

## BAB II

# TINJAUAN UMUM TERMINAL BIS DAN SIRKULASI SEBAGAI FASILITAS TRANSPORTASI

### II.1. TINJAUAN UMUM TRANSPORTASI

#### II.1.1. Pengertian dan Batasan Transportasi

Transportasi adalah pergerakan perpindahan manusia atau barang dari tempat yang satu ke tempat yang lain, perpindahan dari tempat asal ke tempat yang akan di tuju (tujuan).<sup>9</sup>

Alasan yang menyebabkan manusia dan barang bergerak dari satu tempat ketempat lain adalah<sup>10</sup>:

1. *Complementary*, ketertarikan relatif antara 2 tujuan atau lebih
2. *Transferability*, keinginan untuk mencapai atau memperpendek jarak
3. *Competition*, ikut berkompetisi antar daerah (*Sub Urban*) untuk mencapai *demand* dan *supply* bagi daerah-daerah sekitarnya

Bagaimana pergerakan itu di lihat dari pemilihan jenis moda angkutan (seseorang mungkin lebih memilih naik bis daripada naik mobil sendiri) hal ini disebabkan beberapa faktor: waktu, kecepatan, efisiensi, harga, keamanan, kenyamanan.

Aktifitas dari pergerakan ini di kenal sebagai “*a trip generation*”, yang akan menentukan fasilitas transportasi apa yang dibutuhkan, seperti jalan dan sistem bis, untuk menggerakkan transportasi (lalu lintas). Ketika fasilitas-fasilitas tersebut ditingkatkan maka sistem pergerakan akan secara otomatis meningkatkan aksesibilitasnya.

---

<sup>9</sup> Donald FW & James CJ, *Cotemporary Transportation*, Maxweel mac. Int, 1989, hal 3

<sup>10</sup> C.Jotin Khisty & B. Kent Hall, *Tranportation Engineering*, Prentice Hall Inc, 1998,hal 9

Pembangunan fisik sistem transportasi terdiri dari 4 elemen dasar<sup>11</sup>:

1. *Links*, Jaringan penghubung atau jalan
2. *Vehicles*, Kendaraan yang menggerakkan manusia dan barang dari satu tempat ke tempat lainnya
3. *Terminals*, titik di mana perjalanan dapat dimulai dan diakhiri
4. *Management & Labour*, pekerja yang membangun, mengoperasikan, mengatur dan memelihara jalan kendaraan dan terminal

### **II.1.2. Sistem Transportasi**

Kualitas sistem transportasi dapat dievaluasi dan dilihat dari 3 kebijaksanaan yaitu<sup>12</sup>:

1. *Ubiquity accessibillity*, kemudahan pencapaian dari sistem tersebut (langsung, fleksibilitas rute pencapaian, terbatas atau tidaknya jalur tersebut)
2. *Mobility*, jumlah yang dapat di tampung oleh jalan tersebut (kapasitas dari sistem transportasi)
3. *Efficiency*, hubungan antara biaya dari transportasi dan produktifitas sistem tersebut.

Transportasi dibagi menjadi 3 berdasarkan prasarananya:

- a. Transportasi Udara : Proses gerak perpindahan dari suatu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sarana angkutan udara
- b. Transportasi Laut : Proses gerak perpindahan dari suatu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sarana angkutan laut
- c. Transportasi Darat : Proses gerak perpindahan dari suatu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sarana angkutan darat

---

<sup>11</sup> Ibid 10, halaman 11

<sup>12</sup> Ibid 13, halaman 15

### II.1.3. Komponen Sistem Transportasi

Komponen pendukung sistem transportasi meliputi<sup>13</sup>:

- a. Pelaku perjalanan : Terdiri dari manusia dan barang.
- b. Prasarana : Yaitu semua prasarana yang dibuat manusia maupun yang alami atau buatan alami.
- c. Sarana Angkutan : Sarana angkutan ini bermacam-macam tergantung penggunaannya diantaranya kendaraan bermotor, tidak bermotor, kendaraan pribadi atau umum, barang ataupun penumpang.

### II.1.4. Transportasi Darat

- a. Macam Transportasi Darat : Di tinjau dari segi prasarananya maka dibedakan:
  - 1. Angkutan sungai
  - 2. Angkutan danau
  - 3. Angkutan kereta api
  - 4. Angkutan jalan raya

- b. Angkutan Jalan Raya

Angkutan jalan raya terdiri dari 3 jenis transportasi:

- 1. Angkutan perorangan (*individual*), meliputi kendaraan pribadi
- 2. Angkutan barang, meliputi *truck*, *trailer*, *box*, dsb
- 3. Angkutan umum, meliputi:

- a. Angkutan umum tak bermotor

Angkutan umum yang berfungsi sebagai penunjang angkutan kota dan biasanya melayani jarak pendek maupun jarak dekat.

---

<sup>13</sup> Edward K Morlock, Pengantar dan Perencanaan Transportasi, hal 87

**b. Angkutan umum bermotor**

Angkutan ini biasanya dibedakan menjadi angkutan dalam kota untuk bis maupun non bis.

**c. Angkutan Bis**

Angkutan ini dapat dibedakan menurut trayek atau *route* yang dijalani atau dilayani yakni angkutan bis dalam dan luar kota.

Beberapa spesifikasi pelayanan umum bis:

◆ **Sasaran pelayanan**

Prinsip-prinsip pelayanannya hanya pada penumpang atau manusianya, bagasi atau barang bawaan tidak boleh lebih dari 50 kg dan jika lebih dari itu harus menggunakan angkutan khusus dan termasuk angkutan jenis barang.

◆ **Cara operasi**

Untuk bis kota sepanjang hari terus menerus pada routenya awal dan akhir perjalanan di terminal untuk bis antarkota tergantung trayek dan rit masing-masing bis

◆ **Tempat pemberhentian**

Bis Kota, pemberhentian di pangkal perjalanan yakni di terminal, pemberhentian di tengah perjalanan yakni pada halte dengan jarak halte dan lama berhenti tertentu.

Bis Antar Kota Antar Propinsi (AKAP), pemberhentian di pangkal perjalanan yakni di terminal, pemberhentian di tengah perjalanan bebas kecuali pada rambu-rambu tertentu

## **II.2. TINJAUAN UMUM TERMINAL BIS**

### **II.2.1. Pengertian Terminal**

Pengertian, menurut UU. RI No 14 th 1994 tentang *Dinas Lalu Lintas Angkutan Jalan Raya* pasal 1 ayat 5 (Lembar Negara RI, No 40, 1992, tentang DLLAJR)

Terminal Angkutan Jalan adalah<sup>14</sup>:

- a. Titik simpul dalam sistem jaringan transportasi jalan tempat terjadinya putus arus yang merupakan prasarana angkutan yang berfungsi pokok sebagai pelayanan umum, berupa tempat kendaraan umum menaikkan dan menurunkan penumpang atau barang, bongkar muat barang, tempat perpindahan penumpang atau barang baik intra maupun antar moda transportasi yang terjadi sebagai akibat adanya arus pergerakan manusia dan barang serta tuntutan efisiensi transportasi
- b. Tempat pengendalian, pengawasan, pengaturan dan pengoperasian lalu lintas dan kendaraan umum
- c. Prasarana angkutan yang merupakan bagian dari sistem transportasi untuk melancarkan arus angkutan penumpang atau barang
- d. Unsur tata ruang yang mempunyai peranan penting bagi efisiensi kehidupan wilayah kota dan lingkungan

### **II.2.2. Fungsi dan Jenis Terminal**

#### **a. Fungsi Terminal**

Fungsi terminal menurut *Dirjen Perhubungan Darat*<sup>15</sup>:

1. Fungsi terminal angkutan jalan pada dasarnya dapat di tinjau dari 3 unsur yang terkait dengan terminal yaitu: Penumpang, pemerintah, operator bis

---

<sup>14</sup> Dep Hub, Dirjen Perhubungan Darat, Rancangan Pedoman Teknis Pembangunan & Penyelenggaraan Terminal angkutan & Barang Jakarta, feb 1993, hal 5

<sup>15</sup> Ibid 14

2. Fungsi terminal bagi penumpang adalah untuk kenyamanan menunggu, kenyamanan perpindahan dari satu moda transportasi atau kendaraan yang satu ke moda transportasi yang lain. Tempat tersedianya fasilitas-fasilitas informasi (pelataran, teluk, ruang tunggu, papan informasi, toilet, toko dan loket) serta fasilitas parkir kendaraan pribadi
3. Fungsi terminal bagi pemerintah antara lain adalah dari segi perencanaan dan manajemen lalu lintas untuk menata lalu lintas dan menghindari kemacetan, sebagai sumber pemungutan retribusi dan sebagai pengendali arus kendaraan umum
4. Fungsi terminal bagi operator bis adalah untuk pengaturan pelayanan operasi bis penyediaan fasilitas istirahat dan informasi awak bis dan fasilitas pangkalan

Fungsi terminal menurut *Edward K. Morlock*<sup>16</sup>:

1. Memuat penumpang atau barang keatas kendaraan transportasi dan membongkar atau menurunkan penumpang
2. Memindahkan penumpang atau barang dari satu kendaraan ke kendaraan lain
3. Penyimpanan penumpang atau barang dari waktu tiba sampai waktu berangkat
4. Penyediaan untuk kenyamanan penumpang menimbang muatan, persiapan, seleksi rute dan penjualan tiket penumpang
5. Penyimpanan kendaraan dan komponen lainnya, pemeliharaan dan penentuan tugas selanjutnya
6. Konsentrasi penumpang dan barang di dalam grup-grup yang berukuran ekonomis untuk di angkut dan melepas mereka sesudah tiba di tempat tujuan

---

<sup>16</sup> Edward K Morlock, Pengantar Teknik & Perencanaan Transportasi 1985, hal 271

**b. Jenis Terminal<sup>17</sup>**

1. Berdasarkan jenis angkutannya terminal di bagi menjadi:
  - a. Terminal penumpang yaitu untuk melayani angkutan penumpang
  - b. Terminal barang yaitu untuk melayani perpindahan (bongkar muat) barang dari satu moda transportasi yang satu ke moda transportasi yang lain
2. Berdasarkan fungsi pelayanannya terminal penumpang dibagi:
  - a. Terminal Antar Kota Antar Propinsi (AKAP), berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan AKAP dan atau angkutan lintas batas negara, Angkutan Antar Kota Dalam Propinsi (AKDP) dan angkutan kota
  - b. Terminal AKDP, berfungsi melayani kendaraan umum angkutan AKDP, angkutan kota dan angkutan pedesaan
  - c. Terminal lokal, berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan kota dan atau angkutan pedesaan

**II.2.3. Klasifikasi Terminal**

Pada dasarnya terminal menurut wilayah pelayanan:

- a. *terminal primer*, terminal untuk melayani arus angkutan primer dengan jangkauan regional
- b. *terminal sekunder*, terminal untuk melayani angkutan dengan jangkauan local

Terminal menurut tingkat pelayanannya:

**a. Terminal Utama**

Terminal dengan tingkat pelayanan dengan ciri-ciri:

- ◆ melayani angkutan jarak jauh dengan volume tinggi
- ◆ menaik-turunkan penumpang diatas 40 org/ kendaraan

---

<sup>17</sup> Dirjen Perhubungan Darat, Pedoman Teknis Pembangunan Terminal Angkutan Jalan Raya 1990

- ◆ keluar masuk bis 50-100 kendaraan/ jam
  - ◆ luas areal kurang lebih 10 ha
- b. Terminal Madya
- Terminal dengan tingkat pelayanan dengan ciri-ciri:
- ◆ melayani angkutan jarak sedang dengan volume sedang
  - ◆ menaik-turunkan penumpang 20 org/ kendaraan
  - ◆ keluar masuk bis 25-50/ jam
  - ◆ luas areal kurang lebih 5 ha
- c. Terminal Cabang
- Terminal dengan tingkat pelayanan dengan ciri-ciri:
- ◆ melayani arus angkutan jarak pendek dengan volume kecil
  - ◆ menaik-turunkan penumpang 10 org/ kendaraan
  - ◆ keluar masuk bis < 25 / jam
  - ◆ luas areal kurang lebih 2,5 ha

**Terminal dilihat dari segi posisinya:**

- a. *Terminal Transit*, terminal yang berada di antara terminal asal perjalanan dan terminal tujuan perjalanan pada sistem angkutan bis
- b. *Terminal Induk*, terminal yang merupakan awal dari perjalanan dan tujuan perjalanan pada sistem angkutan bis

### **II.3. PERENCANAAN TERMINAL**

#### **II.3.1. Kriteria Perencanaan Tapak Bangunan dan Fasilitas Dalam Terminal**

- a. Sirkulasi Lalu Lintas
  - 1. Jalan masuk dan keluar untuk kendaraan harus lancar, dapat bergerak dengan mudah.



2. Penumpang dapat memasuki terminal bis tanpa berjalan jauh. Jalan masuk untuk penumpang berada terpisah dari pintu masuk dan keluar bis.
  3. Setelah kendaraan memasuki terminal, harus dapat bergerak tanpa halangan yang tidak perlu.
  4. Dalam merencanakan fasilitas utama dalam terminal harus memperhatikan kebutuhan minimum, daerah bebas dalam manuver kendaraan baik untuk datang maupun keluar.
- b. Tata cara pemungutan dan pengecekan retribusi terminal harus tidak sampai menimbulkan kemacetan atau menghalangi sirkulasi lalu lintas kendaraan keluar masuk.
  - c. Tata cara parkir bis dan turun naik penumpang harus tidak mengganggu kelancaran dan keamanan penumpang.
  - d. Luas area terminal ditentukan berdasarkan pendekatan kemampuan menampung penumpang dan kendaraan untuk jangka panjang dengan asumsi mampu melayani tingkat perkembangan 25%-50% dalam waktu 10th mendatang.
  - e. Luas bangunan,
    1. Luas bangunan ditentukan berdasarkan kebutuhan pada puncak kegiatan menurut:
      - a. Pendekatan macam kegiatan:
        - ◆ Kegiatan sirkulasi penumpang, pengantar dan penjemput.
        - ◆ Kegiatan sirkulasi keberangkatan
        - ◆ Kegiatan pengelola.
      - b. Pendekatan macam tujuan dan jumlah trayek, motivasi perjalanan, kebiasaan penumpang dan fasilitas penunjang
    2. Tata ruang dalam bangunan terminal memberi kesan nyaman
      - a. Tidak berdesak-desakan
      - b. Sirkulasi udara yang nyaman

- c. Sistem akustik yang mampu menyerap bising
  - d. Lampu penerangan yang fungsional, bukan sekedar dekorasi
  - e. Sistem lavatori yang memadai
3. Tata ruang luar bangunan terminal memberi kesan akrab:
- a. Memperhatikan tata bangunan terhadap tata taman
  - b. Menyesuaikan dengan kondisi lingkungan
- f. Struktur bangunan
- Struktur bangunan terminal bersifat permanen dan mampu menunjang fungsi bangunan berkapasitas muat besar
- g. Luas pelataran
1. Pelataran terminal terdiri dari:
    - ◆ pelataran jalur tiba dan berangkat
    - ◆ pelataran persiapan berangkat
    - ◆ pelataran *docking*
    - ◆ pelataran parkir kendaraan pengantar dan penjemput
  2. Luas pelataran ditentukan berdasarkan kebutuhan pada jam puncak kegiatan, berdasarkan:
    - ◆ Frekwensi keluar masuk kendaraan
    - ◆ Kecepatan waktu naik dan turun penumpang
    - ◆ Kecepatan waktu bongkar muat barang
    - ◆ Banyaknya prasarana yang perlu ditampung dalam sistem jalan
- h. Sistem sirkulasi kendaraan
1. Sistem sirkulasi kendaraan ditentukan dengan pendekatan:
    - ◆ jumlah dan arah perjalanan
    - ◆ frekwensi perjalanan
    - ◆ waktu untuk turun dan naik penumpang
  2. Sistem sirkulasi kendaraan di tata dengan memisahkan jalan sbb:

- ◆ jalur bis dalam kota ditempatkan di daerah yang mudah di capai karena frekwensinya yang tinggi
- ◆ jalur bis luar kota ditempatkan di daerah terdekat dengan terminal karena frekwensinya rendah dan proses turun naik penumpang memerlukan waktu yang lebih lama

### **II.3.2. Fasilitas Dalam Terminal Bis**

#### **a. Fasilitas utama**

Fasilitas utama merupakan fasilitas yang mutlak dimiliki oleh terminal tersebut yaitu:

1. Area keberangkatan, yaitu pelataran bagi kendaraan angkutan umum untuk menaikkan (*loading*) penumpang dan memulai perjalanan
2. Area kedatangan, yaitu pelataran bagi kendaraan angkutan umum untuk menurunkan (*unloading*) penumpang atau akhir perjalanan
3. Area menunggu, yaitu pelataran bagi kendaraan angkutan umum untuk beristirahat sementara dan untuk bersiap ke jalur pemberangkatan
4. Area lintas, yaitu pelataran bagi kendaraan angkutan umum untuk beristirahat sementara dan untuk menaik-turunkan penumpang
5. Area tunggu penumpang, yaitu pelataran bagi para penumpang yang akan melakukan perjalanan\

#### **b. Fasilitas penunjang**

Fasilitas penunjang adalah sebagai fasilitas pelengkap dari fasilitas utama yaitu:

1. Kantor
2. *Tower* (menara pengawas)
3. Pos pemeriksaan
4. Peron
5. Loker
6. Kios

7. Mushola
8. Lavatory
9. Parkir kendaraan pengantar dan penjemput
10. Taman

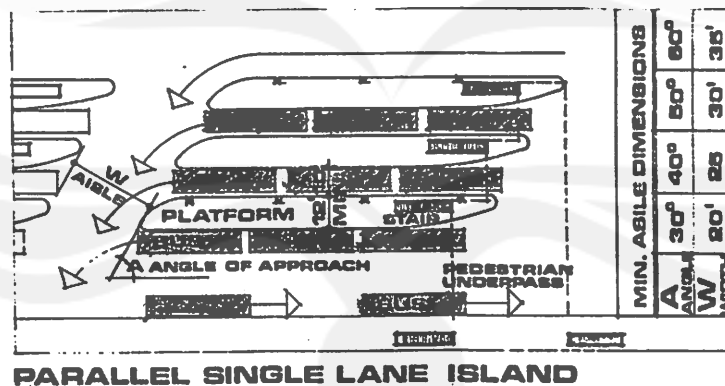
### **II.3.3. Sistem Pelayanan Terminal**

#### **a. Sistem Parkir**

##### **1. Parkir paralel (*Parallel Loading*)**

- ◆ bila akan berangkat bus yang di belakang harus menunggu bus yang ada didepannya karena kendaraan saling bergantung dengan kendaraan lainnya
- ◆ kebutuhan ruang relatif besar
- ◆ bila diterapkan pada sistem parkir bus didalam terminal sangat cocok untuk bus berfrekwensi tinggi.

**Gambar II - 1  
SISTEM PARKIR PARALEL**

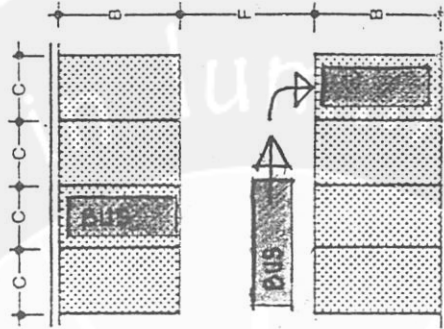


##### **2. Parkir tegak lurus (*Right Angel Loading*)**

- ◆ penempatan posisi parkir sulit
- ◆ kebutuhan ruang relatif kecil
- ◆ pencapaian kendaraan mudah

- ◆ bila diterapkan didalam terminal maka calon penumpang dapat langsung ke koridor atau ke ruang tunggu untuk memilih bis.

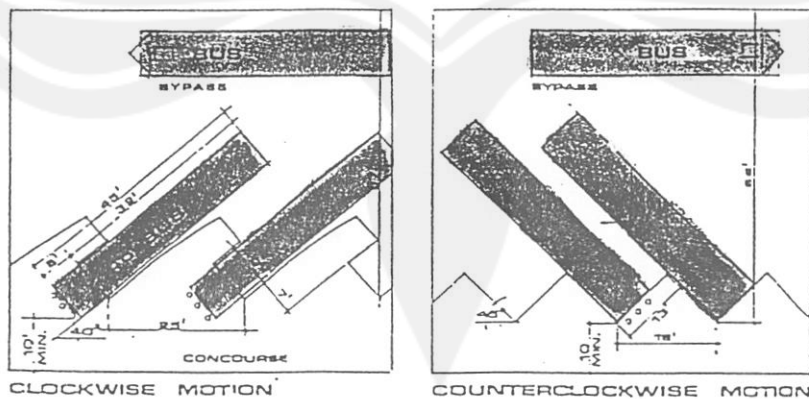
Gambar II - 2  
SISTEM PARKIR TEGAK LURUS



3. Parkir gergaji lurus (*Stright Sawtooth Load*)

- ◆ manuver kendaraan mudah
- ◆ kebutuhan ruang relatif kecil
- ◆ bila diterapkan didalam terminal penumpang langsung melihat bis yang di tuju.

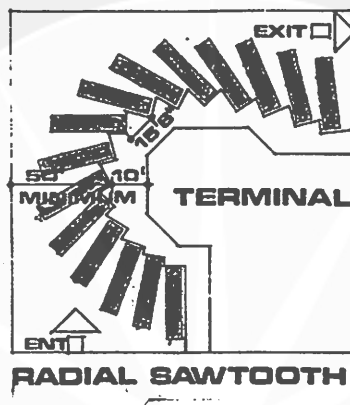
Gambar II - 3  
SISTEM PARKIR GERGAJI LURUS



**4. Parkir gergaji melingkar (*Radial Sawtooth Load*)**

- ◆ manuver kendaraan sangat mudah
- ◆ membutuhkan area yang cukup luas
- ◆ bila diterapkan di dalam terminal sangat cocok untuk kendaraan dengan frekwensi rendah yaitu bis luar kota.

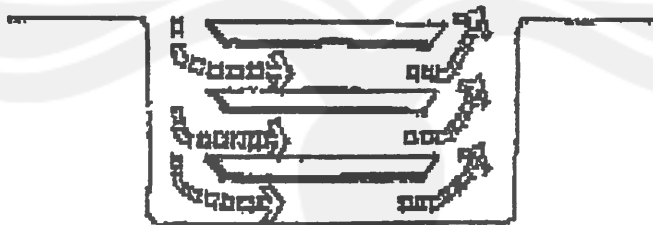
**Gambar II - 4  
SISTEM PARKIR GERGAJI MELINGKAR**



**b. Sistem Peron**

**1. Sistem peron paralel**

**Gambar II - 5  
SISTEM PERON PARAREL**



2. Sistem peron di tengah

**Gambar II - 6  
SISTEM PERON DI TENGAH**



3. Sistem peron Keliling

**Gambar II - 7  
SISTEM PERON KELILING**



c. Sistem Pengelompokan Bis

Yang di maksud sistem pengelompokan bis adalah pengelompokan bis berdasarkan jenis, keberangkatan dan kedatangan bis, yaitu:

1. Jenis bis

- ◆ pengelompokan bis dalam kota dan antar kota
- ◆ pengelompokan bersama antara bis dalam dan luar kota

**2. Keberangkatan dan kedatangan**

- ◆ pengelompokan terpisah
- ◆ pengelompokan bersama

**d. Sistem Kontrol**

Sistem kontrol berfungsi sebagai:

1. Kontrol untuk kendaraan pribadi yang keluar masuk terminal
2. Pencatatan terhadap data-data bis yang keluar masuk dan jumlah penumpang keluar masuk
3. Pusat pengaturan jadwal perjalanan
4. Penarikan retribusi parkir dan peron

**e. Sistem Informasi**

Informasi yang berkaitan dengan kegiatan kendaraan maupun penumpang, pengantar dan penjemput, awak bis maupun pengunjung lainnya, informasi yang diberikan adalah:

1. Informasi tentang keberangkatan dan kedatangan bis, jurusan, harga tiket, jumlah perjalanan, penumpang dan kendaraan yang sifatnya khusus
2. Informasi tentang fasilitas yang ada di dalam terminal
3. Informasi tentang sarana dan prasarana transportasi (taksi, KA, jurusan bis-bis kota dll)

**f. Sistem Penjualan Tiket**

**1. Penjualan tidak langsung**

Penjualan tiket melalui tempat-tempat penjualan tiket atau melalui biro perjalanan yang ada

**2. Penjualan tiket langsung**

Penjualan di dalam bis antar kota dan dalam kota oleh kondektur bis karena pelayanan penumpang jarak dekat/ jauh sehingga frekwensi naik turun penumpang besar dan tidak terencana



## **II.4. TINJAUAN UMUM SIRKULASI**

### **II.4.1. Pengertian Sirkulasi**

Pergerakan yang dilakukan oleh manusia, barang maupun kendaraan merupakan suatu bentuk sirkulasi. Sirkulasi perlu untuk bekerja, tinggal, bermain dan terlibat dalam pembicaraan sederhana. Orang-orang yang berbaur dalam suatu kegiatan dikatakan melakukan sirkulasi melalui kegiatan tersebut.

Ruang sirkulasi atau daerah sirkulasi adalah jalan lalu dari jalan masuk di luar bangunan sampai masuk ke dalam bangunan dan berlalu dari suatu tempat atau ruang ke tempat lainnya<sup>18</sup>.

Dalam sirkulasi orang bergerak, ia bergerak langsung dengan aman atau tersendat-sendat dan sering menubruk sesuatu, ia mengalami urutan penglihatan yang logis, mengesankan atau membingungkan, ini tergantung dari mutu ruang yang dimasukinya. Perancangan sirkulasi merupakan hal yang mendasar.

Bahwasanya rancangan suatu jalan akan terlihat baik dan nyaman hanya bila hal itu sesuai dengan proses berjalan. Kebanyakan bangunan modern sekarang mempunyai masalah tidak adanya orientasi yang jelas sehingga pengunjung tidak dapat mengetahui posisinya yang pada akhirnya dapat membuat mental mereka stress. Suatu lingkungan yang baik adalah lingkungan yang mudah di mengerti tanpa memberikan perhatian yang berlebihan<sup>19</sup>.

#### **a. Macam sistem sirkulasi**

1. sistem sirkulasi manusia
2. sistem sirkulasi barang atau kendaraan

#### **b. Syarat sirkulasi meliputi:**

1. urutan yang logis, baik dalam ukuran, bentuk maupun arah ruang
2. pencapaian yang mudah dan langsung

<sup>18</sup> H K Ishar, *Pedoman Umum Merancang Bangunan*, Gramedia 1992, hal 15

<sup>19</sup> Christopher Alexander, *A Pattern Language*

3. memberikan gerak yang logis dan pengalaman yang indah bermakna
4. bersifat mengarahkan pergerakan atau pencapaian yang mudah dan langsung
5. belokkan sesedikit mungkin dan daerah sirkulasi harus cukup terang

#### II.4.2. Tuntutan Dalam Sirkulasi<sup>20</sup>

##### a. Tuntutan sirkulasi secara umum:

1. Langsung : Mudah di capai dan jarak yang sependek mungkin, berarti sedikit belokkan dan kantung-kantung penampung arus sirkulasi di buat minimum.
2. Aman : Persilangan arus sirkulasi dan jalan masuk yang sempit atau kecil dihindarkan atau di buat seminimal mungkin. Dari kumpulan kepanikkan yang terjadi di daerah sirkulasi adalah adanya *bottle neck* atau jalan masuk sempit. Demi keamanan maka lebar jalan masuk harus sama dengan lebar jalan distribusi yang ada di dalamnya. Perubahan arah dan ketinggian lantai juga kejutan atau *shock area* yang berbahaya jika tidak direncanakan suatu bentuk peringatan agar manusia sadar akan hal itu.
3. Cukup terang : Untuk memenuhi syarat kejelasan dan langsung
4. Urut-urutan yang logis:  
Merupakan syarat psikis, orang-orang yang masuk tidak terkejut dan bingung tetapi seolah-olah di bimbing dan di beri penjelasan sehingga ia siap mental.

##### b. Tuntutan sirkulasi secara khusus:

###### 1. Sirkulasi yang mudah

Pengertian : Yang dapat mendukung pemakainya untuk melakukan

---

<sup>19</sup> Christopher Alexander, *A Pattern Language*

<sup>20</sup> Ibid 19, halaman 16

perpindahan dengan cepat dan lancar

Tolok ukur : Jarak pencapaian sepenuhnya mungkin ada kebebasan gerak dalam berkegiatan serta mudah dijalani

2. Sirkulasi yang lancar

Pengertian : Alur sirkulasi yang memungkinkan kegiatan dapat berlangsung tanpa henti

Tolok ukur : Tak ada penumpukan kendaraan baik di dalam terminal maupun di luar

3. Sirkulasi yang nyaman

Pengertian : Sirkulasi yang dapat memberikan kebebasan kepada pelaku kegiatan untuk bergerak tanpa merasa terancam keselamatannya oleh sirkulasi kendaraan bis dan arus sirkulasi manusia

Tolok ukur : Kemungkinan terjadi kontak antara penumpang dengan Kendaraan yang bersirkulasi sedikit mungkin atau menghindarkan sama sekali, kecuali di tempat-tempat yang telah ditentukan yaitu di tempat naik dan turun bis.

#### **II.4.3. Bentuk dan Pola Sirkulasi**<sup>21</sup>

##### **a. Bentuk Sirkulasi**

##### **1. Sirkulasi tulang punggung (*Spin Circulation*)**

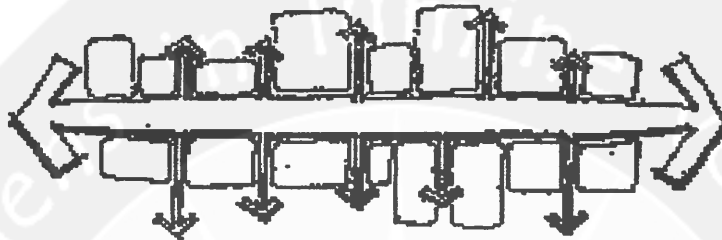
Merupakan bentuk sirkulasi yang berkesinambungan tetapi tiap ruang atau struktur mempunyai tujuan sendiri-sendiri. Perbedaan antara jalan dan lintasan maupun ruang-ruang kelihatan dengan jelas, kelemahan sistem ini

---

<sup>21</sup> Kim W Todd, *Tapak Ruang Dan Struktur, Intermatra Bandung*, hal 94

sekali orang meninggalkan lintasan itu maka sedikit alasan untuk kembali ke lintasan semula, sirkulasi utama terpisah dari sirkulasi pendukungnya.

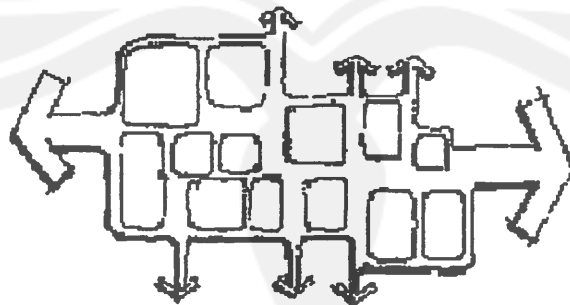
**Gambar II - 8  
BENTUK SIRKULASI TULANG PUNGGUNG**



2. Sirkulasi simpul (*Node Circle*)

Sistem ini memungkinkan pergerakan bebas dalam banyak arah yang berbeda-beda, semakin jauh jarak persimpangan di rancang maka semakin halus pergerakan lalu lintas, bila semakin pendek jarak persimpangan maka kemungkinan terjadinya pergerakan yang bebas semakin mudah

**Gambar II - 9  
BENTUK SIRKULASI SIMPUL**



**b. Pola Sirkulasi Horizontal**

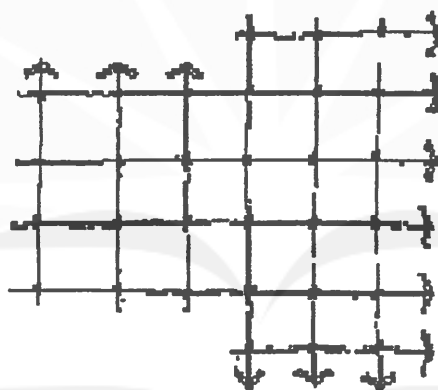
**1. Pola sirkulasi *grid***

Perbedaan jalan lintas dan ruang-ruang yang mengitarinya kurang jelas, sistem sirkulasi dan ruang-ruang saling berhubungan.

Keuntungan adanya open space yang berfungsi sebagai suatu pusat atau titik menuju ke satu tujuan

Kerugian adanya pembagian jenis sirkulasi pelaku yang kurang jelas suatu tujuan terlindungi oleh sirkulasi

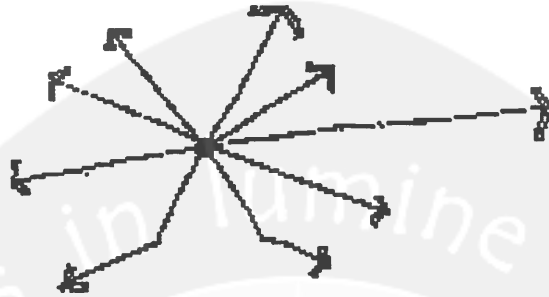
**Gambar II - 10  
POLA SIRKULASI GRID**



**2. Pola sirkulasi *radial***

Melibatkan suatu konvergensi lalu lintas pada sebuah titik pusat, sistem ini adalah dominan, terstruktur dan biasanya resmi. Kelemahan dari segi ekonomi adanya bentuk ruang yang kurang efisien

**Gambar II - 11**  
**POLA SIRKULASI RADIAL**



3. Pola sirkulasi *linier*

Bercirikan dengan garis-garis gerakan yang berkesinambungan pada satu arah atau lebih.

Kelemahan, bila di rancang tidak terbatas maka menimbulkan kepadatan jika jalan sangat terbatas sistem ini tidak mudah digunakan

**Gambar II - 12**  
**POLA SIRKULASI LINIER**



4. Pola sirkulasi organisasi

Sistem ini paling peka terhadap kondisi tapak.

Kelemahan, sering mengorbankan fungsi yang logik

**Gambar II - 13**

### POLA SIRKULASI ORGANISASI



#### c. Pola sirkulasi Vertikal

Pola ini dimaksudkan untuk menghindari *crossing* dalam pergerakan antara manusia dan kendaraan. Sistem ini bisa menggunakan 2 cara yaitu *upper pass* ( jalan yang dibuat di atas/ melayang) dan *under pass* ( jalan yang di buat di bawah/ *basement*). Kelebihan sistem ini, kelancaran sirkulasi terjamin, Sistem ini didukung dengan: tangga, tangga kebakaran, ramp dan eskalator. Pertimbangan untuk peletakkan sirkulasi vertikal adalah:

1. Peletakkan sistem tersebut harus jelas dan mudah dicari sehingga dalam pencapaiannya tidak mengalami kesulitan.
2. Mampu memenuhi pergerakan tiap level baik naik atau turun
3. Khusus untuk ramp yang digunakan untuk kendaraan, manusia dan barang harus mempunyai sudut kemiringan antara  $8^{\circ}$  -  $20^{\circ}$
4. Biasanya peletakkan sistem-sistem tersebut berdekatan agar mudah dicari.

#### II.4.4. Faktor yang mempengaruhi sirkulasi <sup>22</sup>:

##### a. Faktor yang merangsang sirkulasi

- ◆ menuju sesuatu yang diinginkan/ menyenangkan
- ◆ berada dalam jalur yang sedikit penghalang/ mudah

<sup>22</sup> Ir. Rustam H, Unsur Perancangan Dalam Arsitektur Lansekap, Bina Aksara Jakarta, hal 118

- ◆ berada dalam keselarasan dengan pola sirkulasi
  - ◆ menuju sesuatu yang bersifat menerima/ satu titik masuk
  - ◆ menuju objek, daerah dan ruang-ruang yang cocok dengan hati atau kebutuhannya/ hal yang indah
- b. Faktor yang menghambat sirkulasi
- ◆ sesuatu yang tidak menyenangkan/ di luar perhatiannya
  - ◆ suatu ketidak teraturan/ tidak serasi
  - ◆ sesuatu yang melarang/ ada gesekan atau rintangan
  - ◆ sesuatu yang berbahaya dan tidak aman
- c. Faktor yang mengarahkan sirkulasi
- ◆ pola sirkulasi yang jelas dan teratur
  - ◆ pola dinding atau pintu masuk
  - ◆ peta atau simbol-simbol/ *signage*
  - ◆ lajur dan bentuk ruang yang dinamis
- d. Faktor yang merangsang beristirahat
- ◆ gubahan dari bentuk dan ruang yang menyenangkan
  - ◆ unsur perencanaan yang mendorong untuk beristirahat
  - ◆ kesempatan untuk privasi, konsentrasi dan mencapai titik yang optimum
  - ◆ adanya halangan bergerak atau merasa tanpa tujuan

#### **II.4.5. Tinjauan Sirkulasi Terminal**

- a. Sistem sirkulasi terminal berdasarkan pelaku dan bentuk kegiatan:

1. Macam pelaku

a. Penumpang

- ◆ yang datang dengan berjalan kaki
- ◆ datang dan pergi dengan kendaraan pribadi
- ◆ datang dan pergi dengan kendaraan bis dalam dan luar kota



b. Kendaraan

- ◆ pribadi
- ◆ bis kota
- ◆ taksi, bajaj, ojek, mini bis, dll

2. Kegiatan pelaku

a. Penumpang

- ◆ penumpang masuk ke terminal mencari bis sesuai tujuan, masuk jalur pemberangkatan, naik bis.
- ◆ penumpang turun dari bis angkutan kota, istirahat, makan/minum, lavatory, mencari bis angkutan kota yang di tuju, naik bis
- ◆ penumpang keluar atau turun dari bis antar kota keluar terminal, mencari angkutan dalam kota yang di tuju, naik ke bis.

b. Kendaraan

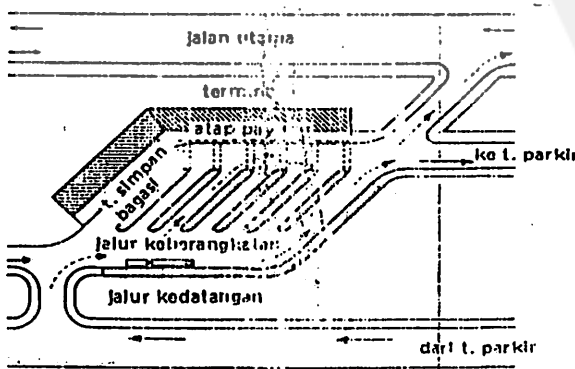
- ◆ kendaraan penumpang (non bis kota), berhenti diluar terminal, menaik turunkan penumpang, berangkat
- ◆ kendaraan bis kota berhenti di terminal, menaik turunkan penumpang kemudian masuk kepelataran pemberangkatan untuk menaikkan penumpang

c. Pengelola

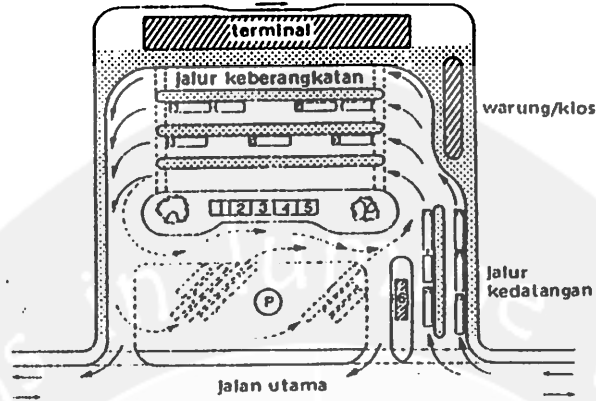
Terdiri dari: kegiatan kepala terminal, petugas pos pengamat (menara pengamat, pos masuk dan pos keluar), petugas keamanan, penerangan.

b. Pola bentuk *flow* sirkulasi dalam terminal

1. *Flow* bentuk S menggunakan sistem peron paralel

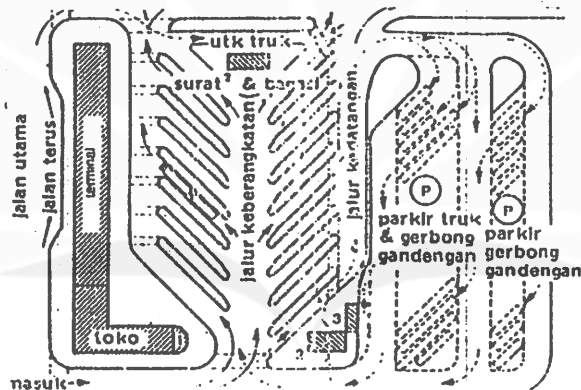


Gambar II - 14  
POLA FLOW BENTUK S DENGAN SISTEM PERON PARAREL



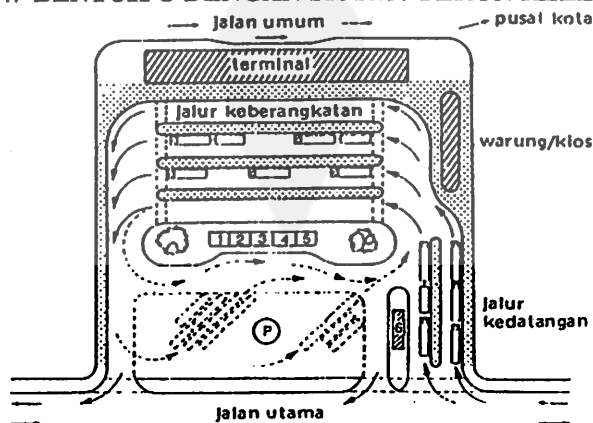
2. Flow bentuk U menggunakan sistem peron tengah

Gambar II- 15  
POLA FLOW BENTUK U DENGAN SISTEM PERON TENGAH



3. Flow bentuk O menggunakan sistem peron keliling

Gambar II - 16  
POLA FLOW BENTUK O DENGAN SISTEM PERON KELILING



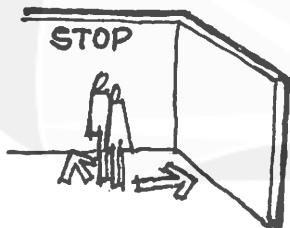
## II.5. TINJAUAN UMUM RUANG

### II.5.1. Pengertian Dan Batasan Ruang<sup>23</sup>

Ruang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia baik secara psikologi emosional (persepsi), maupun dimensional. Manusia berada dalam ruang, bergerak serta menghayati, berfikir dan juga menciptakan ruang untuk menyatakan teritorialitas dunianya. Perasaan ini memenuhi kebutuhan dasar akan identitas diri, kenyamanan dan rasa aman pada pribadi manusia.

Batasan ruang terdiri dari berbagai unsur:

- a. Lantai, sebagai bidang alas, perbedaan tekstur dan ketinggian alas tersebut berpengaruh untuk membedakan kesan dan fungsi ruang tanpa mengganggu hubungan visual ruang tersebut
- b. Dinding, sebagai pembatas vertikal, terdiri dari 3 jenis yaitu:
  1. Dinding masip:



Batasan dinding masip:

- Penghalang gerak/pergerakan.
- Penghalang visual.

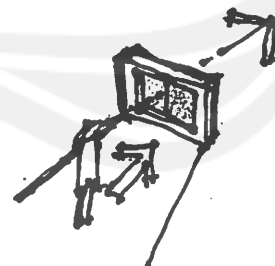
2. Dinding Transparan:



Dinding Setengah



Dinding Dari Tiang



Dinding Kaca

Batasan dinding transparan:

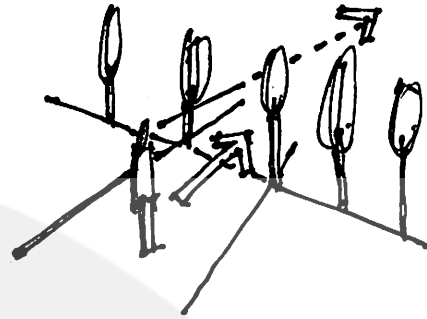
- Menghalangi gerak/pergerakan.
- Bisa menampilkan visual.

<sup>23</sup> Ir. Rustam H, Unsur Perancangan Dalam Arsitektur Lansekap, Bina Aksara Jakarta, hal 1

### 3. Dinding Semu:



Garis Pantai/Air Sungai



Garis Pohon

Batasan dinding semu:

- Bebas menampilkan visual.
- Bisa menghalangi atau bisa memberikan gerak/pergerakan.

## II.5.2. Hubungan Jalur Sirkulasi Dan Ruang <sup>24</sup>

Hubungan jalur sirkulasi dengan ruang dapat dibedakan menjadi 3:

### 1. Jalur melalui ruang:

integritas masing-masing ruang kuat dan bentuk alur cukup fleksibel

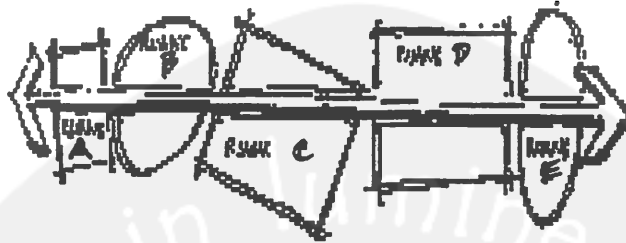
Gambar II - 17  
HUBUNGAN SIRKULASI MELALUI RUANG



### 2. Jalur memotong ruang:

mengakibatkan terjadinya ruang gerak dan ruang diam

**Gambar II – 18  
HUBUNGAN SIRKULASI MEMOTONG RUANG**



3. Jalur berakhir pada ruang:

lokasi ruang menentukan arah dan sering digunakan pada ruang bernilai fungsional atau simbolis.

**Gambar II - 19  
HUBUNGAN SIRKULASI YANG BERAKHIR PADA RUANG**



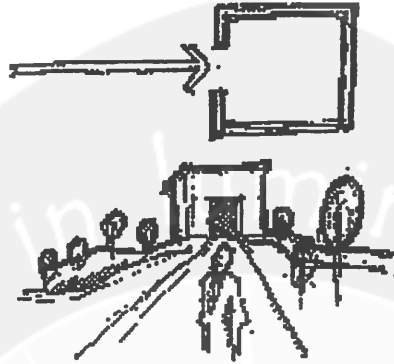
### II.5.3. Pencapaian Ruang <sup>25</sup>

a. Pencapaian frontal:

Sistem ini mengarah langsung dan lurus ke objek ruang yang dituju dan pandangan visual objek yang dituju jelas terlihat dari jauh

<sup>24</sup> Ibid 23, halaman 9

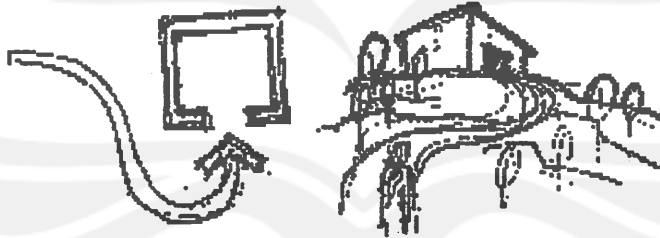
**Gambar II - 20  
SISTEM PENCAPAIAN FRONTAL**



**b. Pencapaian samping:**

Memperkuat efek perspektif objek yang dituju dan jalur pencapaian dapat dibelokkan berkali-kali untuk memperbanyak sequence sebelum mencapai objek

**Gambar II - 21  
SISTEM PENCAPAIAN SAMPING**



**c. Pencapaian spiral:**

Memperlambat pencapaian dan memperbanyak sequence.

<sup>25</sup> Ibid 24, halaman 14

**Gambar II - 22  
SISTEM PENCAPAIAN SPIRAL**



#### **II.5.4. Makna Dan Kejelasan Ruang<sup>26</sup>**

Semua ruang, dalam dan luar, dialami orang yang melaluinya dalam suatu urutan yang pasti. Ruang tidak berdiri sendiri, tetapi saling berhubungan. Jadi pengaruh ruang tergantung pada ruang-ruang yang terletak sebelum dan sesudahnya. Semua urutan ruang harus fungsional dan mudah dibaca. Urutan adalah kesinambungan dalam persepsi dan pemahaman ruang dan ini tercapai dengan menggunakan unsur-unsur ruang untuk memberi serangkaian pengalaman visual, karena seorang individu mengalami ruang dengan bergerak melaluinya, ruang itu dinyatakan sebagai serentetan peristiwa (terminologi Cullen).

Sifat dan rupa ruang dapat di ubah dengan sejumlah objek yang ditempatkan dalam ruang tersebut disamping kepada orang-orang dan kegiatan mereka yang memiliki ruang tersebut.

Unsur-unsur utama pengaturan ruang yaitu dengan struktur perilaku dari pola-pola kegiatan, unsur-unsur yang menentukan ruang (baik alamiah maupun arsitektural), dan persepsi psikologis ruang harus digabungkan bersama untuk mencapai suatu kesatuan ruang, perilaku dan persepsi. Pengaturan ruang tersebut bisa dengan cara memberi sumbu (axis), hirarki (peralihan).simetri, irama/ pengulangan, datum dan transformasi.

<sup>26</sup> J.C.Snyder & Anthony J.C, Pengantar Arsitektur, Erlangga 1989, hal 208