22 Arca

Sekiranya arca disediakan di taman ia perlu mengambil kira keselamatan dan pergerakan semua pengguna taman.

a) Spesifikasi

4.22.1 Pembinaan arca perlu mengambil kira untuk tidak menghalang pergerakan semua pengguna dalam taman.

4.23 Elemen air / waterbody

Sekiranya disediakan elemen air/waterbody mesti memberi penekanan khusus terhadap keselamatan semua pengunjung di taman.

a) Spesifikasi

- 4.23.1 Perlu menyedia penghadang setinggi 600mm minimum dari paras lantai untuk keselamatan. (**MS 1184:2002**)
- 4.23.2 *Guiding block* jenis dot type perlu disediakan di penghujung laluan pejalan kaki yang menghala ke kawasan elemen air. Rujuk elemen 4.4.

4.24 Jambatan Taman

Sekiranya jambatan taman perlu dibina reka bentuk pembinaan perlu menitikberatkan aspek keselamatan dan kebolehaksesan kepada semua pengguna.

a) Spesifikasi

- 4.24.1 Bagi reka bentuk jambatan taman yang bercerun, nisbah kecerunan perlu tidak melebihi 1:12 dengan kelebaran minimum 2 500mm.
- 4.24.2 Perlu disediakan susurtangan, cecondong dan *guiding block* serta pembinaan laluan jambatan daripada bahan yang tidak licin.

4.25 Papan Tanda

Perletakan papan tanda perlu mengikut kesesuaian dan perlu diletakkan di sepanjang laluan pejalan kaki. Penggunaan simbol pula perlu dirujuk kepada jenis simbol yang jelas, mudah difahami dan menggunakan warna kontra

a) Spesifikasi

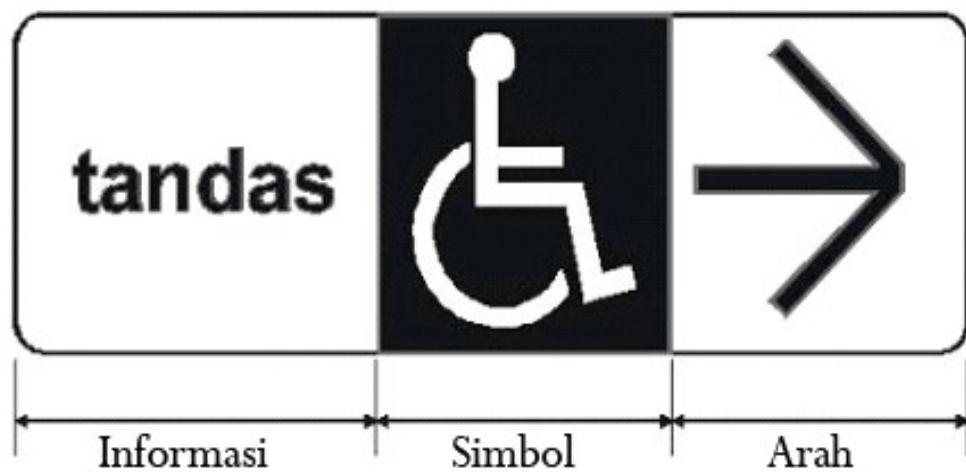
- 4.25.1 Reka bentuk papan tanda perlu berbentuk pictogram dan tanda arah, peta yang embossed, tulisan mengikut piawaian braille dan dimana perlu menyediakan tanda amaran untuk orang pekak. Merujuk kepada **MS 1184:2002** dan **MS 1331: 2003** **Gambar rajah 4.42 dan 4.43**. Kemudahan audio di papan tanda perlu disediakan mengikut kesesuaian untuk kemudahan orang buta.
- 4.25.2 Reka bentuk papan tanda perlu mempunyai warna kontra seperti kuning di atas hitam dan putih di atas biru.

b) Jenis bahan

- 4.25.3 Penggunaan daripada bahan yang tahan karat dan tahan cuaca.



Gambar rajah 4.42: Simbol OKU
(MS 1331: 2003)



Gambar rajah 4.43: Papan tanda menunjukkan informasi, simbol dan petunjuk arah (MS 1331: 2003)

4.26 Tempat Letak Kereta

Tempat letak kereta OKU di taman awam tidak boleh dihalang atau digunakan oleh pengguna lain. Lokasi perletakan tempat letak kereta OKU perlu berhampiran dengan pintu masuk utama.

a) Spesifikasi

- 4.26.1 Saiz tempat letak perlu berukuran 3 300mm lebar dan 4 800mm panjang. Gambar rajah 4.44, 4.45 dan 4.46
- 4.26.2 Jumlah tempat letak kereta OKU di taman awam mestilah bernisbah 1:25 dengan minima 2 lot.
- 4.26.3 Penggunaan simbol papan tanda tempat letak kereta perlu mematuhi piawaian antarabangsa iaitu berwarna biru dan putih. Papantanda berkedudukan menegak dengan ketinggian minima 2000mm daripada paras jalan bagi memberi ruang pengguna kerusi roda. Rujuk MS 1331:2002 Gambar rajah 4.45.
- 4.26.4 Saiz simbol papan tanda:

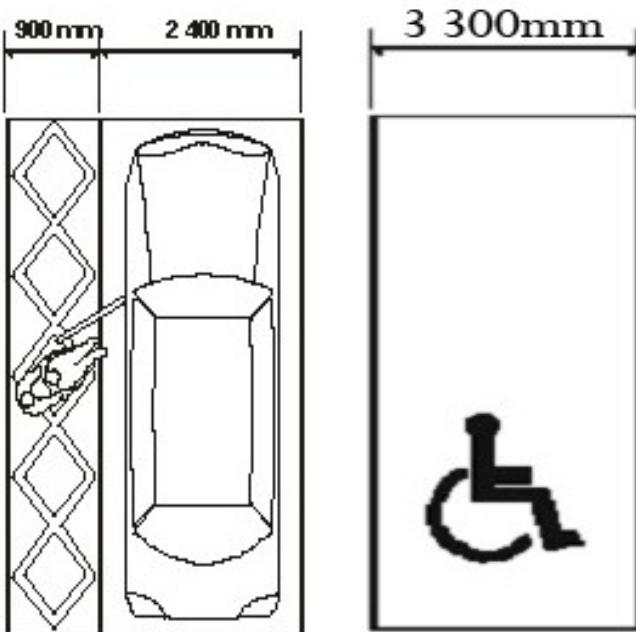
Jadual 3.1 Saiz simbol mengikut jarak merujuk MS 1184:2002

Jarak penglihatan (m)	Saiz minima simbol (mm)
0-7	60 x 60
7-18	110 x 110
>18	Mak. 450 x 450

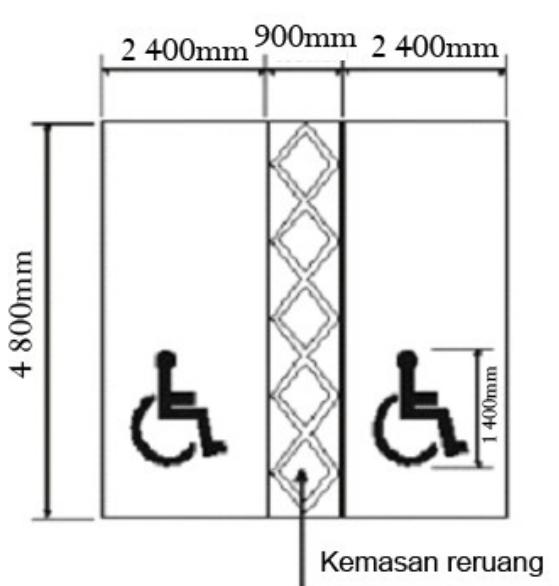
b) Kemasan

- 4.26.5 Kemasan tempat letak kereta mestilah mempunyai permukaan yang mampat dan rata

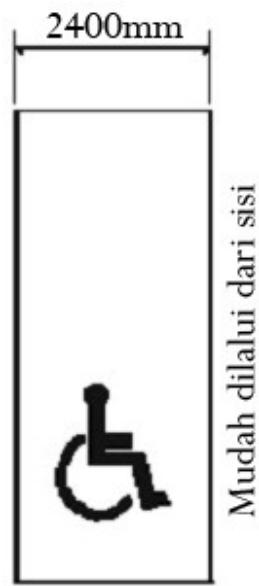
c) Pelan / Gambar rajah



Gambar rajah 4.44: Unit tempat letak kereta OKU (MS 1331:2003)



Gambar rajah 4.45: Multi unit tempat letak kereta OKU (MS 1331:2003)



Gambar rajah 4.46: Unit OKU tanpa reruang (MS 1331:2003)

4.27 Pejabat Pengurusan Taman

Pejabat Pengurusan Taman dicadangkan untuk disediakan bagi taman awam yang berada dalam kategori Taman Bandaran, Taman Wilayah dan Taman Nasional. Selain daripada berfungsi sebagai pejabat pengurusan dan pentadbiran, pejabat ini perlu dilengkapi dengan kemudahan pengunjung terutamanya pengunjung OKU. Kemudahan kerusi roda dan ruang perkhidmatan OKU perlu diintegrasikan dengan kemudahan lain seperti surau, pondok telefon, tandas dan pusat informasi.

Sekiranya ada pusat interpretasi perlu dilengkapi dengan audio visual dan tactile mapping.

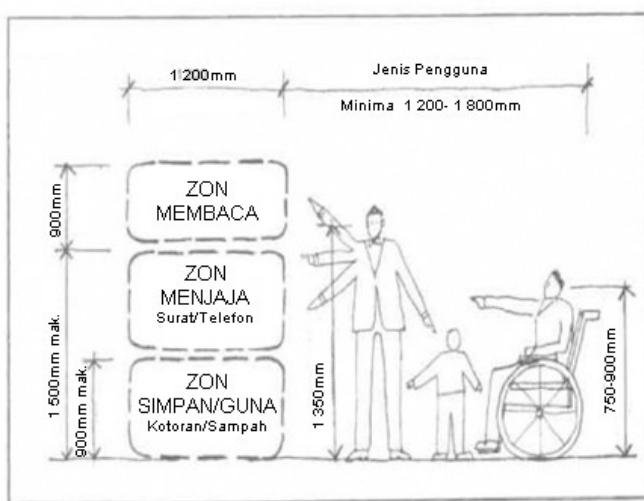
4.28 Kiosk

Pembinaan kiosk perlu mengambil kira kebolehaksesan dan bebas daripada halangan.

a) Spesifikasi

- 4.28.1 Reka bentuk kiosk perlu sesuai dengan pengguna kerusi roda dengan ketinggian maksimum 1 000mm merujuk MS 1184:2002 gambar rajah 4.47
- 4.28.2 Peletakan lokasi kiosk perlu mengambil kira kebolehaksesan yang strategik kepada pengguna taman.

b) Pelan / Gambar rajah



Gambar rajah 4.47: Aras ketinggian yang sesuai untuk reka bentuk bagi Kiosk untuk zon-zon yang berbeza

4.29 Peralatan Kecemasan

Kemudahan ini berfungsi sebagai alat bantuan dalam bentuk isyarat bunyi dan lampu amaran ketika berlaku kecemasan. Penyediaan ini adalah amat disyorkan di taman awam. Lokasinya adalah di kawasan tumpuan seperti tandas, laluan pejalan kaki, gazebo, surau dan kawasan-kawasan yang mempunyai elemen air dan kemudianya dihubungkan ke pejabat pengurusan taman untuk tindakan.

a) Spesifikasi

- 4.29.1 Butang kecemasan perlu diletakkan di tandas, gazebo, laluan pejalan kaki, surau dan kawasan yang mempunyai elemen air. Ia perlu dihubungkan ke pejabat pengurusan taman untuk meudahkan tindakan segera diambil (jika perlu).
- 4.29.2 Aksesori peralatan kecemasan seperti *first aid kit*, pelampung dan jaket keselamatan perlu disediakan oleh pihak pengurusan.
- 4.29.3 Sistem pemberitahuan dan sistem amaran perlu mengikut spesifikasi **MS 1331:2003** dan **MS 1184:2002**





Kesimpulan

KESIMPULAN

Panduan Reka bentuk Sejagat (Universal Design) Kemudahan Rekreasi Taman Awam ini merupakan inisiatif Jabatan Landskap Negara Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan dengan kerja sama Institut Pengurusan Penyelidikan Universiti Teknologi MARA dalam usaha menyediakan satu rujukan yang komprehensif kepada pihak yang ingin membangunkan taman awam sebagai kawasan rekreasi.

Panduan ini menyediakan piawaian asas reka bentuk pembangunan kemudahan rekreasi di taman awam sebagai panduan kepada semua agensi pelaksana persekutuan, agensi negeri, pihak berkuasa tempatan, swasta (perunding, pemaju dan kontraktor) serta individu berkaitan untuk pembangunan kemudahan rekreasi di taman-awam khususnya untuk OKU di Malaysia. Diharapkan panduan ini dapat membantu di dalam pelaksanaan pembangunan mengikut satu piawaian yang boleh disepakati bersama.

Akhirnya melalui panduan reka bentuk ini dapat berkekalan serta memberi manfaat kepada pengguna.



Bibliografi

BIBLIOGRAFI

Akta Orang Kurang Upaya 2008

Dasar Orang Kurang Upaya

Garis Panduan dan Piawaian Perancangan: Kemudahan Golongan Kurang Upaya.
Jabatan Perancangan Bandar dan Desa, 2001.

Garis Panduan Perancangan: Kemudahan Golongan Kurang Upaya.
Jabatan Perancangan Bandar dan Desa, *Draft*

Harris C.W. and Dines N.T (1998). Time-Saver for Landscape Architecture: Design and Construction
Data Second Edition McGraw-Hill

Jabatan Kebajikan Masyarakat (2009) dalam "Workshop" Reka bentuk Kemudahan Untuk OKU di Taman-taman Awam, 16-19 November 2009. Hotel Orkid, Melaka, Malaysia: Anjuran Jabatan Landskap Negara.

Mahathir, M. (1996). Pelancaran ke Arah Kecemerlangan Orang Kurang Upaya. Dewan Tun Dr. Ismail, PWTC, Kuala Lumpur. Koleksi Arkib Ucapan: Eksekutif Ucapan. Di "Retrieved" pada 2 Disember 2009 dari <http://www.pmo.gov.my/ucapan/mahathir>.

Malaysian Standard: MS 1331:2003 CODE OF PRACTICE FOR ACCESS OF DISABLED PERSONS OUTSIDE BUILDINGS (FIRST REVISION)

Malaysian Standard: MS 2015:2006 PUBLIC TOILETS – PART 1:MINIMUM DESIGN CRITERIA

Malaysian Standard: MS 1184:2002 CODE OF PRACTICE ON ACCESS FOR DISABLED PERSONS TO PUBLIC BUILDINGS (FIRST REVISION)

Malaysian Standard: MS 966 : PART 1: 2001 PLAYGROUND EQUIPMENT : PART 1 : SPECIFICATIONS FOR MATERIALS (FIRST REVISION)

Persatuan Pengguna-Pengguna Standard Malaysia (STANDARDS USERS) (2008), Reka bentuk Mesra Orang Kurang Upaya (OKU), Selangor, Malaysia. Retrieved: 3rd December 2009 from www.crrc.org.my/crrc/index

Profil Jabatan Kebajikan Masyarakat (1993). Di "Retrieved" pada 2 Disember 2009 dari jkm.melaka.gov.my/profiljabatan_kebajikanmasyarakat.doc.

Shizuoka Prefecture (2008) Universal Design in Shizuoka: Hamanako Garden Park, Hamanako Garden Park Management Center, Japan. Retrieved: 3rd December 2009 from <http://www.pref.shizuoka.jp/hg-park/>

The Americans with Disabilities Act 1990

The Center for Universal Design: Environments and Products for All People (2008), *Universal By Design*, College of Design, North Carolina State University, U.S. Retrieved: 3rd December 2009 from <http://www.design.scsu.edu/cud/>

Wolfgang F. E. Preiser and Elaine Ostroff (2001) *Universal Design Handbook*, McGraw-Hill Company, U. S.



Penghargaan

PENGHARGAAN

Jabatan Landskap Negara merakamkan setinggi penghargaan kepada wakil agensi dan pihak UiTM yang terlibat di dalam penyediaan Panduan Reka bentuk Sejagat Kemudahan Rekreasi Di Taman Awam dan sebagai Ahli Pasukan Kerja Bengkel Reka bentuk Kemudahan Rekreasi Untuk Orang Kurang Upaya Di Taman Awam

Jabatan Landskap Negara

Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan

Hj. Mohd Taib bin Hj. Zin
Mazifah binti Simis
Manogaran A/L Munisami
Nor Azah binti Abdul Aziz
Nur Adelina binti Ramli
Mohd Faizal bin Nashahar
Wan Zaiton binti Wan Nawang
Ahmad Rasidi bin Yang Ghazali

Institut Pengurusan Penyelidikan (RMI)

Universiti Teknologi MARA

Dr. Jamalunlaili bin Abdullah
Mohd Salleh bin Daim
Azman bin Abdul Rahman
Zakaria bin Hashim
Sri Rahayu binti Md Sa'ad
Mazzueen binti Md Khalid
Che Bon binti Ahmad
Ishak Malim bin Sidik Malim

Jabatan Kebajikan Masyarakat

Hj. Mohd Khir bin Omar

Dewan Bandaraya Kuala Lumpur

Rusli bin Hashim
Ch'ng Gaik Bee @ Dalilah binti Abdullah
Sharifah Junaidah binti Syed Omar

Majlis Bandaraya Petaling Jaya

Mohd Rubil bin Karimin

Majlis Bandaraya Melaka Bersejarah

Mohammad Norfadzly bin Mohammad Sharif
Jamal bin Abu

Persatuan Orang-orang Cacat Anggota Malaysia

Miskan bin Kasiman

Persatuan Orang Pekak Malaysia

Zaine bin Bujal
Suriati binti Mohd Shukor

Persatuan Pengguna-pengguna Standard Malaysia

Sam Wong Chin Kah

Persatuan Bagi Orang Buta Malaysia

Godfrey Ooi
Taslim Bin Kosni



Glosari

GLOSARI

ITEM	KETERANGAN
OKU	Orang Kurang Upaya
PWTC	Putra World Trade Centre
RMK-9	Rancangan Malaysia Ke – 9
PBT	Pihak Berkuasa Tempatan
NGO	Non Government Organization
Akses	Jalan untuk masuk atau sampai di sesuatu tempat
<i>Ambulant Disabled</i>	Seseorang yang mengalami masalah pergerakan yang lambat atau tidak stabil
<i>Ameniti</i>	Kemudahan atau sesuatu yang menyebabkan suatu tempat itu selesa di duduki
<i>Attention Deficit Hyperactive Disorder (ADHD)</i>	Kegagalan pembangunan sikap dan pemikiran
<i>Autisme</i>	Kesukaran untuk berinteraksi dengan orang lain termasuk dengan ibu bapa
<i>Back Rest</i>	Tempat bersandar bagi sesuatu tempat duduk
<i>Bollard</i>	Satu tiang yang digunakan untuk menghalang kenderaan dari memasuki sesuatu kawasan tetapi masih membenarkan laluan untuk berkerusi roda
<i>Cecondong</i>	Sudut kecuraman dari paksi mendatar ke paksi menaik atau menurun yang menghubungkan sesuatu kawasan
<i>Cerebral Palsy</i>	Masalah pertuturan
<i>Concrete Slab</i>	Struktur pembinaan
<i>Cork</i>	Sejenis bahan atau material kayu gabus untuk membuat lantai

<i>Drinking Fountain</i>	Satu binaan atau kemudahan yang dibina untuk menyediakan air minuman
<i>Dysarthria</i>	Masalah pertuturan yang disebabkan kecederaan atau kegagalan otak berfungsi
<i>Eskalator</i>	Tangga bergerak untuk pergi dari satu tingkat ke tingkat yang lain
<i>Fasiliti</i>	Kemudahan sesuatu peralatan
<i>Fleksibel</i>	Boleh diubah atau diubah suai dengan mudah
<i>Flush</i>	keadaan yang rata dan tidak kasar
<i>Grap Bar</i>	Satu alat atau binaan yang dibina untuk tujuan keselamatan atau untuk pemegang
<i>Grating</i>	satu binaan yang diguna untuk memisahkan sesuatu kawasan
<i>Guiding Block</i>	Blok laluan pejalan kaki yang member penunjuk arah kepada orang cacat penglihatan
<i>Interval Lay By</i>	Ruangan di antara sesuatu tempat ke suatu tempat
<i>Integrasi</i>	Pergabungan atau penyatuan sesuatu yang melahirkan keharmonian
<i>Irregular Paving</i>	Susun atur blok permukaan jalan kaki
<i>Kebolehaksesan</i>	kemudahan untuk sampai atau pergi dari satu kawasan ke satu kawasan yang lain dengan tanpa halangan
<i>Kesemarataan</i>	Keadaan yang diterima atau digunakan yang samarata bagi semua pihak
<i>Ketidakupayaan</i>	Tidak berupaya melakukan sesuatu perbuatan atau pekerjaan



Jabatan Landskap Negara
Kementerian Perumahan Dan Kerajaan Tempatan
Tingkat 7, 11 & 15 Plaza Permata-IGB
Jalan Kampar off Jalan Tun Razak
50400 Kuala Lumpur
Tel : 03-4047 0000 Faks : 03-4045 2415
www.kpkt.gov.my/jln