

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Bangunan Gedung

Menurut Undang-undang No.28 tahun 2002, pada bab I tentang ketentuan umum disebutkan bahwa bangunan gedung adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan/ atau di dalam tanah dan/ atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya, maupun kegiatan khusus.(PU, 2009)

Bangunan gedung diselenggarakan melalui kegiatan pembangunan yang meliputi proses perencanaan teknis dan pelaksanaan konstruksi, serta kegiatan pemanfaatan, pelestarian, dan pembongkaran. Pada kegiatan pemanfaatan bangunan gedung bukan semata difungsikan sebagai kegiatan operasional saja melainkan juga sebagai fungsi pemeliharaan, perawatan, dan pemeriksaan secara berkala, sesuai dengan fungsinya.

Bangunan gedung diselenggarakan berlandaskan asas kemanfaatan, keselamatan, keseimbangan, serta keserasian bangunan gedung dengan lingkungannya yang bertujuan untuk :

1. Mewujudkan bangunan gedung yang fungsional dan sesuai dengan tata bangunan gedung yang serasi dan selaras dengan lingkungannya.
2. Mewujudkan tertib penyelenggaraan bangunan gedung yang menjamin keandalan teknis bangunan gedung dari segi keselamatan, kesehatan, kenyamanan, dan kemudahan.
3. Mewujudkan kepastian hukum dalam penyelenggaraan bangunan gedung.

B. Pemeriksaan Bangunan Gedung

Sedangkan pemeriksaan bangunan gedung adalah kegiatan pemeriksaan keandalan seluruh atau sebagian bangunan gedung, komponen, bahan bangunan,

menyatakan kelaikan fungsi bangunan gedung. Pemeriksaan dapat diklasifikasikan dalam 2 (dua) cara, yaitu pemeriksaan secara rutin dan pemeriksaan berkala.

Pemeriksaan rutin dilakukan setiap hari, ataupun setiap minggu, guna mengontrol komponen bangunan yang sering digunakan apakah fungsi-fungsi yang ada masih layak pakai ataupun sudah mulai terdapat kerusakan. Sedangkan pemeriksaan berkala dilaksanakan dalam periode 3 (tiga) bulanan ataupun 1 (satu) semesteran, guna mengontrol bangunan secara keseluruhan, terutama pada bagian prasarana penunjang (utilitas) bangunan, elemen struktur bangunan, dan elemen konstruksinya.

Hal-hal yang diperiksa antara lain :

1. Gambar Denah Bangunan Gedung

Denah yang diperiksa adalah denah keseluruhan bangunan gedung tersebut dan merupakan keseluruhan lantai mulai lantai dasar, lantai satu maupun lantai dua. Denah selain untuk persyaratan kelengkapan data juga untuk pemeriksaan kesesuaian bangunan atau bisa dikatakan kesesuaian fungsi ruang. Kesesuaian fungsi berarti bahwa bangunan gedung sudah difungsikan berdasarkan desain yang sudah ada, tanpa merubah fungsi program ruang yang dapat menimbulkan dampak negatif terhadap pelaksanaan kegiatan dalam bangunan gedung tersebut.

2. Pemeriksaan Arsitektur

a. Lantai

Lantai yang diperiksa bukan hanya pada bagian tertentu tetapi pada semua lantai. Pemeriksaan dilakukan apakah pemasangan lantainya benar dan apakah ada kerusakan pada lantai tersebut. Berdasarkan SNI 03-3976-1995 tentang ubin lantai keramik, terdapat beberapa ketentuan sebagai berikut :

- 1) Pasangan keramik harus diperiksa jarak dan kelurusan natnya, tidak kosong aciannya, tidak retak dan gores, beda tinggi keramik (plint) maksimal 1 mm.

2) Kemiringan tidak boleh kurang dari 25 mm pada jarak 10 m untuk area toilet. Sedangkan untuk area lain, tidak boleh kurang dari 12 mm pada jarak 10 m. Kemiringan harus lurus hingga air bisa mengalir semua tanpa meninggalkan genangan.

b. Pelapisan Muka Dinding

Berdasarkan SNI 03-2410-2002 tentang tata cara pengecatan dinding, terdapat ketentuan antara lain sebagai berikut:

Bidang dinding merupakan bidang yang utuh, rata, licin, tidak ada bagian yang belang

c. Plesteran Dinding

Berdasarkan SNI 03-6820-2002 tentang spesifikasi agregat halus untuk pekerjaan adukan dan plesteran dengan bahan dasar semen, terdapat ketentuan antara lain sebagai berikut:

Plesteran dan acian harus rata / tidak bergelombang/tidak retak

d. Klasifikasi Kerusakan :

1) Rusak Ringan adalah kerusakan yang tidak mengganggu fungsi bangunan dari segi arsitektur, seperti kerusakan pada pekerjaan finishing yang tidak menimbulkan gangguan fungsi dan estetika serta tidak menimbulkan bahaya sedikitpun kepada penghuni.

2) Rusak Sedang adalah kerusakan yang dapat mengganggu fungsi bangunan dari segi arsitektur (fungsi, kenyamanan, estetika), seperti kerusakan pada bagian bangunan yang dapat mengurangi estetika bangunan dan mengurangi kenyamanan pada penghuni.

3) Rusak Berat adalah kerusakan yang sangat mengganggu fungsi dan estetika bangunan serta mengakibatkan hilangnya rasa nyaman dan atau dapat menimbulkan bahaya kepada penghuni.

(Denawi Usman, 2010).

e. Macam-macam keretakan pada Bangunan Gedung :

1) Retak Rambut adalah retak-retak di dinding tembok yang memiliki lebar kurang dari 1 mm sehingga mirip ketebalan rambut dan tidak

tembus kesisi dinding lainnya diakibatkan ketidaksempurnaan pada saat finishing dinding.

2) Retak Struktur adalah keretakan yang lebarnya lebih dari 2 mm dan tembus pada sisi dinding lainnya.

(Denawi Usman, 2010).

3. Pemeriksaan Struktur

a. Kolom

Berdasarkan peraturan menteri PU no. 29/PRT/M/2006 tentang pedoman persyaratan teknis bangunan gedung, terdapat ketentuan antara lain sebagai berikut:

- 1) Setiap bangunan gedung, strukturnya harus direncanakan dan dilaksanakan agar kuat, kokoh, dan stabil dalam memikul beban/kombinasi beban dan memenuhi persyaratan keselamatan (*safety*), serta memenuhi persyaratan kelayakan (*serviceability*) selama umur layanan yang direncanakan dengan mempertimbangkan fungsi bangunan gedung, lokasi, keawetan, dan kemungkinan pelaksanaan konstruksinya.
- 2) Kemampuan memikul beban diperhitungkan terhadap pengaruh-pengaruh aksi sebagai akibat dari beban-beban yang mungkin bekerja selama umur layanan struktur, baik beban muatan tetap maupun beban muatan sementara yang timbul akibat gempa, angin, pengaruh korosi, jamur, dan serangga perusak.
- 3) Dalam perencanaan struktur bangunan gedung terhadap pengaruh gempa, struktur gedung, harus diperhitungkan memikul pengaruh gempa rencana sesuai dengan zona gempanya.
- 4) Struktur bangunan gedung harus direncanakan secara daktail sehingga pada kondisi pembebanan maksimum yang direncanakan, apabila terjadi keruntuhan kondisi strukturnya masih dapat memungkinkan

b. Klasifikasi Kerusakan :

- 1) Rusak Ringan adalah kerusakan pada komponen struktur yang tidak mengurangi fungsi layan (kekuatan, kekakuan, dan daktilitas) struktur secara keseluruhan.
- 2) Rusak Sedang adalah kerusakan pada komponen struktur yang dapat mengurangi kekuatan tetapi kapasitas layan secara keseluruhan dalam kondisi aman.
- 3) Rusak Berat adalah kerusakan pada komponen struktur yang dapat mengurangi kekuatannya sehingga kapasitas layan struktur sebagian atau seluruh bangunan dalam kondisi tidak aman.
(Denawi Usman, 2010).

4. Pemeriksaan Utilitas

a. Sistem pencegahan kebakaran

Berdasarkan peraturan menteri PU No. 26/PRT/M/2008 tentang persyaratan teknis sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung dan

Tabel 2.1. Ketentuan Pemasangan APAP pada Bangunan

Kebutuhan Pemadam	
Klas hunian	Klas Resiko
Ketentuan umum - Klas 2 sampai 8 (kecuali di dalam unit rumah tinggal)	(a) Meliputi klasifikasi resiko kebakaran Klas A (C) atau (C) dihubungkan dengan pelayanan darurat Panel Listrik
	(b) Meliputi resiko kebakaran Klas B termasuk minyak untuk memasak dan lemak didapur
	(c) Meliputi resiko kebakaran Klas B dilokasi tempat cairan mudah menyala melampaui batas 50 liter yang disimpan atau dipakai (tidak termasuk yang berada di tangki bahan bakar kendaraan)
	(d) Meliputi resiko kebakaran Klas A pada kompartemen kebakaran hunian normal kurang dari 500 m ² , tidak disediakan Hose reel (diluar lantai taman parkir)
Ketentuan khusus (tambahan dari ketentuan umum) (a) Klas 9a : Rumah Sakit (b) Klas 2 : bagian dari rumah tahanan dan penyembuhan (c) Klas 3 : akomodasi untuk anak - anak, orang usia lanjut dan orang cacat	Meliputi resiko kebakaran Klas A dan (C), (Catatan 2)
<p>Catatan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk tujuan tabel ini, panel listrik pelayanan darurat adalah suatu peralatan darurat yang bekerja berdasarkan mode darurat. 2. Dalam bangunan Klas 3, Pemadaman kebakaran Klasifikasi kebakaran (C) dibutuhkan hanya di lokasi ruang perawat atau ruang supervisor atau sejenisnya 3. Penambahan alat pemadam api portabel mungkin diperlukan dalam hubungannya dengan penanggulangan resiko kebakaran yang mempunyai hubungan dengan bahaya khusus 	

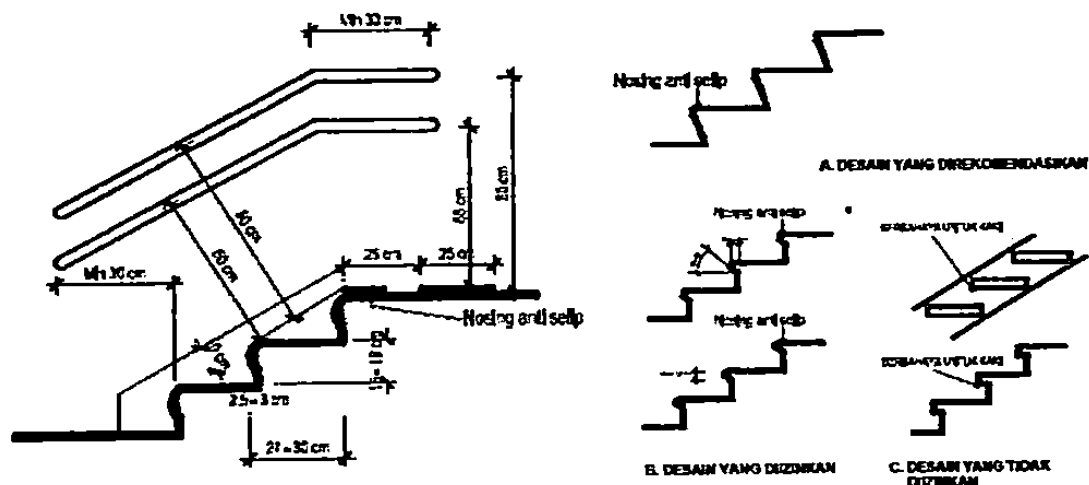
Sumber : Permen PU No. 26/PRT/M/2008

Sedangkan untuk teknis pemasangannya, mengacu pada SNI.03-3987-1995 tentang tata cara perencanaan, pemasangan pemadam api

b. Komponen Transportasi Vertikal Tangga

Berdasarkan peraturan menteri PU No. 30/PRT/M/2006 tentang pedoman teknis fasilitas dan aksesibilitas pada bangunan gedung dan lingkungan, terdapat ketentuan antara lain sebagai berikut:

- 1) Harus memiliki dimensi pijakan dan tanjakan yang berukuran seragam.
- 2) Harus memiliki kemiringan tangga kurang dari 60°
- 3) Tidak terdapat tanjakan yang berlubang yang dapat membahayakan pengguna tangga.
- 4) Harus dilengkapi dengan pegangan rambat (handrail) minimum pada salah satu sisi tangga.
- 5) Pegangan rambat harus mudah dipegang dengan ketinggian 65 - 80 cm dari lantai, bebas dari elemen konstruksi yang mengganggu, dan bagian ujungnya harus bulat atau dibelokkan dengan baik ke arah lantai, dinding atau tiang.
- 6) Pegangan rambat harus ditambah panjangnya pada bagian ujung-ujungnya (puncak dan bagian bawah) dengan 30 cm.
- 7) Untuk tangga yang terletak di luar bangunan, harus dirancang sehingga tidak ada air hujan yang menggenang pada lantainya
- 8) Ukuran dan detail penerapan standart:



Gambar 2.1. Detail Ukuran Tangga

c. **Komponen Plumbing**

Baik air kotor maupun air bersih. Berdasarkan SNI 03-6481-2000 tentang sistem plumbing, terdapat ketentuan antara lain sebagai berikut:

- 1) Tidak ada bagian yang gompal, retak atau cacat-cacat lainnya.
- 2) Terpasang dengan kokoh
- 3) Sambungan-sambungan pipa tidak boleh ada kebocoran-kebocoran.
- 4) Bahan dalam keadaan cacat yang tidak memenuhi syarat sanitasi tidak boleh dipergunakan.
- 5) Perlengkapan atau bahan plumbing yang sudah tidak sempurna lagi karena aus, rusak atau membahayakan kesehatan, tidak boleh dipergunakan lagi.

d. **Komponen Instalansi Listrik**

Persyaratan sistem kelistrikan meliputi sumber daya listrik, panel hubung bagi, jaringan distribusi listrik, perlengkapan serta instalasi listrik untuk memenuhi kebutuhan bangunan gedung yang terjamin terhadap aspek keselamatan manusia dari bahaya listrik, keamanan instalasi listrik beserta perlengkapannya, keamanan gedung serta isinya dari bahaya kebakaran akibat listrik, dan perlindungan lingkungan. Peraturan mengenai instalasi listrik tertuang dalam SNI 04-0225-2000 tentang persyaratan umum instalasi listrik 2000 (PUIL 2000).

e. **Komponen Instalansi Tata Udara**

Komponen instalansi listrik adalah sistim mesin AC *direct expansion*, yaitu mesin AC yang refrigerannya langsung mendinginkan udara.

f. **Komponen Penangkal Petir**

Berdasarkan SNI 03-7015-2004 tentang sistem proteksi petir pada bangunan gedung, terdapat ketentuan antara lain sebagai berikut:

- 1) Sistem dalam kondisi baik.
- 2) Tidak ada ikatan yang lepas dan tidak ada sambungan dan konduktor yang lepas dalam SPP.
- 3) Tidak ada bagian dari sistem yang melemah akibat korosi terutama yang permukaan tanah.

- 4) Semua sambungan ke tanah dalam keadaan terikat baik/kencang.
- 5) Semua konduktor dan sistem komponen terikat kencang di tempatnya dan komponen dan dilindungi dari kerusakan mekanik
- 6) Tidak ada penambahan atau perubahan pada bangunan gedung terdiproteksi yang memerlukan tambahan proteksi.
- 7) Belum ada tanda-tanda kerusakan pada SPP, pada GPS atau kegagalan pemutus arus yang memproteksi GPS.

g. **Komponen Instalansi Komunikasi**

Berdasarkan peraturan menteri PU no. 29/PRT/M/2006 tentang pedoman persyaratan teknis bangunan gedung, persyaratan komunikasi dalam bangunan gedung dimaksudkan sebagai penyediaan sistem komunikasi baik untuk keperluan internal bangunan maupun untuk hubungan ke luar, pada saat terjadi kebakaran dan kondisi darurat lainnya. Termasuk antara lain: sistem telepon, sistem tata suara, sistem *voice evacuation*.

Untuk instalasi telepon terdapat ketentuan antara lain sebagai berikut:

- 1) Saluran masuk sistem telepon harus memenuhi persyaratan.
- 2) Tempat pemberhentian ujung kabel harus terang, tidak ada genangan air, aman dan mudah dikerjakan.
- 3) Ukuran lubang orang (*manhole*) yang melayani saluran masuk ke dalam gedung untuk instalasi telepon minimal berukuran 1,50 m x 0,80 m dan harus diamankan agar tidak menjadi jalan air masuk ke bangunan gedung pada saat hujan.
- 4) Diupayakan dekat dengan kabel catu dari kantor telepon dan dekat dengan jalan besar.
- 5) Penempatan kabel telepon yang sejajar dengan kabel listrik, minimal berjarak 0,10 m atau sesuai ketentuan yang berlaku.
- 6) Ruang PABX/TRO sistem telepon harus memenuhi persyaratan:
 - a) Ruang yang bersih, terang, kedap debu, sirkulasi udaranya cukup dan tidak boleh kena sinar matahari langsung, serta memenuhi

- b) Tidak boleh digunakan cat dinding yang mudah mengelupas.
- c) Tersedia ruangan untuk petugas sentral dan operator telepon.
- 7) Ruang batere sistem telepon harus bersih, terang, mempunyai dinding dan lantai tahan asam, sirkulasi udara cukup dan udara buangnya harus dibuang ke udara terbuka dan tidak ke ruang publik, serta tidak boleh kena sinar matahari langsung.
- h. **Klasifikasi Kerusakan**
 - 1) Rusak Ringan adalah rusak kecil atau tidak berfungsinya sub-komponen utilitas yang tidak akan menimbulkan gangguan atau mengurangi fungsi komponen utilitas.
 - 2) Rusak Sedang adalah kerusakan atau tidak berfungsinya sub-komponen utilitas yang menimbulkan gangguan atau mengurangi fungsi komponen utilitas.
 - 3) Rusak Berat adalah rusak atau tidak berfungsinya sub-komponen utilitas yang dapat menimbulkan gangguan berat atau mengakibatkan tidak berfungsinya secara total komponen utilitas.

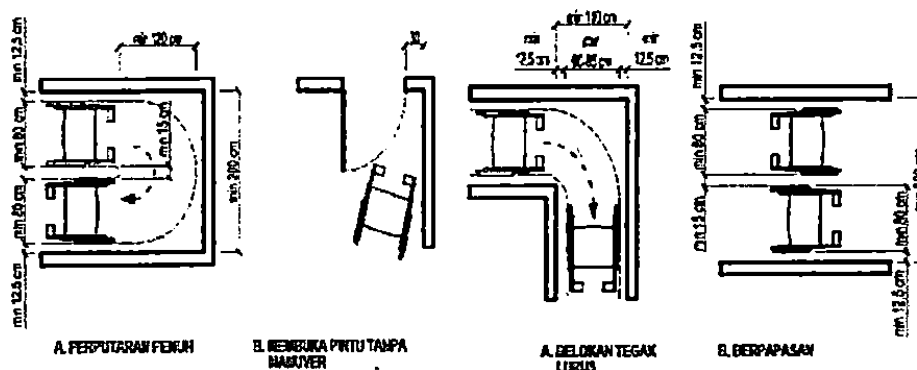
5. Pemeriksaan Aksesibilitas

a. Komponen Ukuran Dasar Ruangan

Ukuran dasar ruang diterapkan dengan mempertimbangkan fungsi bangunan gedung.

- 1) Untuk bangunan gedung yang digunakan oleh masyarakat umum secara sekaligus, seperti balai pertemuan, bioskop, harus menggunakan ukuran dasar maksimum.
- 2) Ukuran dasar minimum harus menjadi acuan minimal pada bangunan gedung sederhana, bangunan gedung hunian tunggal, dan pada bangunan gedung sederhana pada daerah bencana.
- 3) Ukuran dasar minimum dan maksimum yang digunakan dalam pedoman ini dapat ditambah atau dikurangi sepanjang asas-asas

4) Ukuran dan detail penerapan standart :



Gambar 2.2. Detail Ukuran Ruangan

Sumber : Permen PU No 30/PRT/M/2006

b. Komponen Jalur Pedestrian dan RAM

Jalur pedestrian adalah jalur yang digunakan untuk berjalan kaki atau berkursi roda bagi penyandang cacat secara mandiri yang dirancang berdasarkan kebutuhan orang untuk bergerak aman, mudah, nyaman dan tanpa hambatan.

Persyaratan Jalur Pedestrian :

1) Permukaan

Permukaan jalan harus stabil, kuat, tahan cuaca, bertekstur halus tetapi tidak licin. Hindari sambungan atau gundukan pada permukaan, walaupun terpaksa ada, tingginya harus tidak lebih dari 1,25 cm. Apabila menggunakan karpet, maka bagian tepinya harus dengan konstruksi yang permanen.

2) Kemiringan

Perbandingan kemiringan maksimum adalah 1:8 dan pada setiap jarak max 900 cm diharuskan terdapat bagian yang datar minimal 120 cm.

3) Area istirahat

Terutama digunakan untuk membantu pengguna jalan penyandang cacat dengan menyediakan tempat duduk santai di bagian tepi.

4) Pencabayaan berkisar antara 50-150 lux tergantung pada intensitas

5) Perawatan dibutuhkan untuk mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan.

6) Drainase

Dibuat tegak lurus dengan arah jalur dengan kedalaman maksimal 1,5 cm, mudah dibersihkan dan perletakan lubang dijauhkan dari tepi ram.

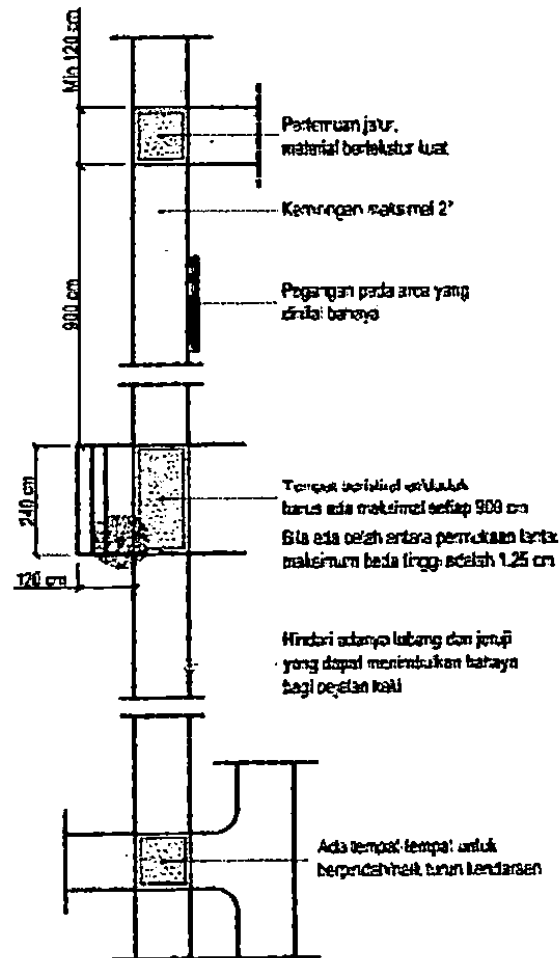
7) Ukuran

Lebar minimum jalur pedestrian adalah 120 cm untuk jalur searah dan 160 cm untuk dua arah. Jalur pedestrian harus bebas dari pohon, tiang rambu-rambu, lubang drainase/gorong-gorong dan benda-benda lainnya yang menghalangi.

8) Tepi pengaman/kanstin/low curb

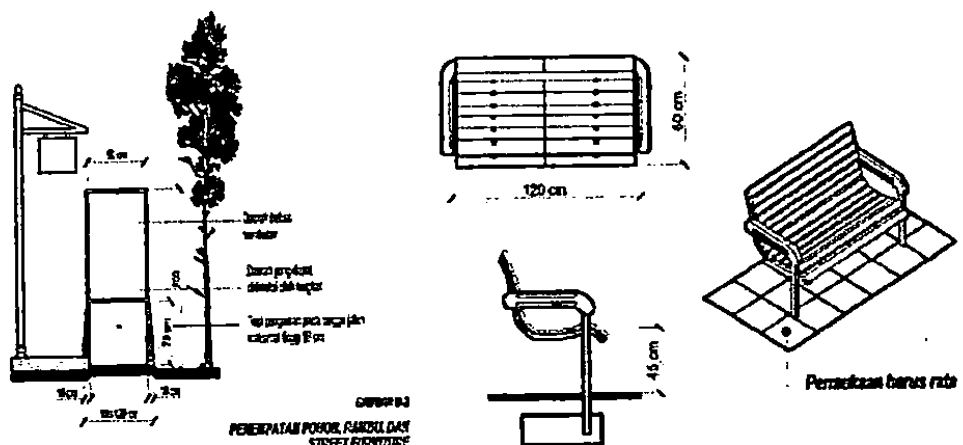
Penting bagi penghentian roda kendaraan dan tongkat tuna netra ke arah-area yang berbahaya. Tepi pengaman dibuat setinggi minimum 10 cm dan lebar 15 cm sepanjang jalur pedestrian.

9) Ukuran dan detail penerapan standart :



Gambar 2.3. Detail Pendestrasian dan RAM

Sumber : Permen PU No 30/PRT/M/2006



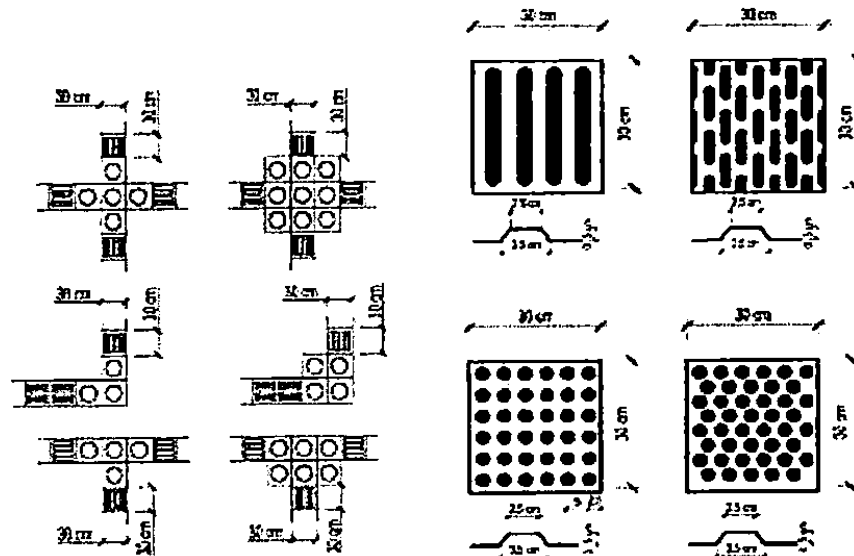
Gambar 2.4. Detail Pendestrasian dan RAM

Jalur pemandu adalah Jalur yang memandu penyandang cacat untuk berjalan dengan memanfaatkan tekstur ubin pengarah dan ubin peringatan.

Persyaratan Jalur Pemandu :

- a) Tekstur ubin pengarah bermotif garis-garis menunjukkan arah perjalanan.
- b) Tekstur ubin peringatan (bulat) memberi peringatan terhadap adanya perubahan situasi di sekitarnya/warning.
- c) Daerah-daerah yang harus menggunakan ubin tekstur pemandu (*guiding blocks*):
 - i. Di depan jalur lalu-lintas kendaraan.
 - ii. Di depan pintu masuk/keluar dari dan ke tangga atau fasilitas persilangan dengan perbedaan ketinggian lantai.
 - iii. Di pintu masuk/keluar pada terminal transportasi umum atau area penumpang.
 - iv. Pada pedestrian yang menghubungkan antara jalan dan bangunan.
 - v. Pada pemandu arah dari fasilitas umum ke stasiun transportasi umum terdekat.
- d) Pemasangan ubin tekstur untuk jalur pemandu pada pedestrian yang telah ada perlu memperhatikan tekstur dari ubin eksisting, sedemikian sehingga tidak terjadi kebingungan dalam membedakan tekstur ubin pengarah dan tekstur ubin peringatan.
- e) Untuk memberikan perbedaan warna antara ubin pemandu dengan

f) Ukuran dan detail penerapan standart :



Gambar 2.5. Ukuran dan Detail Penerapan Standar Jalur Pemandu

Sumber : Permen PU No 30/PRT/M/2006

Ram adalah jalur sirkulasi yang memiliki bidang dengan kemiringan tertentu, sebagai alternatif bagi orang yang tidak dapat menggunakan tangga.

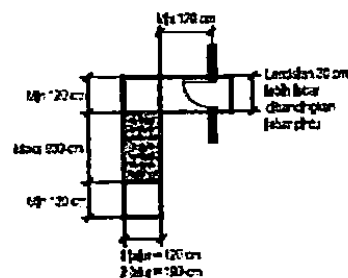
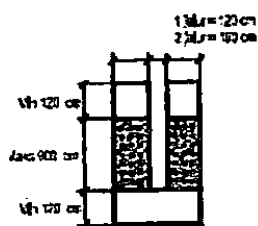
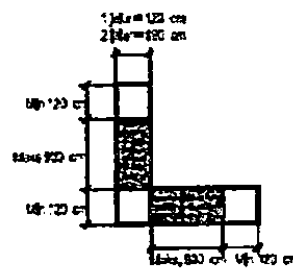
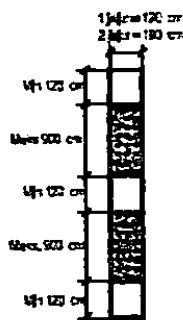
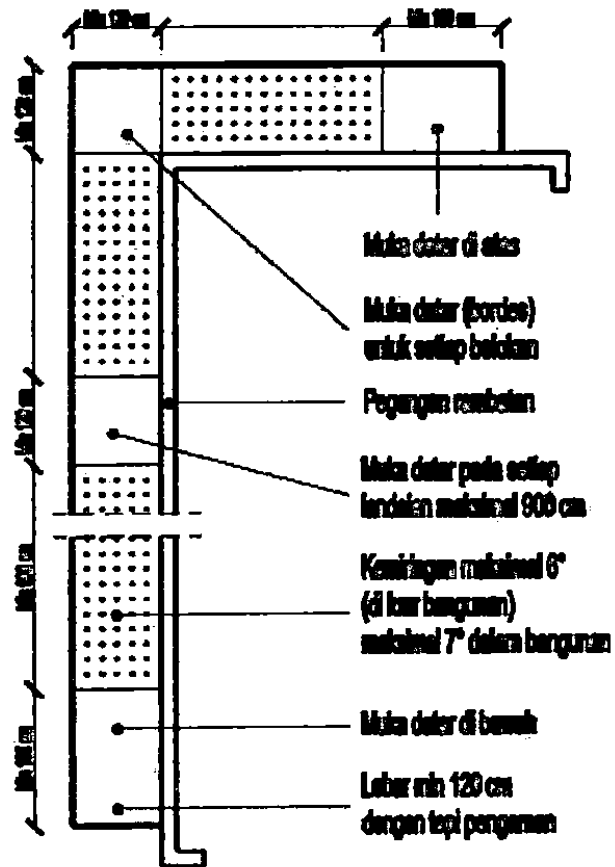
Persyaratan-persyaratan RAM :

- a) Kemiringan suatu ram di dalam bangunan tidak boleh melebihi 7° , dengan perbandingan antara tinggi dan kelandaian 1:8. Perhitungan kemiringan tersebut tidak termasuk awalan atau akhiran ram (curb rams/landing) Sedangkan kemiringan suatu ram yang ada di luar bangunan maksimum 6° , dengan perbandingan antara tinggi dan kelandaian 1:10.
- b) Panjang mendatar dari satu ram dengan perbandingan antara tinggi dan kelandaian 1:8 tidak boleh lebih dari 900 cm. Panjang ram dengan kemiringan yang lebih rendah dapat lebih panjang.
- c) Lebar minimum dari ram adalah 95 cm tanpa tepi pengaman, dan 120 cm dengan tepi pengaman. Untuk ram yang juga digunakan sekaligus untuk pejalan kaki dan pelayanan angkutan barang harus

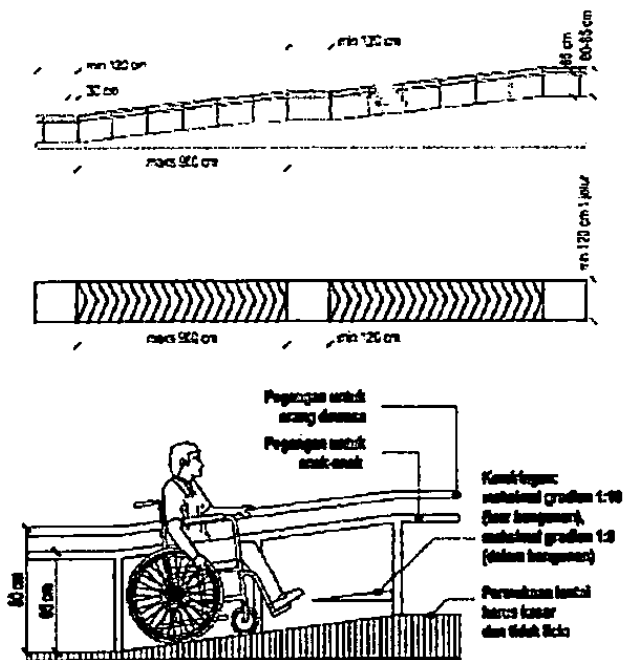
bisa dipakai untuk kedua fungsi tersebut, atau dilakukan pemisahan ram dengan fungsi sendiri-sendiri.

- d) Muka datar/bordes pada awalan atau akhiran dari suatu ram harus bebas dan datar sehingga memungkinkan sekurang-kurangnya untuk memutar kursi roda dengan ukuran minimum 160 cm.
- e) Permukaan datar awalan atau akhiran suatu ram harus memiliki tekstur sehingga tidak licin baik diwaktu hujan.
- f) Lebar tepi pengaman ram/kanstin/low curb 10 cm, dirancang untuk menghalangi roda kursi roda agar tidak terperosok atau keluar dari jalur ram. Apabila berbatasan langsung dengan lalu-lintas jalan umum atau persimpangan harus dibuat sedemikian rupa agar tidak mengganggu jalan umum.
- g) Ram harus diterangi dengan pencahayaan yang cukup sehingga membantu penggunaan ram saat malam hari. Pencahayaan disediakan pada bagian-bagian ram yang memiliki ketinggian terhadap muka tanah sekitarnya dan bagian-bagian yang membahayakan.
- h) Ram harus dilengkapi dengan pegangan rambatan (handrail) yang dijamin kekuatannya dengan ketinggian yang sesuai. Pegangan

i) Ukuran dan detail penerapan standart :

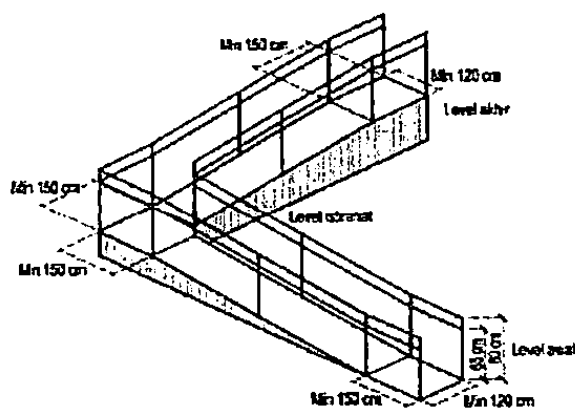


Gambar 2.6. Ukuran dan Detail Penerapan Standar RAM



Gambar 2.7. Ukuran dan Detail Penerapan Standar RAM

Sumber : Permen PU No 30/PRT/M/2006



Gambar 2.8. Ukuran dan Detail Penerapan Standar RAM

Sumber : Permen PU No 30/PRT/M/2006

c. Komponen Area Parkir

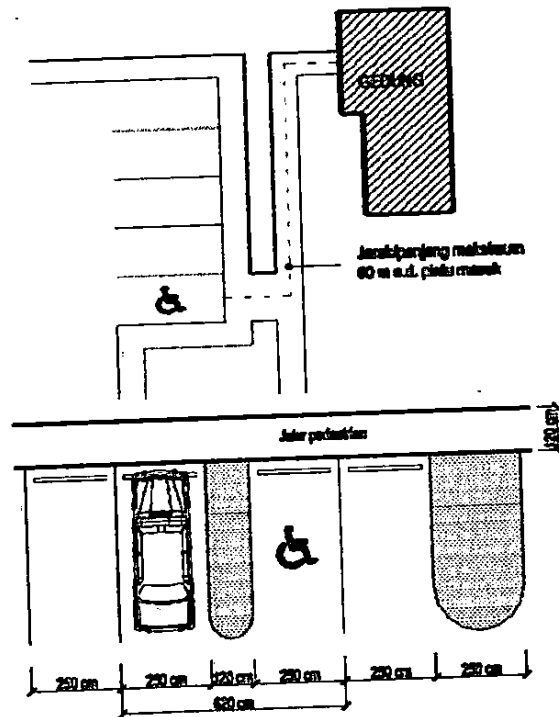
Area parkir adalah tempat parkir kendaraan yang dikendarai oleh penyandang cacat, sehingga diperlukan tempat yang lebih luas untuk naik turun kursi roda, daripada tempat parkir yang biasa. Sedangkan daerah

tempat bagi semua penumpang, termasuk penyandang cacat, untuk naik atau turun dari kendaraan.

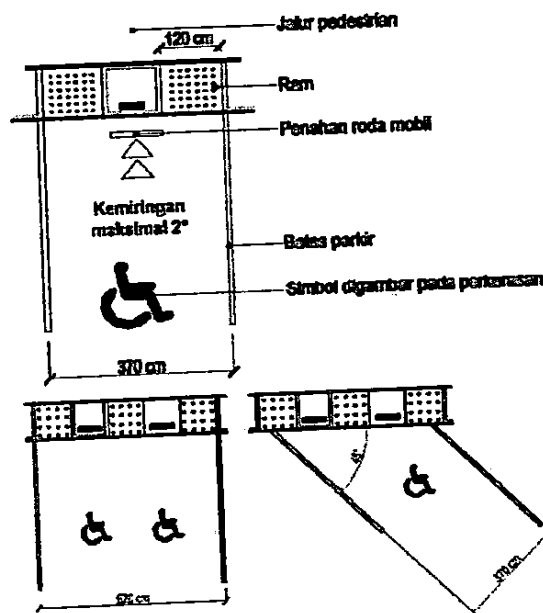
Persyaratan Fasilitas parkir kendaraan:

- 1) Tempat parkir penyandang cacat terletak pada rute terdekat menuju bangunan/ fasilitas yang dituju, dengan jarak maksimum 60 meter;
- 2) Jika tempat parkir tidak berhubungan langsung dengan bangunan, misalnya pada parkir taman dan tempat terbuka lainnya, maka tempat parkir harus diletakkan sedekat mungkin dengan pintu gerbang masuk dan jalur pedestrian;
- 3) Area parkir harus cukup mempunyai ruang bebas di sekitarnya sehingga pengguna berkursi roda dapat dengan mudah masuk dan keluar dari kendaraannya;
- 4) Area parkir khusus penyandang cacat ditandai dengan simbol tanda parker penyandang cacat yang berlaku;
- 5) Pada lot parkir penyandang cacat disediakan ram trotoir di kedua sisi kendaraan;
- 6) Ruang parkir mempunyai lebar 370 cm untuk parkir tunggal atau 620

... ..



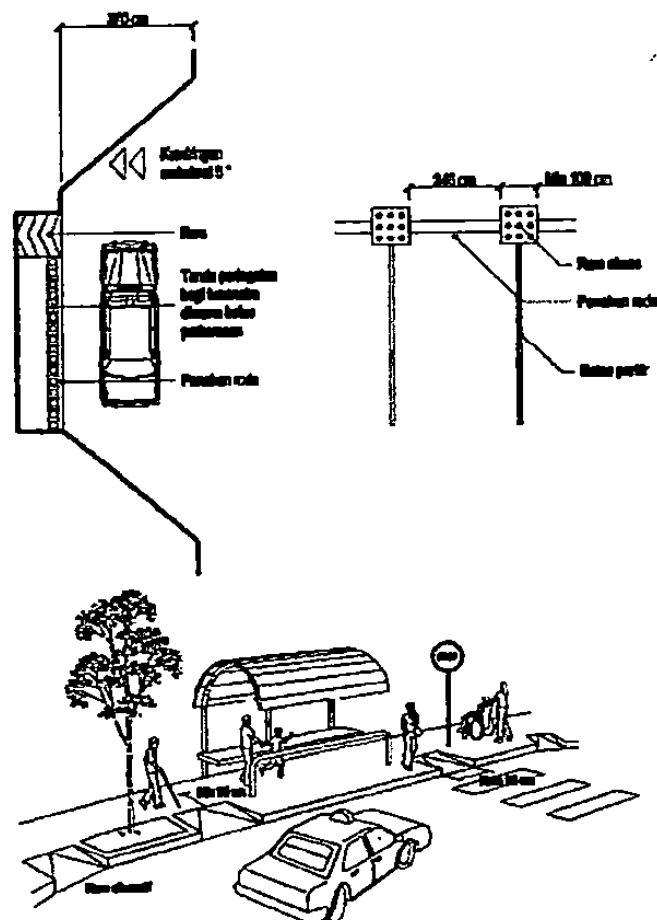
Gambar 2.9. Ukuran dan Detail Penerapan Standar Fasilitas Kendaraan
 Sumber : Permen PU No 30/PRT/M/2006



Gambar 2.10. Ukuran dan Detail Penerapan Standar Fasilitas Kendaraan
 Sumber : Permen PU No 30/PRT/M/2006

Persyaratan Daerah menaik-turunkan penumpang:

- 1) Kedalaman minimal dari daerah naik turun penumpang dari jalan atau jalur lalu-lintas sibuk adalah 360 cm dan dengan panjang minimal 600 cm.
- 2) Dilengkapi dengan fasilitas ram, jalur pedestrian dan rambu penyandang cacat.
- 3) Kemiringan maksimal, dengan perbandingan tinggi dan panjang adalah 1:11 dengan permukaan yang rata/datar di semua bagian.
- 4) Diberi rambu penyandang cacat yang biasa digunakan untuk mempermudah dan membedakan dengan fasilitas serupa bagi umum.
- 5) Ukuran dan detail penerapan standart :



Gambar 2.11. Ukuran dan Detail Penerapan Standar Naik Turun Penumpang

d. **Komponen Perlengkapan dan Peralatan Kontrol**

Merupakan perlengkapan dan peralatan pada bangunan yang bisa mempermudah semua orang (tanpa terkecuali penyandang cacat, orang tua, orang sakit, balita dan ibu-ibu hamil) untuk melakukan kontrol peralatan tertentu, seperti sistem alarm, tombol/stop kontak, dan pencahayaan.

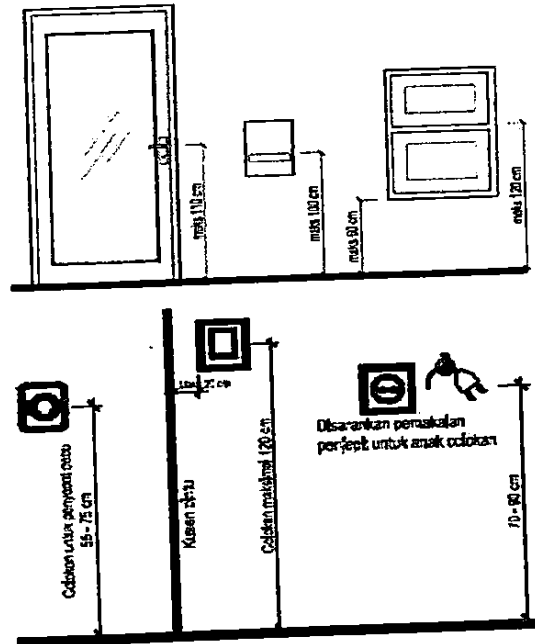
Persyaratan Sistem alarm/ peringatan:

- 1) Harus tersedia peralatan peringatan yang terdiri dari sistem peringatan suara (*vocal alarms*), sistem peringatan bergetar (*vibrating alarms*) dan berbagai petunjuk serta penandaan untuk melarikan diri pada situasi darurat.
- 2) Stop kontak harus dipasang dekat tempat tidur untuk mempermudah pengoperasian sistem alarm, termasuk peralatan bergetar (*vibrating devices*) di bawah bantal.
- 3) Semua pengontrol peralatan listrik harus dapat dioperasikan dengan satu tangan dan tidak memerlukan pegangan yang sangat kencang atau sampai dengan memutar lengan.

Persyaratan Tombol dan stop kontak :

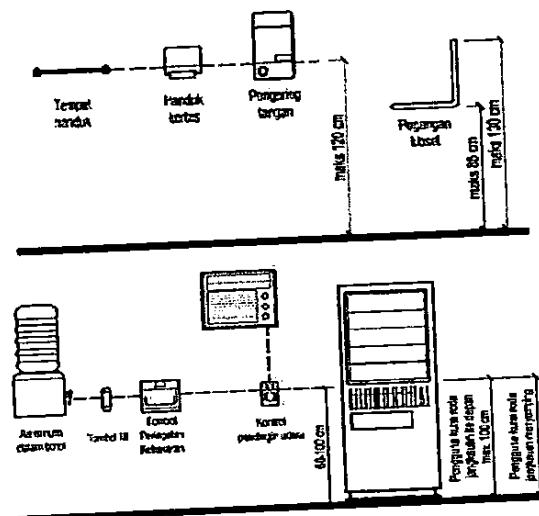
- 1) Tombol dan stop kontak dipasang pada tempat yang posisi dan

Ukuran dan Detail Penerapan Standar :



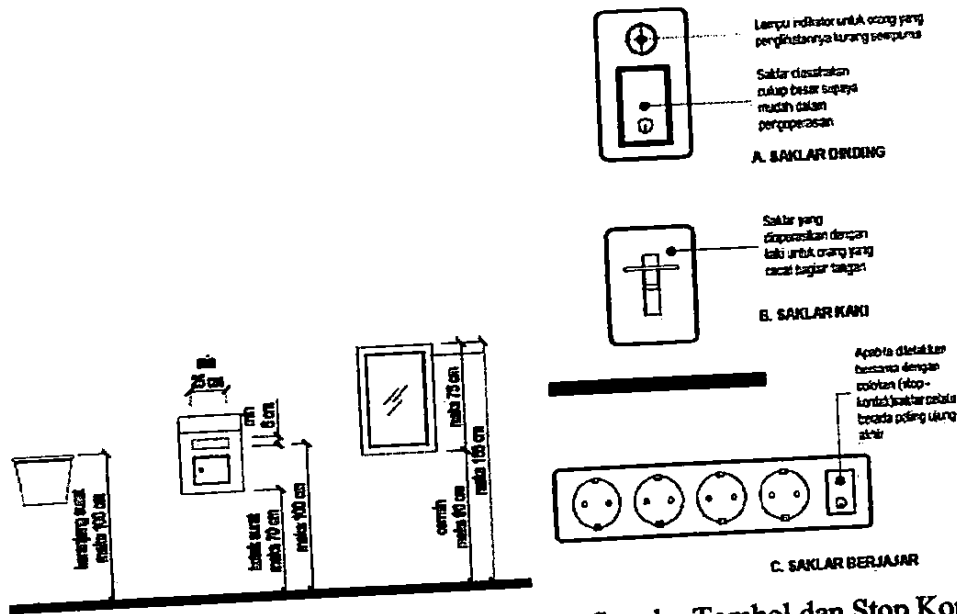
Gambar 2.12. Ukuran dan Detail Penerapan Standar Tombol dan Stop Kontak

Sumber : Permen PU No 30/PRT/M/2006



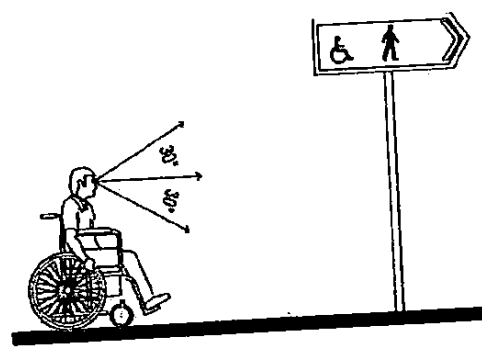
Gambar 2.13. Ukuran dan Detail Penerapan Standar Tombol dan Stop Kontak

Sumber : Permen PU No 30/PRT/M/2006



Gambar 2.14. Ukuran dan Detail Penerapan Standar Tombol dan Stop Kontak

Sumber : Permen PU No 30/PRT/M/2006



Gambar 2.15. Ukuran dan Detail Penerapan Standar Tombol dan Stop Kontak

Sumber : Permen PU No 30/PRT/M/2006

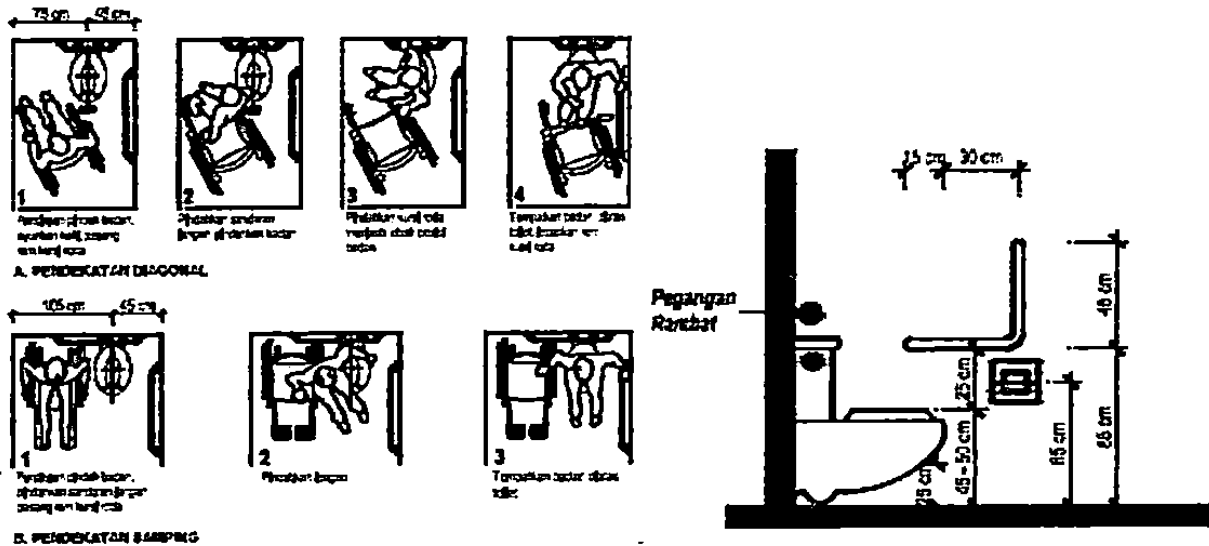
e. **Komponen Toilet**

Adalah fasilitas sanitasi yang aksesibel untuk semua orang, termasuk penyandang cacat dan lansia pada bangunan atau fasilitas umum lainnya.

Persyaratan Toilet Aksesibilitas :

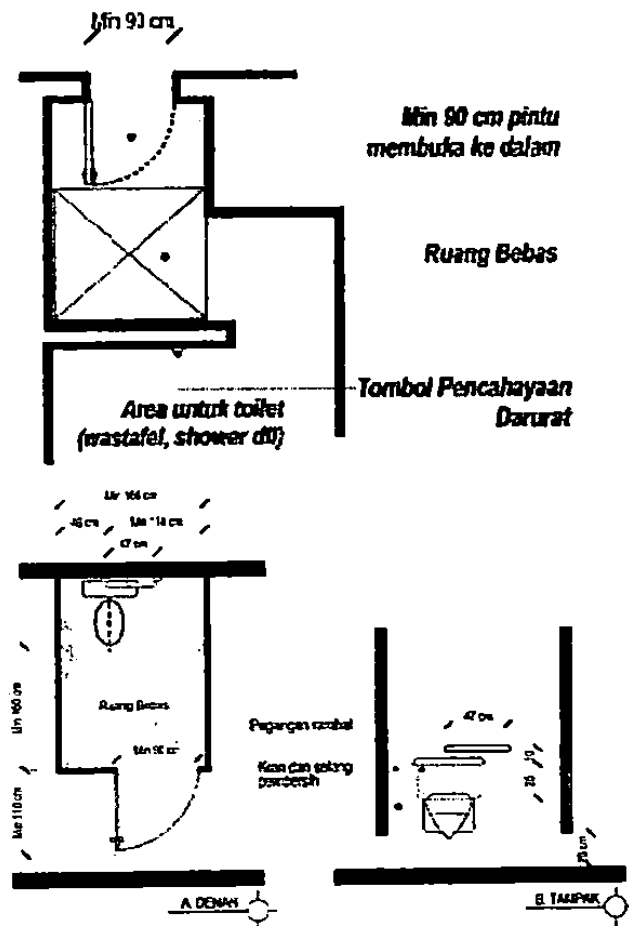
- 1) Toilet atau kamar kecil umum yang aksesibel harus dilengkapi dengan tampilan rambu/symbol dengan sistem cetak timbul "Penyandang Cacat" pada bagian luarnya.

- 2) Toilet atau kamar kecil umum harus memiliki ruang gerak yang cukup untuk masuk dan keluar pengguna kursi roda.
- 3) Ketinggian tempat duduk kloset harus sesuai dengan ketinggian pengguna kursi roda sekitar 45-50 cm.
- 4) Toilet atau kamar kecil umum harus dilengkapi dengan pegangan rambat/ handrail yang memiliki posisi dan ketinggian disesuaikan dengan pengguna kursi roda dan penyandang cacat yang lain. Pegangan disarankan memiliki bentuk siku-siku mengarah ke atas untuk membantu pergerakan pengguna kursi roda.
- 5) Letak kertas tisu, air, kran air atau pancuran/shower dan perlengkapan perlengkapan seperti tempat sabun dan pengering tangan harus dipasang sedemikian hingga mudah digunakan oleh orang yang memiliki keterbatasan keterbatasan fisik dan bisa dijangkau pengguna kursi roda.
- 6) Semua kran sebaiknya dengan menggunakan sistem pengungkit dipasang pada wastafel.
- 7) Bahan dan penyelesaian lantai harus tidak licin.
- 8) Pintu harus mudah dibuka dan ditutup untuk memudahkan pengguna kursi roda.
- 9) Kunci-kunci toilet atau grendel dipilih sedemikian sehingga bisa dibuka dari luar jika terjadi kondisi darurat.
- 10) Pada tempat-tempat yang mudah dicapai, seperti pada daerah pintu masuk, dianjurkan untuk menyediakan tombol bunyi darurat (emergency sound button) bila sewaktu-waktu terjadi sesuatu yang tidak diharapkan.

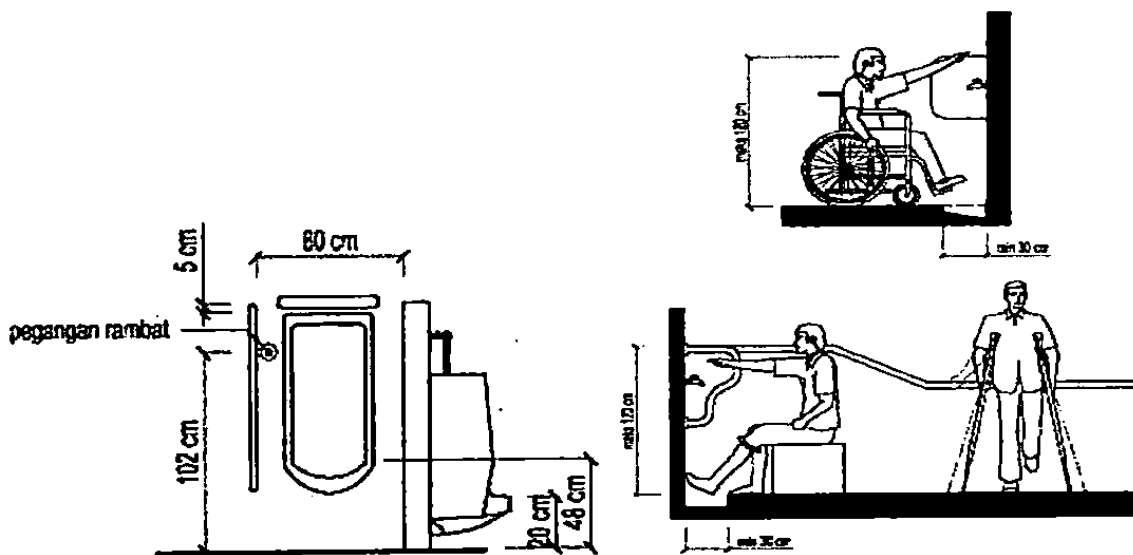


Gambar 2.16. Ukuran dan Detail Penerapan Standar Toilet

Sumber : Permen PU No 30/PRT/M/2006



Gambar 2.17. Ukuran dan Detail Penerapan Standar Toilet



Gambar 2.18. Ukuran dan Detail Penerapan Standar Toilet

Sumber : Permen PU No 30/PRT/M/2006

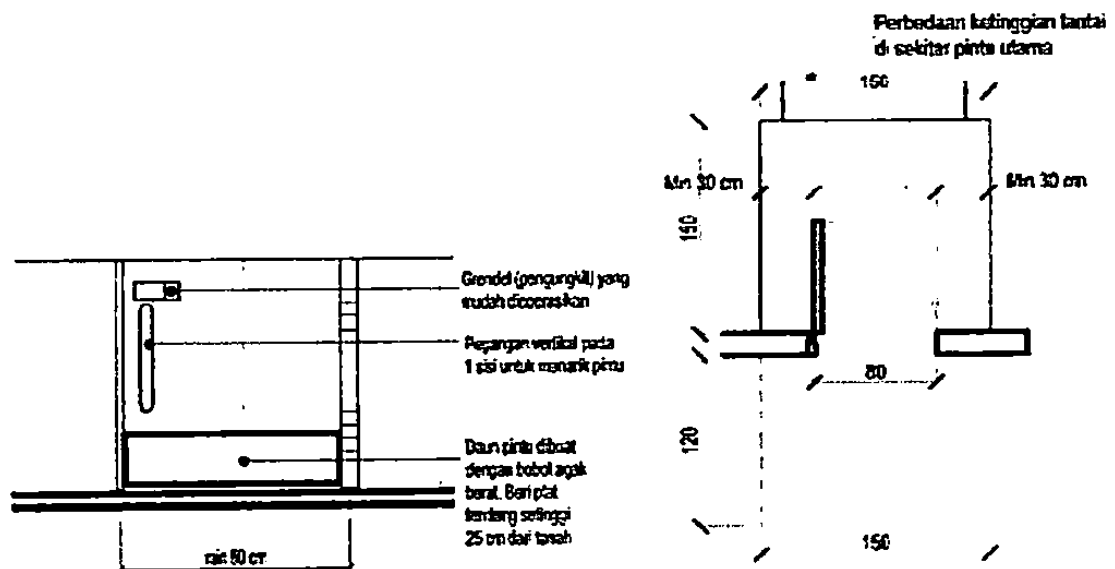
f. Komponen Pintu

Pintu adalah bagian dari suatu tapak, bangunan atau ruang yang merupakan tempat untuk masuk dan keluar dan pada umumnya dilengkapi dengan penutup (daun pintu).

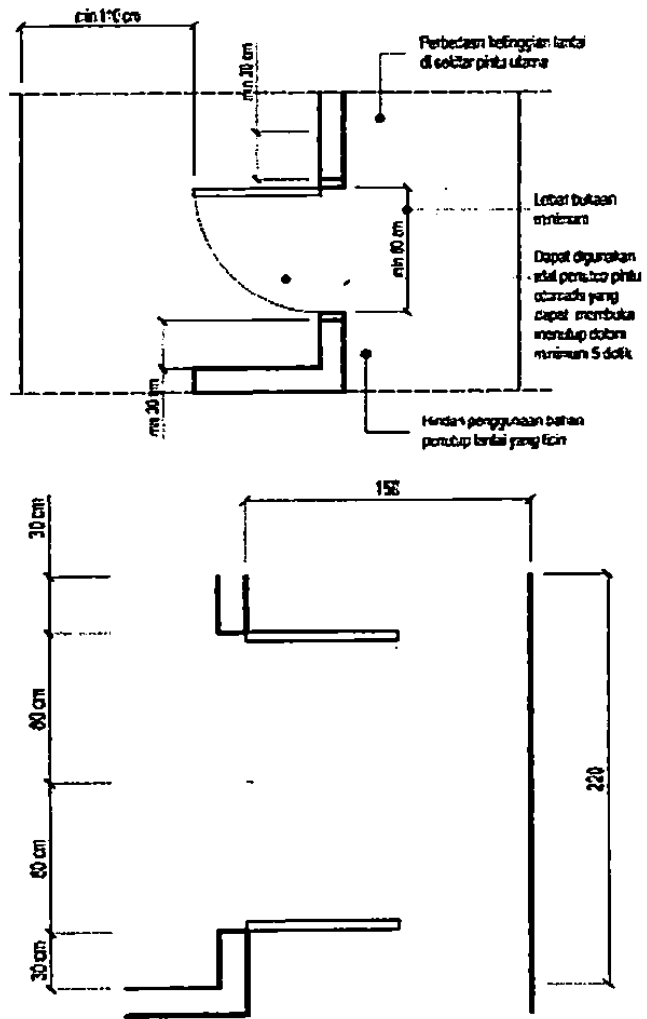
Persyaratan Pintu Aksesibilitas :

- 1) Pintu pagar ke tapak bangunan harus mudah dibuka dan ditutup oleh penyandang cacat.
- 2) Pintu keluar/masuk utama memiliki lebar manfaat bukaan minimal 90 cm, dan pintu-pintu yang kurang penting memiliki lebar bukaan minimal 80 cm, kecuali untuk rumah sakit harus berukuran minimal 90 cm.
- 3) Di daerah sekitar pintu masuk sedapat mungkin dihindari adanya ram atau perbedaan ketinggian lantai.
- 4) Jenis pintu yang penggunaannya tidak dianjurkan :
 - a) Pintu geser.
 - b) Pintu yang berat, dan sulit untuk dibuka/ditutup.

- d) Pintu yang terbuka ke dua arah (dorong dan tarik).
 - e) Pintu dengan bentuk pegangan yang sulit dioperasikan terutama bagi tuna netra.
- 5) Penggunaan pintu otomatis diutamakan yang peka terhadap bahaya kebakaran. Pintu tersebut tidak boleh membuka sepenuhnya dalam waktu lebih cepat dari 5 (lima) detik dan mudah untuk menutup kembali.
 - 6) Hindari penggunaan bahan lantai yang licin di sekitar pintu.
 - 7) Alat-alat penutup pintu otomatis perlu dipasang agar pintu dapat menutup dengan sempurna, karena pintu yang terbuka sebagian dapat membahayakan penyandang cacat.
 - 8) Plat tendang yang diletakkan di bagian bawah pintu diperlukan bagi pengguna kursi roda dan tongkat tuna netra.
 - 9) Ukuran dan detail penerapan standart :

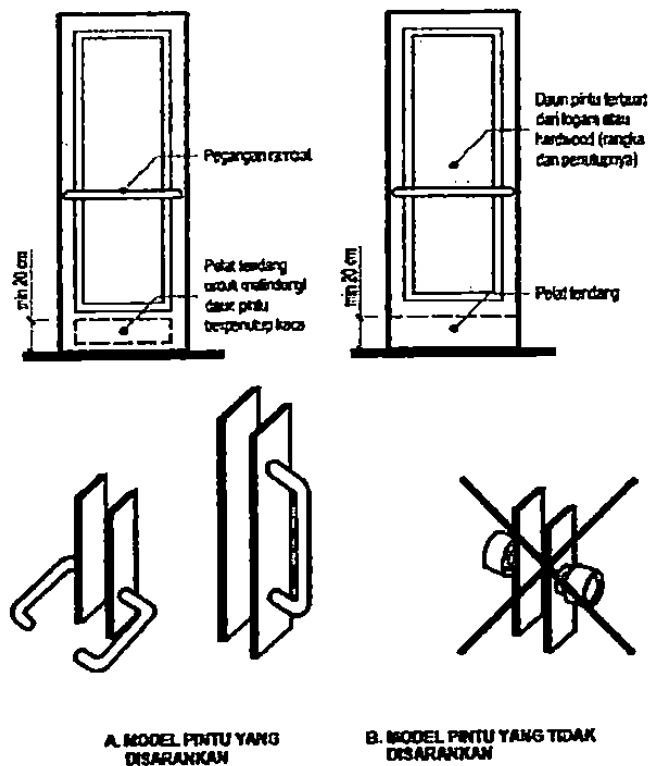


Gambar 2.19. Ukuran dan Detail Penerapan Standar Pintu



Gambar 2.20. Ukuran dan Detail Penerapan Standar Pintu

... ..



Gambar 2.21. Ukuran dan Detail Penerapan Standar Pintu

Sumber : Permen PU No 30/PRT/M/2006

C. Keandalan

Andal maksudnya bagus, baik ataupun dapat berfungsi dengan baik. Jadi keandalan dapat dikatakan sebagai sesuatu yang dapat difungsikan secara baik ataupun berfungsi secara optimal. Suatu bangunan bisa dikatakan andal apabila bangunan tersebut tertib administrasi maupun teknis sehingga dapat terjamin keandalannya baik keselamatan, keamanan, kesehatan, kenyamanan, maupun keserasian dengan lingkungan, berdasarkan dengan peraturan seperti :

1. Undang-undang No 28 tahun 2002 tentang bangunan gedung.
2. Peraturan Pemerintah No 36 tahun 2005 tentang peraturan pelaksanaan.
3. Keputusan Menteri PU No : 441/Kpts/1998 tentang persyaratan teknis bangunan gedung.