

## II. FUNCTIONAL REQUIREMENT

Persyaratan – persyaratan fungsional berdasarkan standar yang sudah ada dari sumber- sumber yang dapat dipertanggungjawabkan. Yang harus diperhatikan dalam sebuah museum antara lain:

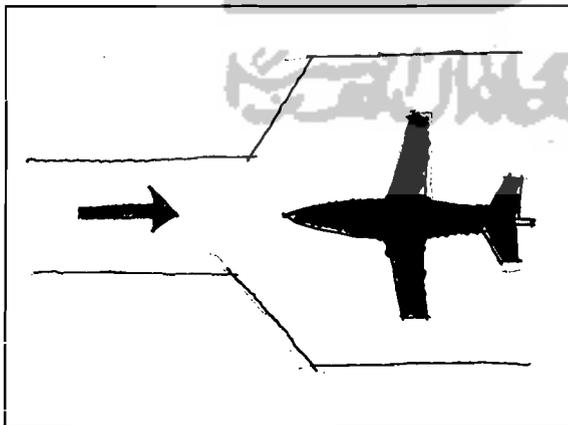
- mengenai sistem pencahayaan.
- sirkulasi.
- Tersedianya areal untuk pengembangan mis: untuk pengembangan ruang koleksi, gudang, dll.
- bentuk Penyajian benda – benda koleksi, dan memperhatikan sudut pandang bagi orang dewasa dan anak- anak.
- standar dalam perpustakaan juga perlu diperhatikan
- Penggunaan ram-ram untuk pengguna kursi roda, realing bagi tuna netra, untuk keterangan obyek menggunakan huruf brile bagi tuna netra.
- Tata letak fasilitas lainnya, seperti anjungan VR,

### II.1. Sirkulasi R. Pamer

Beberapa alternatif pengaturan pergerakan dalam museum dirgantara:

#### 1) Memperlebar Pengamatan

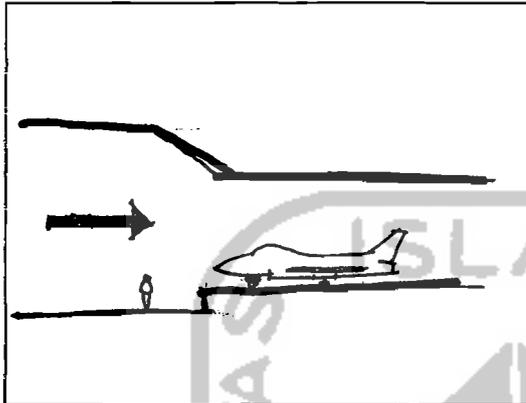
Mengesankan keleluasaan gerak, lapang dan santai menghambat arus penikmatan obyek secara seksama. (Gunawan, 1997, hal 23)



gbr II.1 Sirkulasi dengan cara memperlebar area pengamatan.

2) Mempersempit area pengamatan

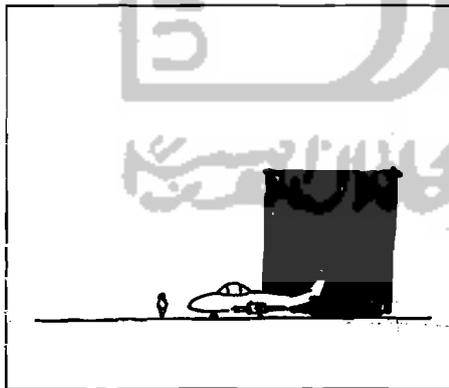
Memusatkan pada suatu arah tertentu, merangsang pengunjung untuk bergerak cepat, memberi nilai lebih pada obyek yang dituju. (Gunawan, 1997, hal 23)



gbr. II.2 Sirkulasi dengan cara mempersempit area pengamatan

3) Mendatarakan area pengamatan.

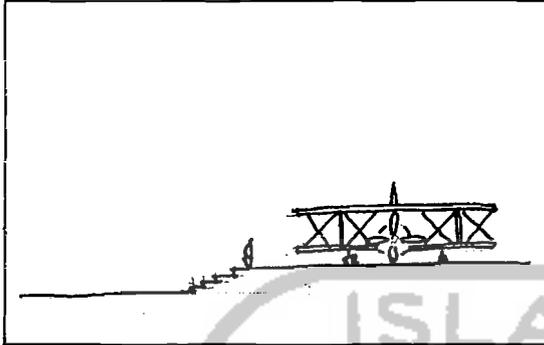
Mengesankan ketenangan kontrol pergerakan tinggi, pergerakan lama & lambat. (Gunawan, 1997, hal 23)



gbr. II.3 Sirkulasi dengan cara mendatarakan area pengamatan.

4) Mengangkat area pengamatan.

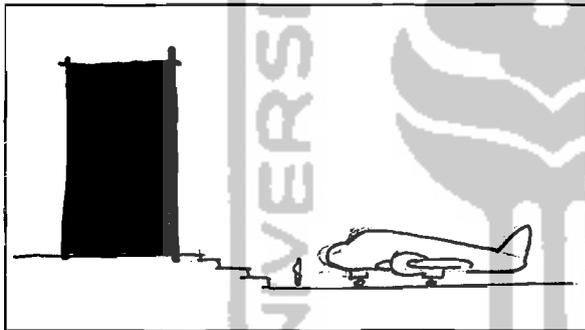
Menghambat laju pergerakan, memberi daya tarik obyek dan seakan memberi keleluasaan. (Gunawan, 1997, hal 23)



gbr.II.4.Sirkulasi dengan cara meninggikan obyek amatan.

5) Menurunkan area pengamatan.

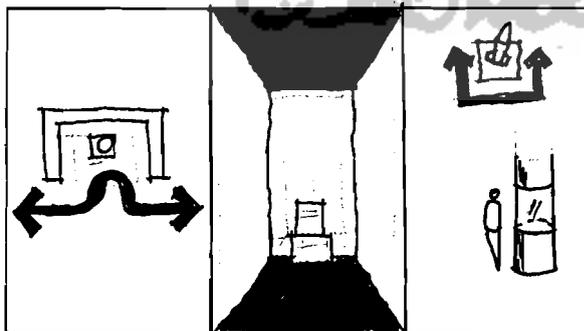
Mempercepat arus tegak, pengamatan lebih menyeluruh dan seakan menuju area padat.



gbr.II.5. Sirkulasi dengan cara menurunkan area pengamatan

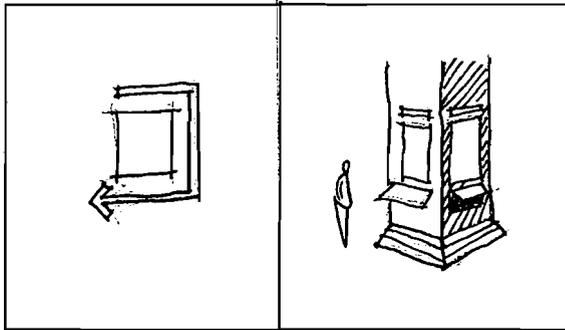
## II. 2. Pola Penyajian

1. Penyajian linier (melewati obyek)



gbr.II.6. Pola linier ( Museum Dirgantara Mandala Yogyakarta, Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan, Lucky Dharmawan, 1999)

## 2. Penyajian mengikuti obyek.

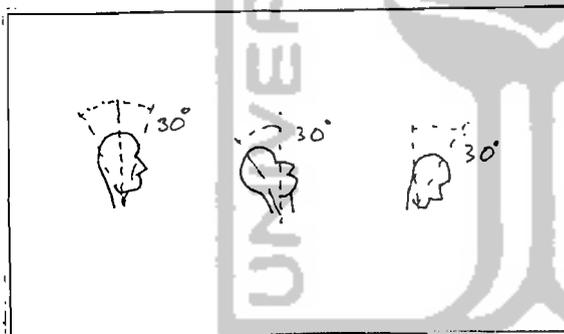


gbr.II.7. Pola mengikuti obyek (Museum Dirgantara Mandala Yogyakarta, Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan, Lucky Dharmawan, 1999)

## II. 3. Kenyamanan visual

### 1. Kenyamanan pandang vertikal

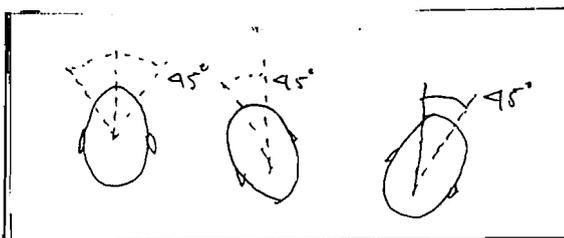
standar :  $30^\circ$  -  $40^\circ$  ke atas dan ke bawah. (Time Saver Standards for Building Types, Joseph De Chiara & John Callender, 1990, p. 375)



gbr.II.8. Jarak pengamatan normal secara vertikal

### 2. Kenyamanan pandang horisontal

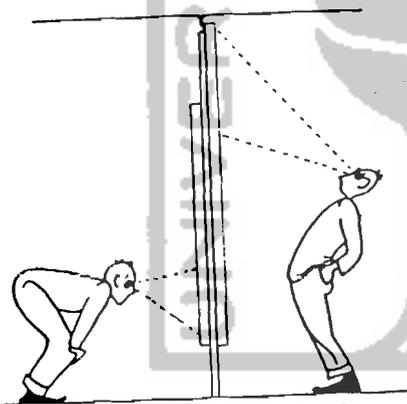
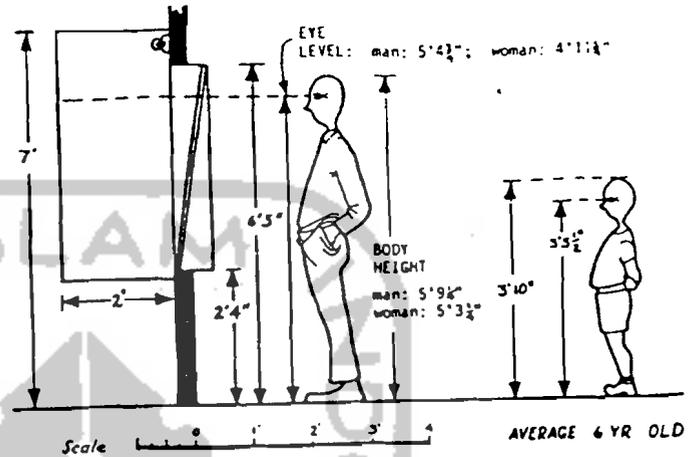
standar :  $45^\circ$  -  $45^\circ$  ke kiri dan ke kanan. (Public Space Design in Museum, David A. Robillard, 1982, p. 53)



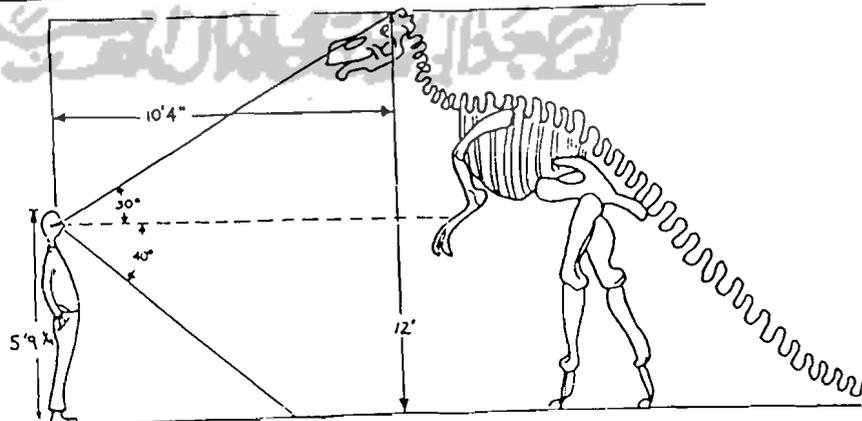
gbr. II.9. Jarak pengamatan normal secara horisontal

### II.3.A. Jarak pandang ideal pengunjung untuk mengamati koleksi pameran baik yang berupa tiga dimensi maupun dua dimensi

gbr. II. 3. A.1  
Ketinggian vitrine / diorama  
agar mudah dinikmati oleh anak  
- anak dan orang dewasa



gbr. II. 3. A. 2  
Beberapa kesulitan bagi  
pengunjung dalam mengamati  
koleksi benda pamer apabila  
jarak amatan lebih dari 3 kaki  
ke bawah dan 1 kaki di atas  
level penglihatan orang dewasa.

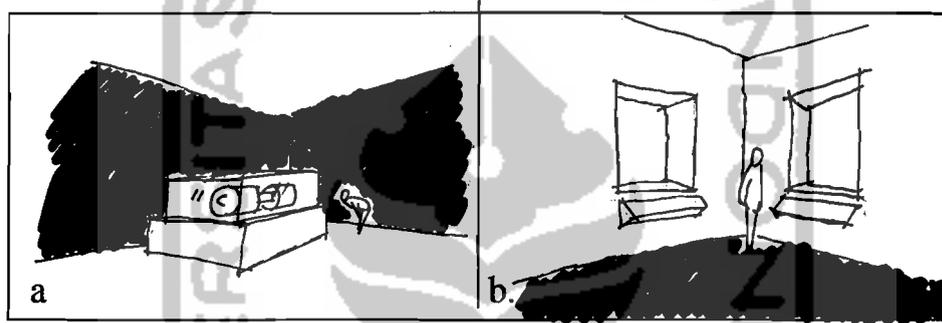


gbr. II. 3. A. 3  
Jarak yang di butuhkan untuk  
melihat obyek benda yang lebih  
besar

## II. 4. Tata Letak (display)

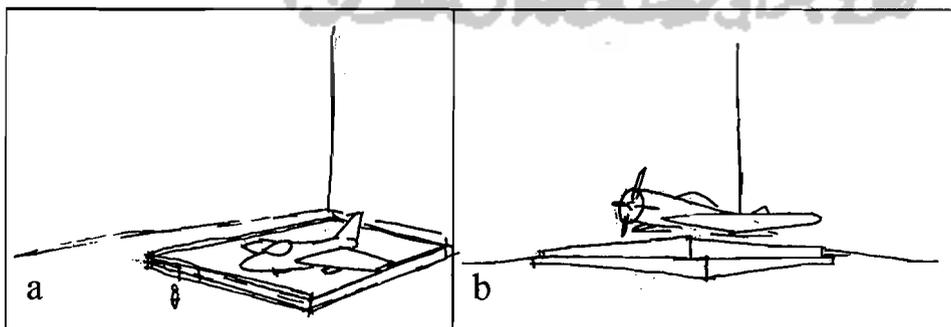
Tata letak adalah teknik penataan letak benda-benda koleksi untuk menunjukkan maksud dan tujuan benda-benda koleksi yang ada, dapat dibedakan sebagai berikut :

1. Menggunakan penutup benda berupa vitrine (kaca penutup), yaitu teknik penataan letak untuk benda-benda koleksi dengan kriteria ukuran benda kecil atau sifat benda koleksi tersebut sangat peka:
  - a. pengamatan dari berbagai arah.
  - b. pengamatan dari satu arah. (depan saja)



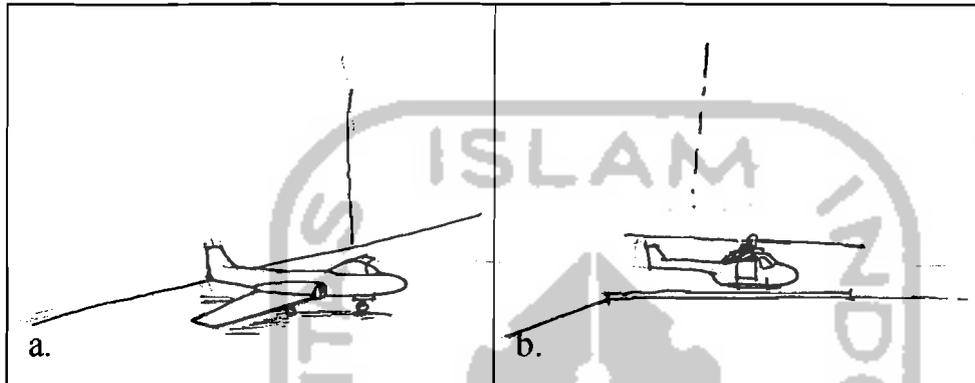
gbr.II.10. penataan benda koleksi menggunakan vitrine.

2. Menggunakan pembatas tertentu yaitu pembatas berupa tali, rantai, atau perbedaan ketinggian lantai sebagai peringatan bagi pengunjung untuk tidak memasuki area benda koleksi atau menyentuh.
  - a. Pembatas area dengan koleksi diletakkan di bawah
  - b. pembatas area dengan koleksi terdapat tumpuan atau penyangga.



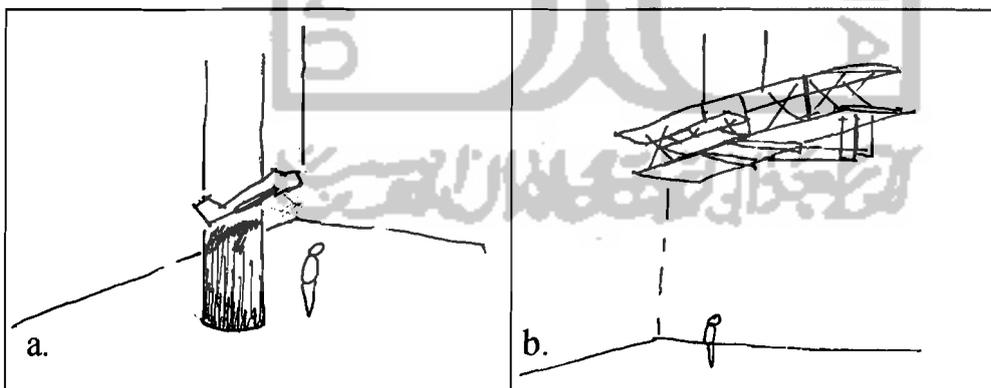
gbr.II. 11. Obyek amatan diberi pengaman berupa tali atau rantai

3. Tanpa menggunakan pembatas tertentu, yaitu pengunjung dapat memasuki area benda koleksi, menyentuh, memperagakan, menaiki, atau memainkan benda koleksi tersebut.
  - a. Tanpa pembatas dan benda koleksi diletakkan di bawah.
  - b. Tanpa pembatas dengan benda koleksi disanggah.



gbr. II. 12.  
Tanpa menggunakan pembatas sehingga pengunjung dapat langsung menyentuh, memainkannya

4. Menggunakan alat bantu untuk menggantung benda koleksi, yaitu menampilkan bentuk – bentuk benda koleksi berukuran sedang – besar dengan menggantung di atas, pengunjung.
  - a. Masih dalam jangkauan tangan pengunjung.
  - b. Diluar jangkauan tangan pengunjung.



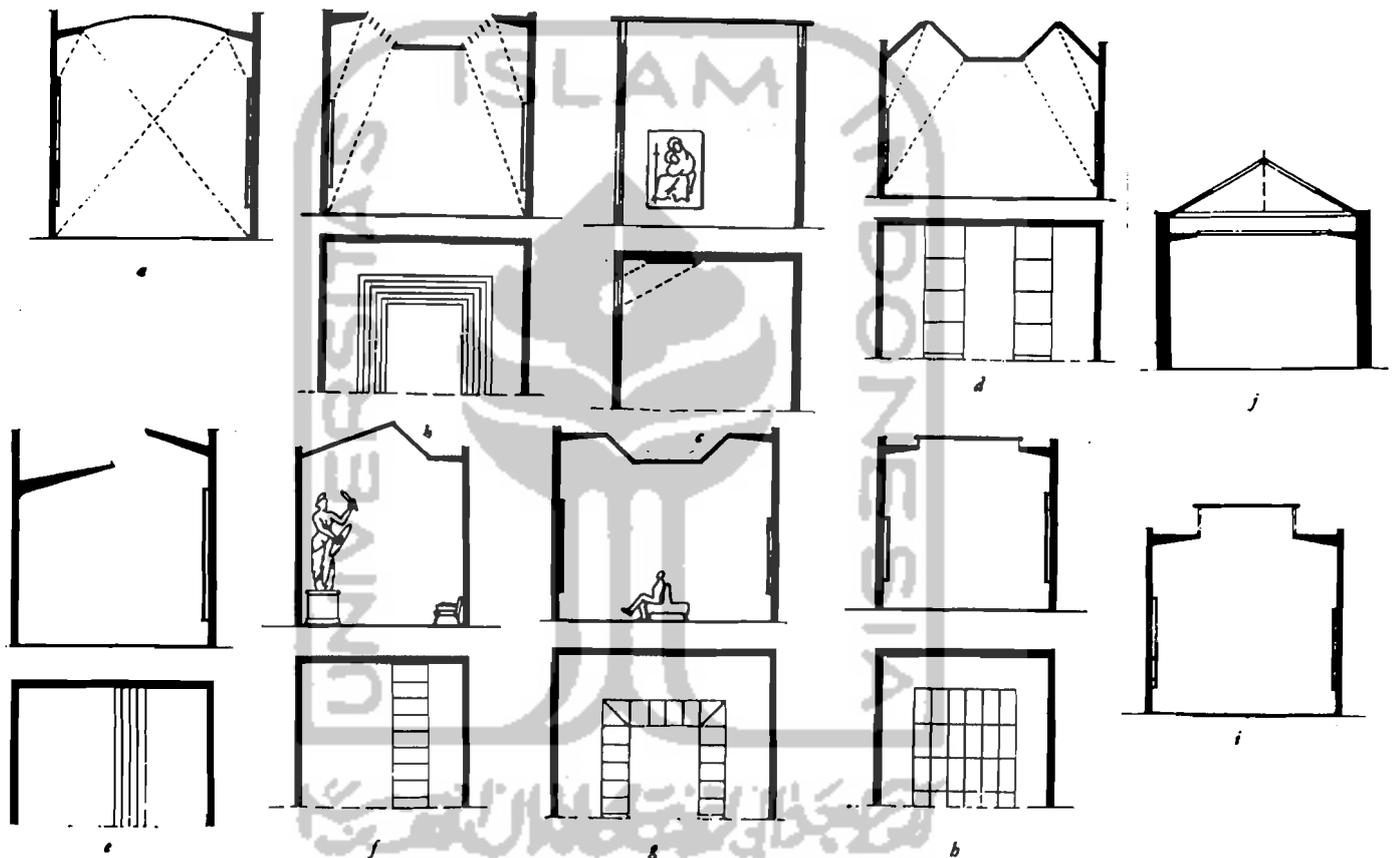
gbr. II. 13. dengan menggantung benda koleksi.

5. Perletakan benda koleksi berdasarkan ruang meliputi: Diletakkan di dalam ruangan, khusus untuk benda-benda koleksi yang berukuran besar sehingga memudahkan untuk masuk dan keluar benda, sifat bahan umum dan bentuk menarik

- b. Diletakkan di luar ruangan, untuk benda – benda koleksi berukuran besar sehingga memudahkan untuk masuk atau keluar benda, sifat bahan umum dan bentuk menarik.

## II. 5. Sistem Pencahayaan pada Ruang pameran

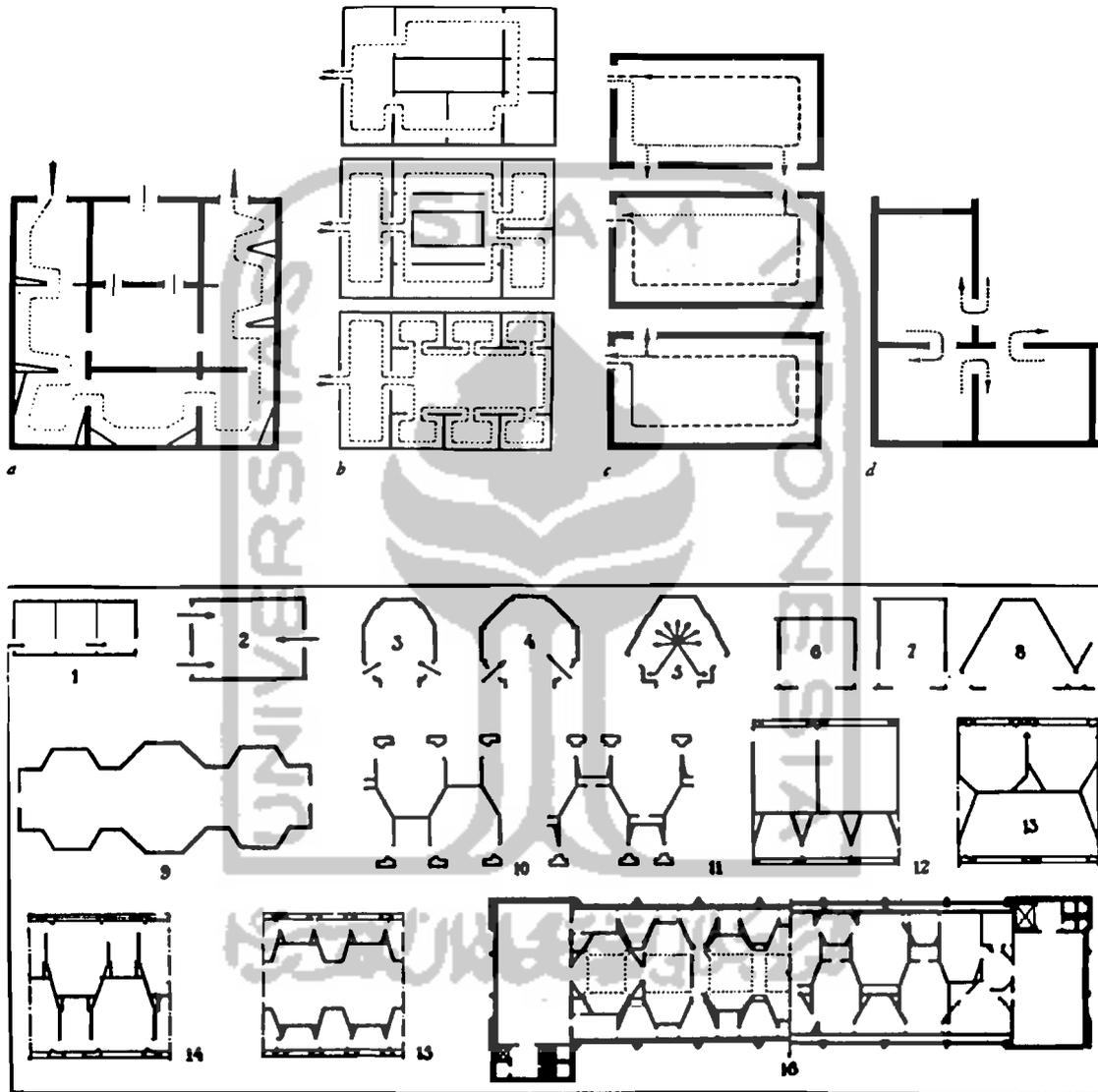
Sistem Pencahayaan terbagi dua yaitu alami dan buatan. dibawah ini terdapat beberapa contoh pencahayaan alami baik dari atas maupun samping



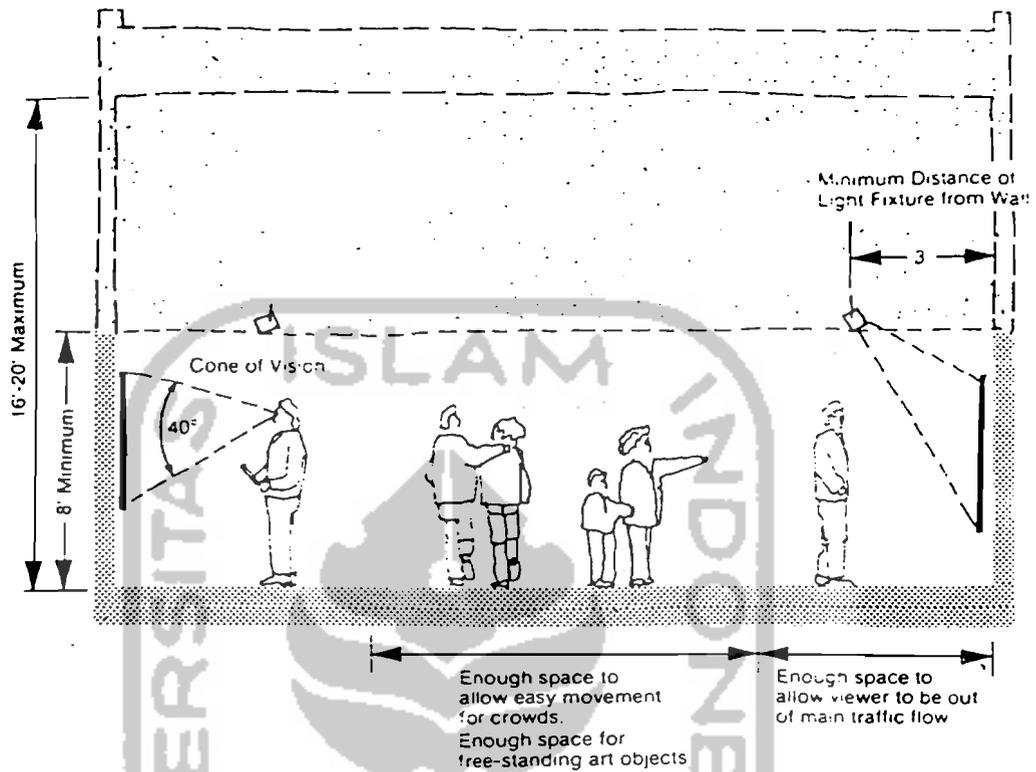
gbr II. 5. 1. Metode pencahayaan alami dari atas (a). gambar potongan. (b) – (h) gambar potongan dari tampak dari atas. (i) & (j) gambar potongan. (Time saver Standards for Building Types)

## II. 6. Perletakan Pintu pada Ruang Pamer

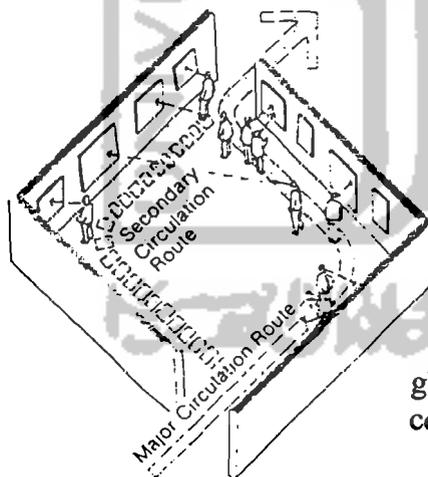
Perletakan pintu memiliki banyak alternatifnya contohnya pada gambar di bawah ini :



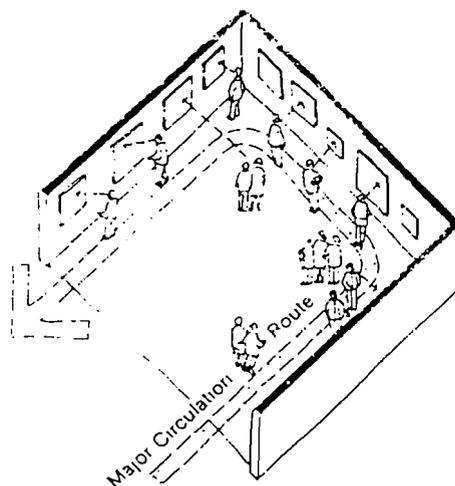
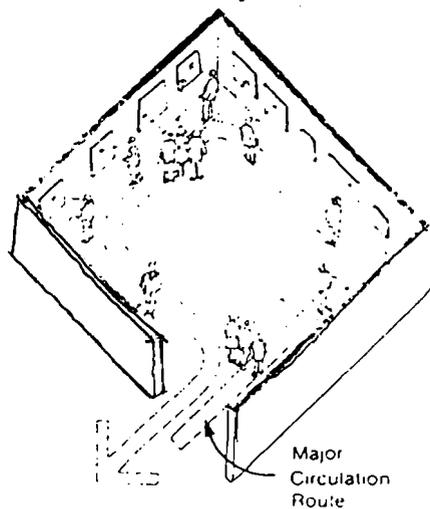
gbr. II. 6.1. (a) – (d) gambar lokasi pintu pada denah yang menghubungkan ruang satu dengan yang lain. (e) 1- lokasi pintu cara tradisional. (2 –8) pintu pintu sekunder. (9 – 5) dinding bersisi banyak .(Time saver Standards for Building Types)



gbr. II.6.2  
Contoh gambar potongan pada r. pameran,  
dan dimensi ruang yang dibutuhkan bagi  
pengunjung untuk berjalan dan melihat  
koleksi pameran.



gbr. II.6.3  
contoh beberapa pola sirkulasi pada ruang pameran.



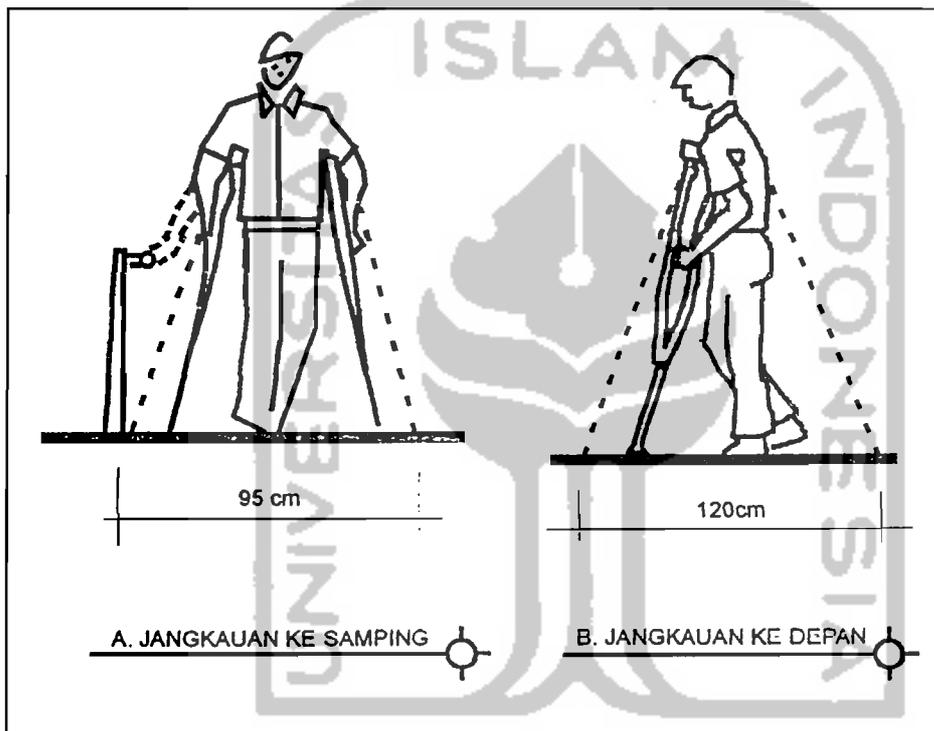
## II.7. Persyaratan Teknis Aksesibilitas

Persyaratan teknis bagi para desibel yang nantinya penerapan pada :

- Jalur pedestrian
- Area parkir
- Ramp

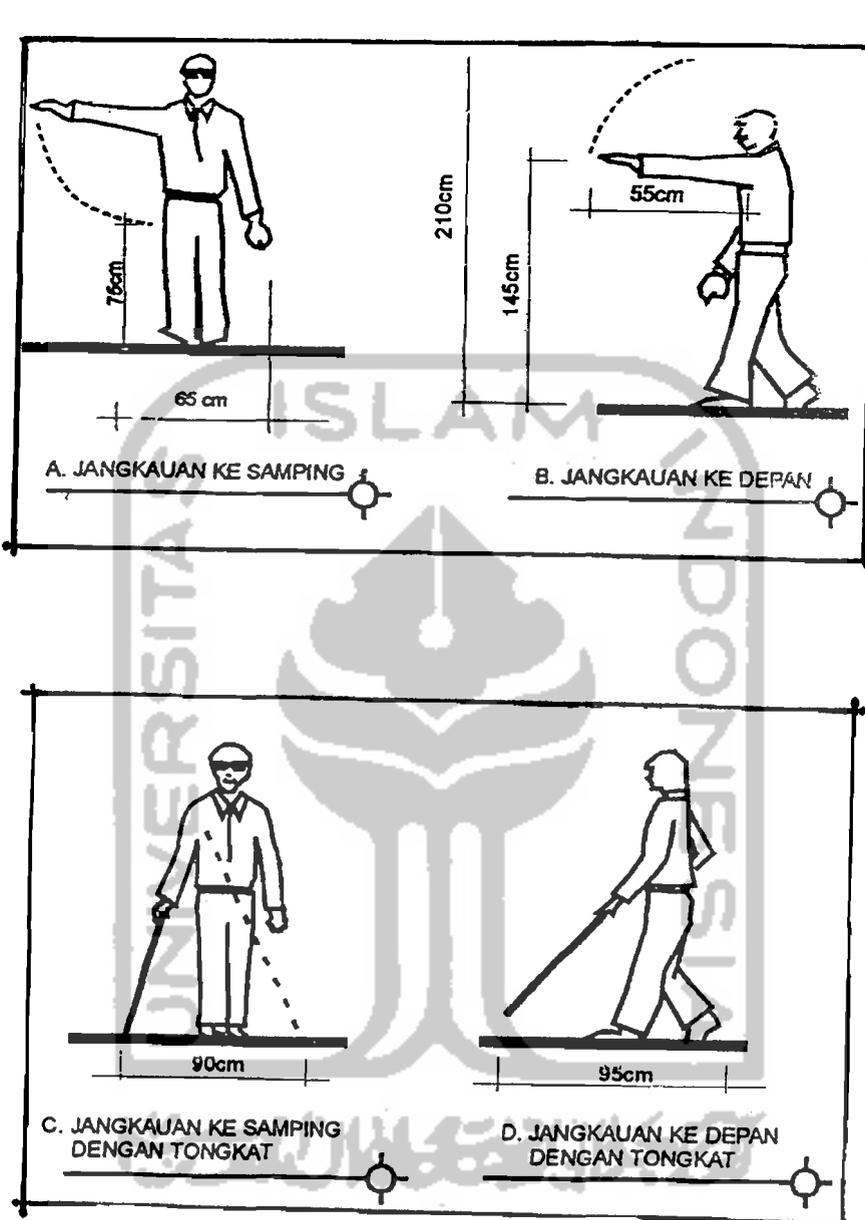
### II.7.1. Ukuran dan Detil Penerapan Standar

#### II.7.1. A. Ukuran Ruang Gerak Bagi Pemakai "Kruk"



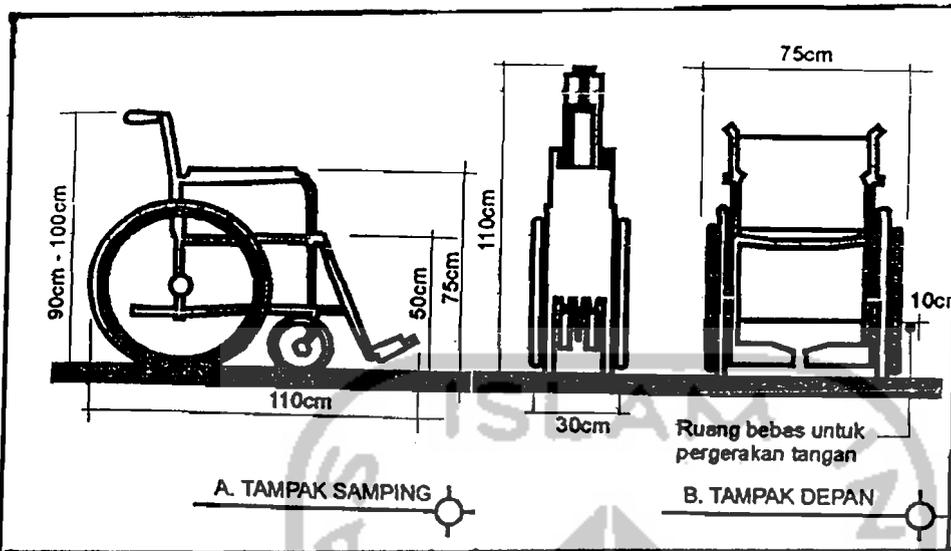
gbr II.7.1. a. ruang gerak bagi pemakai "kruk". (sumber: DPU, Persyaratan Teknis Aksesibilitas pada Bangunan Umum dan Lingkungan)

## II. 7. 1.B. Ruang Gerak Bagi Tuna Netra

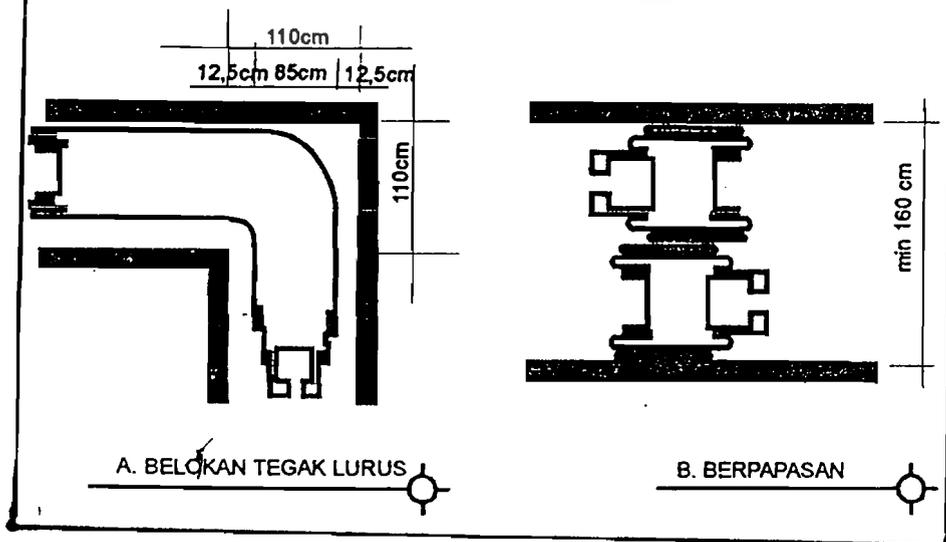
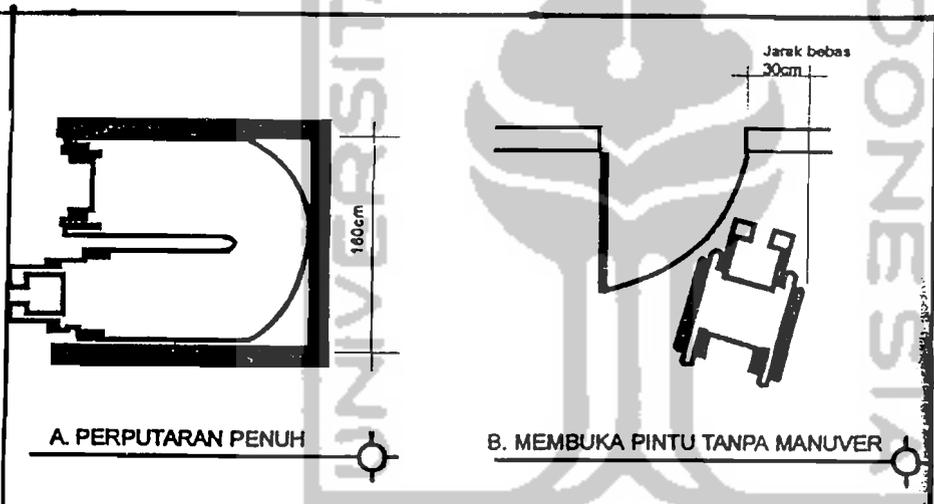


gbr. II.7.1.b. Ruang gerak bagi tuna netra. (sumber: DPU, Persyaratan Teknis Aksesibilitas pada Bangunan Umum dan Lingkungan)

### II.7.1.C. Ukuran Kursi Roda dan Dimensi Ruang yang di Butuhkan

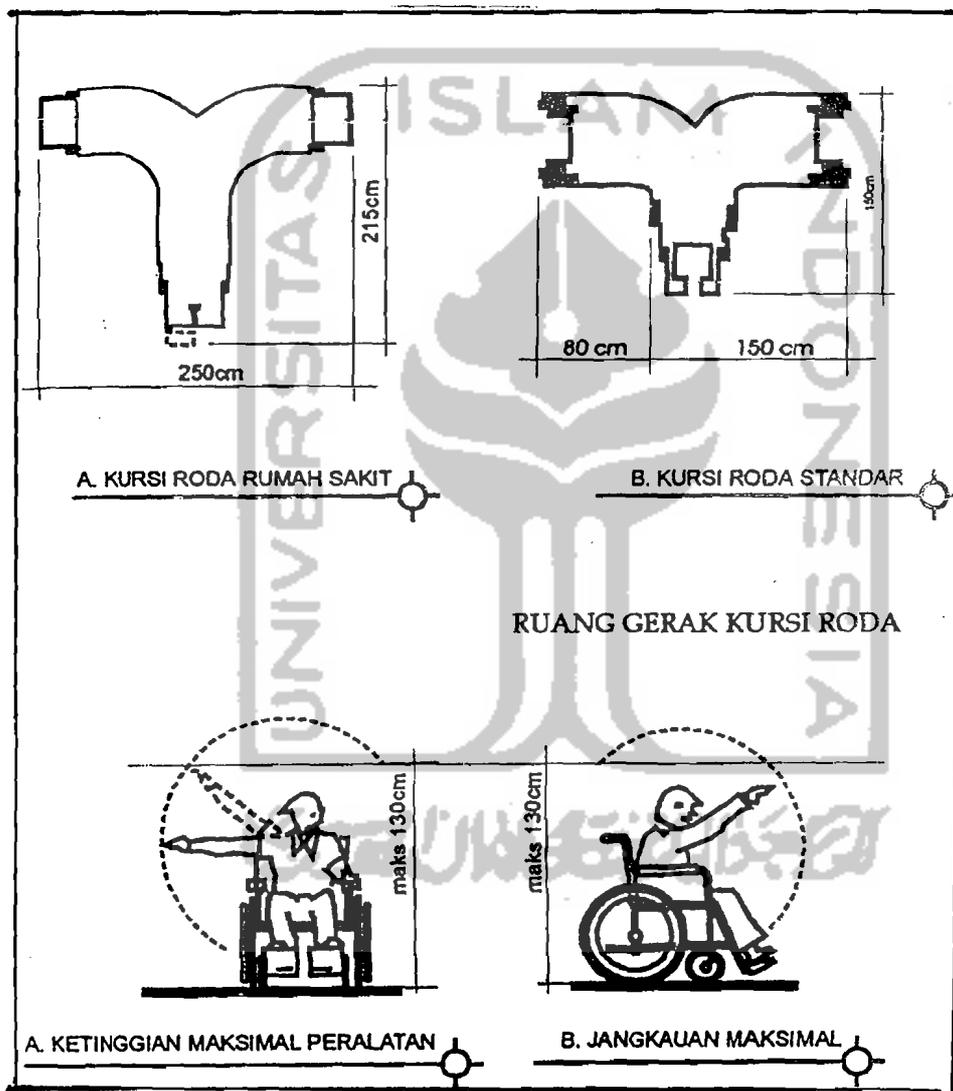


gbr. II.7.1.c.  
Ukuran kursi roda  
(sumber: DPU,  
Persyaratan Teknis  
Aksesibilitas pada  
Bangunan Umum  
dan Lingkungan)



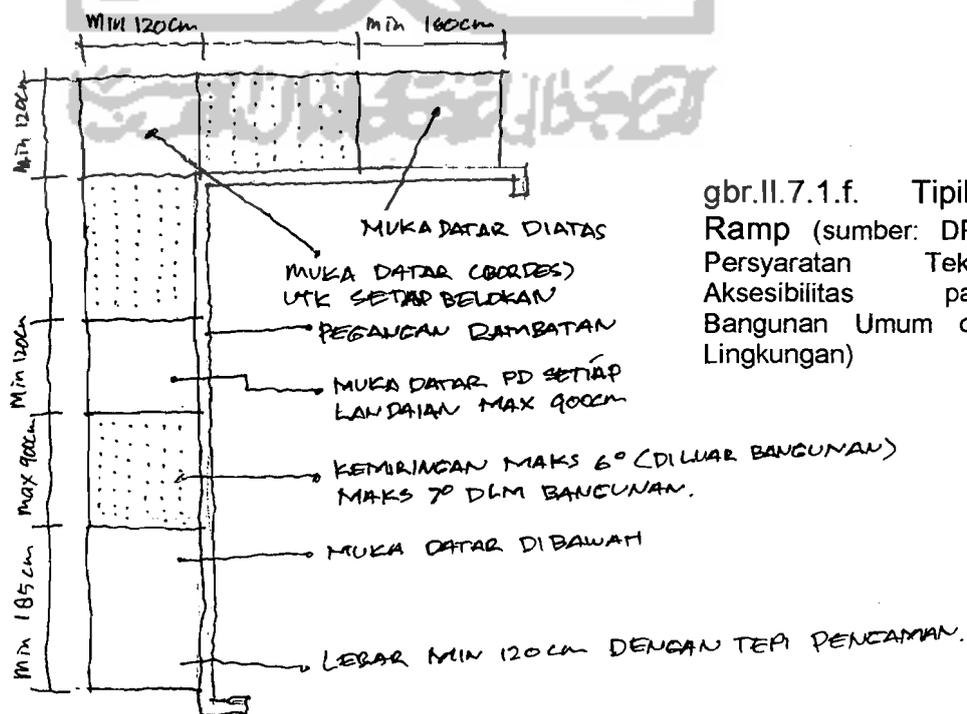
gbr.II.7.1.d.  
Ukuran putar,  
belokan dan  
papasan kursi roda  
(sumber: DPU,  
Persyaratan Teknis  
Aksesibilitas pada  
Bangunan Umum dan  
Lingkungan)

gbr. II.7.1.e. Ruang gerak kursi roda dan batas jangkauan ke samping pengguna kursi roda. (sumber: DPU, Persyaratan Teknis Aksesibilitas pada Bangunan Umum dan Lingkungan)

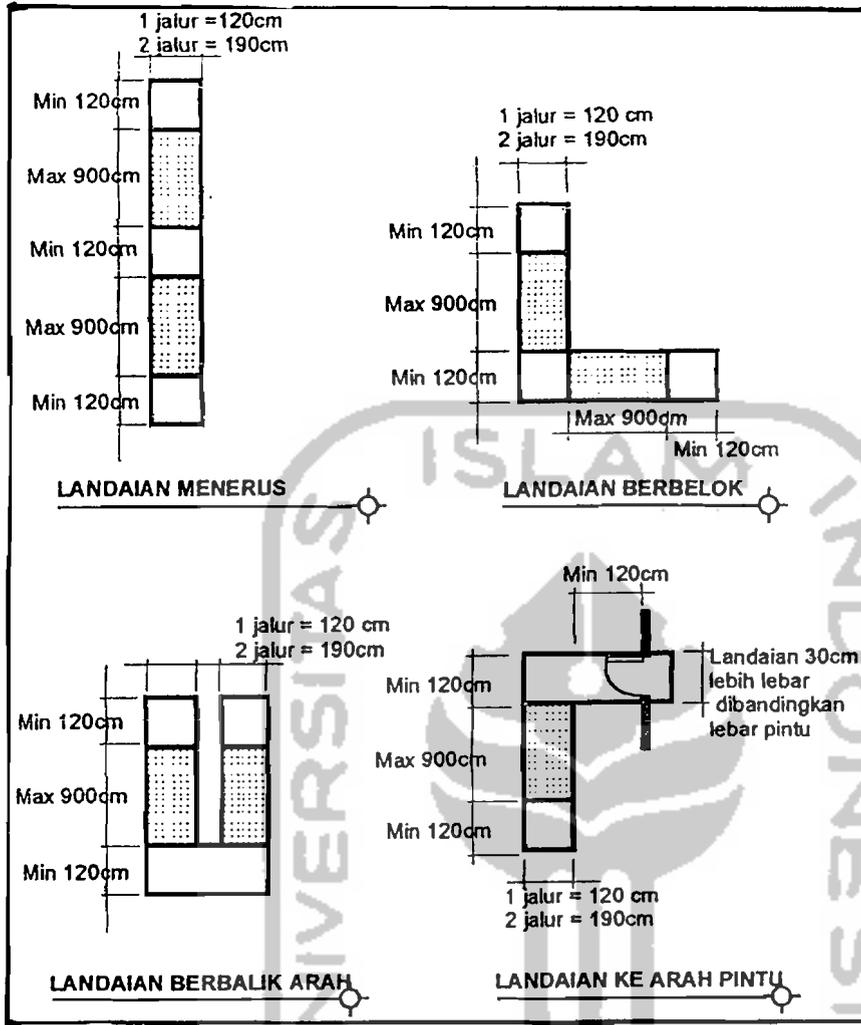


## II. 7.1.B. Ukuran Standar "Ramp"

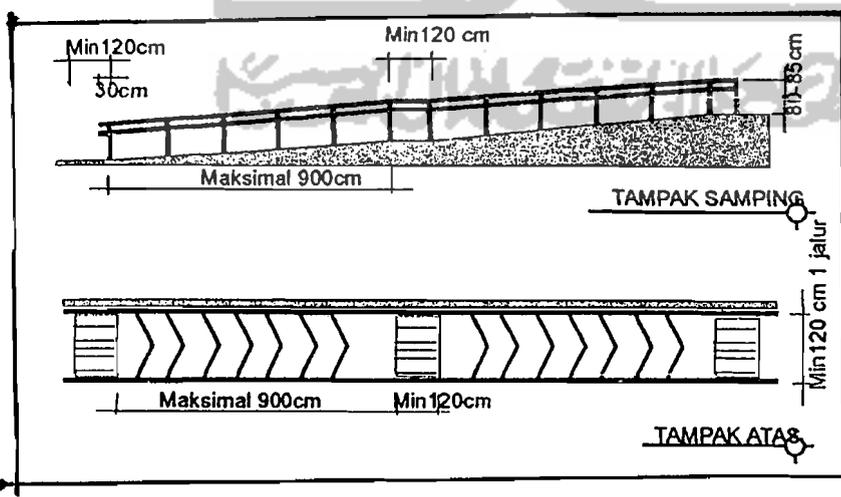
- Kemiringan suatu ramp di dalam bangunan tidak boleh melebihi  $7^{\circ}$ , perhitungan jemiringan tersebut tidak termasuk awalan atau akhiran ramp (curb ramps / landing). Sedangkan kemiringan suatu ramp yang ada di luar bangunan maksimum  $6^{\circ}$ .
- Panjang mendatar dari satu ramp (dengan kemiringan  $7^{\circ}$ ) tidak boleh lebih dari 900 cm. Panjang ramp dengan kemiringan yang lebih rendah dapat lebih panjang.
- Lebar minimum dari ramp adalah 95 cm tanpa tepi pengaman, dan 120 cm dengan tepi pengaman. Untuk ramp yang juga di gunakan sekaligus untuk pejalan kaki dan pelayanan angkutan barang harus dipertimbangkan secara seksama lebarnya, sedemikian sehingga bisa dipakai untuk kedua fungsi tersebut, atau dilakukan pemisahan ramp dengan fungsi sendiri – sendir.
- Muka datar (bordes) pada awalan atau akhiran dari satu ramp harus bebas dan datar sehingga memungkinkan sekurang – kurangnya untuk memutar kursi roda dengan ukuran minimum 160 cm.
- Permukaan datar awalan atau akhiran suatu ramp harus memiliki tekstur sehingga tidak licin pada waktu hujan. (sumber: DPU, Persyaratan Teknis Aksesibilitas pada Bangunan Umum dan Lingkungan)



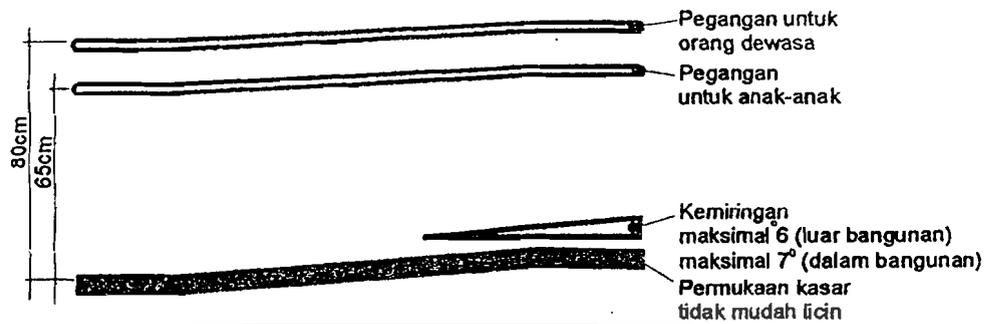
gbr.II.7.1.f. Tipikal Ramp (sumber: DPU, Persyaratan Teknis Aksesibilitas pada Bangunan Umum dan Lingkungan)



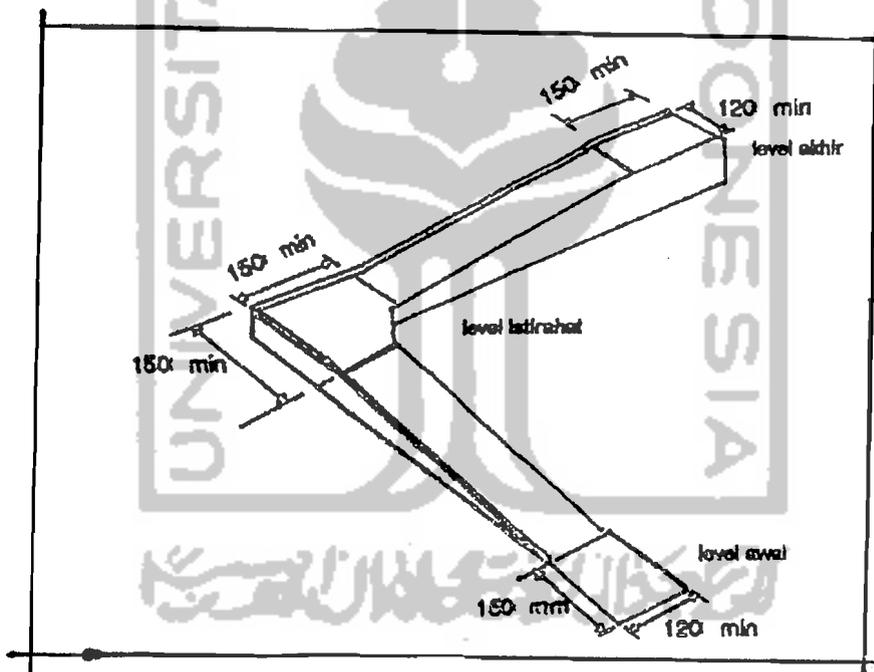
gbr.II.7.1.g. Bentuk – bentuk ramp. (sumber: DPU, Persyaratan Teknis Aksesibilitas pada Bangunan Umum dan Lingkungan)



gbr. II.7.1. h. Kemiringan ramps. (sumber: DPU, Persyaratan Teknis Aksesibilitas pada Bangunan Umum dan Lingkungan, 1998)



gbr. II.7. 1.i. Handrail (sumber: DPU, Persyaratan Teknis Aksesibilitas pada Bangunan Umum dan Lingkungan)



gbr. II. 7.1.j. Bentuk ramp yang direkomendasikan (sumber: DPU, Persyaratan Teknis Aksesibilitas pada Bangunan Umum dan Lingkungan)

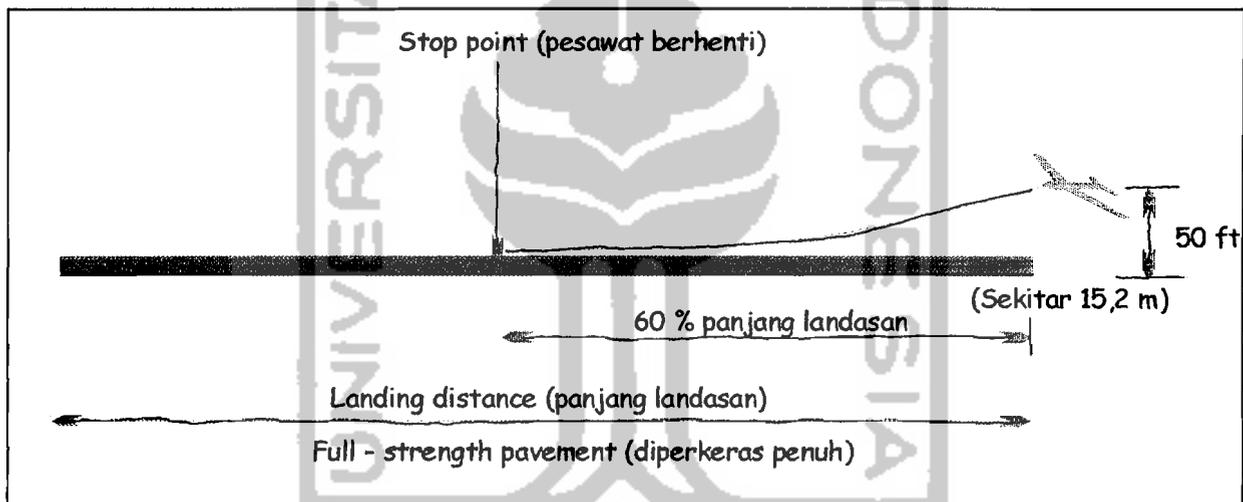
### II.7.1.C. Syarat Teknis Panjang Pendeknya Runway

Untuk membuat runway (landasan pacu) yang harus diperhatikan:

- Jenis pesawat yang akan mendarat .
- kecepatan normal sewaktu tinggal landas dan mendarat.

Harus disediakan landasan pacu yang cukup panjang sehingga suatu pesawat terbang dalam situasi normal dengan teknik pendaratan dapat mendarat dengan aman atau adanya overshoots dan poor approaches dapat dihindari dengan baik.

Dengan tersedianya landasan yang panjang sehingga pesawat dapat berhenti pada jarak 60% dari seluruh panjang landasan itu, di mana ketinggian pesawat pada ujung runway sebesar 50 ft (sekitar 15,2 m), lihat gambar (II.7.1.h)



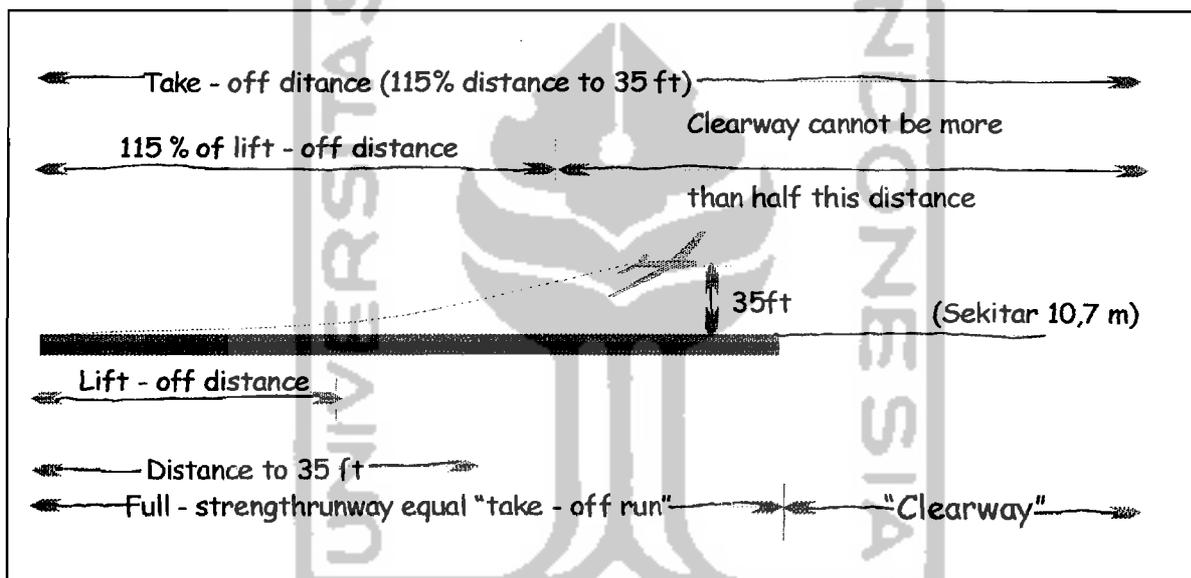
gambar II.7.1.h

Di sini dengan asumsi bahwa pilot tersebut pada waktu pendaratan melaksanakan dengan kecepatan betul. Seluruh landing distance harus full – strength pavement (diperkeras penuh), dibuat sedemikian rupa sehingga mampu mendukung pesawat pada waktu landing.

Jadi panjang landasan harus lebih dari 153 m. Pada landasan ini terdapat clearway (bagian yang tidak diperkeras yang tidak digunakan untuk take – off). Definisi clearway : Adalah suatu bidang yang letaknya masih di atas runway yang lebarnya  $\geq 500\text{ft}$  (153 m ) dan yang letaknya pada perpanjangan dari sumbu runway dan masih dalam pengawasan pejabat – pejabat pelabuhan udara. Atau Clearway

adalah bidang yang letaknya pada perpanjangan ujung – ujung runway dengan slope  $\leq 1\frac{1}{4}$  % (memanjang) dan tidak boleh terdapat benda – benda yang menyilang kecuali penerangan – penerangan atau lampu – lampu dari runway yang tingginya tidak boleh lebih dari 25 inchi dari muka runway dan letaknya sepanjang sisi – sisi samping dari run way ;

sehingga panjang clearway maksimum =  $\frac{1}{2}$  selisih 115% lift – off distance untuk mencapai titik angkatnya (lift – off point) dan jarak daripada lepas landas take – off run. Take – off run ini diberi perkerasan penuh (lihat gbr. II.7.1.i)



gbr. II.7.1.i