

## BAB V

### LANDASAN TEORI

#### 5.1 Sirkulasi

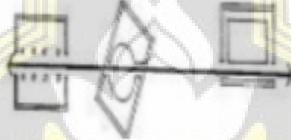
Sirkulasi dibutuhkan karena harus memfasilitasi sebuah pergerakan dari suatu tempat ke tempat lain. Berikut adalah penjelasan sirkulasi menurut para ahli:

Menurut *Francis D.K. Ching* dalam bukunya *Teori Arsitektur* (1993), alur sirkulasi dapat diartikan sebagai ruang-ruang didalam suatu bangunan yang diikat dengan tali atau sebuah kumpulan ruang dalam dan ruang luar menjadi saling berhubungan atau berkaitan.

##### 5.1.1 Sirkulasi Sebagai Penghubung Ruang

Sirkulasi sebagai penghubung ruang ialah pergerakan atau ruang lingkup sebuah ruang yang saling terkoneksi dengan bentuk, fungsi dan seterusnya. Berikut adalah penjelasan beberapa sirkulasi penghubung ruang:

- a. sirkulasi menembus ruang

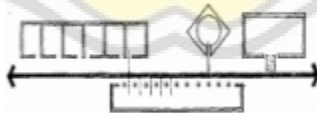


*Gambar 45 Sirkulasi Menembus Ruang*

(Sumber : Francis.D.K.Ching, *Bentuk, Ruang, Dan Tataan*, Hal 278)

lingkup pergerakan ruang yang bertujuan sebagai penghubung ruang dengan cara menembus ruang lainnya.

- b. sirkulasi melewati ruang



*Gambar 46 Sirkulasi Melewati Ruang*

(Sumber : Francis.D.K.Ching, *Bentuk, Ruang, Dan Tataan*, Hal 278)

lingkup pergerakan yang bertujuan sebagai penghubung ruang satu dengan ruang lainnya.

c. sirkulasi berakhir dalam ruang



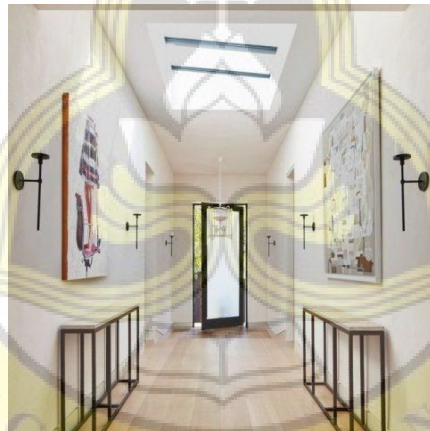
*Gambar 47 Sirkulasi Berakhir Dalam Ruang*

(Sumber : Francis.D.K.Ching, Bentuk, Ruang, Dan Tatahan, Hal 278)  
lingkup pergerakan ruang yang berakhir disebuah ruangan terakhir dan tidak menembus ataupun terhubung.

### 5.1.2 Jenis Sirkulasi

Ruang ruang didalam sirkulasi membentuk bagian yang tidak bisa dipisahkan dari setiap organisasi ruang bangunan dan menyita banyak tempat didalam ruang bangunan. Jalur sirkulasi harus dapat memfasilitasi manusia pada saat berkeliling, istirahat dan menikmati pemandangan disepanjang jalan. Berikut adalah jenis jenis sirkulasi :

a. Tertutup



*Gambar 48 Sirkulasi Tertutup*

(Sumber : Internet)

Membentuk sebuah koridor yang berhubungan dengan ruang melalui pintu masuk pada dinding bangunan.

b. terbuka satu sisi



*Gambar 49 Terbuka Satu Sisi*

(Sumber : Internet)

memberikan visual dengan ruangan yang dihubungkan.

c. terbuka dikedua sisi



*Gambar 50 Terbuka Kedua Sisi*

(Sumber : Internet)

menjadi perluasan fisik dari ruang yang ditembusnya

## 5.2 Smart Building

Smart building yaitu pendekatan perencanaan arsitektur yang menintegrasikan teknologi didalam bangunan guna menciptakan fasilitas yang nyaman, aman dan produktif untuk penghuni didalamnya serta lebih efisien dalam operasional bangunan. Teknologi modern dikombinasikan

dengan desain arsitektur, konstruksi dan operasional bangunan. Karena itu bangunan akan menciptakan lingkungan dalam ruangan yang superior dengan meningkatkan kenyamanan dan produktifitas penghuni sekaligus mengurangi konsumsi energi dan staff operasi (Hand – On – Guide 2007).

Bangunan dan semua infrastruktur didalamnya menyediakan penghuni, operator dengan lingkungan yang efektif, fleksibel, aman dan nyaman melalui pengembangan sistem teknologi terpadu, komunikasi serta kontrol ( Continental Automated Building Association CABA, 2002).

Seiring berkembangnya bisnis maka permintaan masyarakat akan kecanggihan kantor bisnis juga semakin tinggi, terutama dalam mengolah informasi. Maka dari itu dibutuhkan bangunan perkantoran yang canggih dan modern sehingga bangunan tersebut bisa menampung segala kebutuhan aktifitas.

Tidak hanya itu pertumbuhan situasi menuntut terdapatnya inovasi baru buat menjangkau pelanggan. Tuntutan pelanggan akan kemudahan, kelengkapan, ataupun sarana dalam suatu kantor sewa sangat dominan serta harus memenuhi oleh owner gedung. Perihal tersebut dimaksudkan adalah globalisasi dunia usaha. Kemudahan, kelengkapan, ataupun sarana yang sedang populer ditawarkan oleh owner smart building kepada pelanggannya saat ini adalah sistem otomisasi bangunan terpadu dengan kata lain sistem bangunan pintar (intelligent building system).

Kemudahan dalam suatu gedung yang memakai sistem smart building ialah terdapatnya sistem terpadu antara otomisasi bangunan, otomisasi perkantoran, telekomunikasi, serta engineering bangunan. Dasar perencanaan tersebut merupakan : untuk membagikan fleksibilitas dalam pertukaran tempat untuk orang didalam gedung, membagikan sarana dan fasilitas yang bisa mendukung peralatan gedung perkantoran serta membagikan sarana prasarana yang bisa mendukung aktivitas data. Tujuan diadakannya sistem smart building ialah efisiensi, yaitu mengurangi biaya operasional, menjamin kelangsungan penyewaan, serta menghindari tertalu seringnya penggantian perlengkapan atau peralatan bangunan.

Setiap smart building tidak ada yang sama, tidak ada kebutuhan pemilik gedung dengan kriteria yang sama. Langkah awal dalam merancang smart building ialah berupaya mengenali pemiliknya. Perihal tersebut sangat berarti sebab perubahan teknologi akan mempengaruhi cara mereka menjalankan gedungnya. Setelah itu bagaimana keefektidan penggunaan teknologi yang canggih buat memenuhi kebutuhan yang akan datang. Maka dari itu perlu pendekatan dengan mencermati hal hal sebagai berikut :

1. otomisasi gedung
2. otomisasi perkantoran
3. jaringan telekomunikasi
4. sarana prasarana pembangunan gedung
5. perencanaan lingkungan
6. desain interior

dengan adanya sistem smart building maka seluruh kegiatan operasional dari gedung akan menjadi lebih baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya. Perubahan sistem bangunan yang lebih modern akan menciptakan lingkungan kerja semakin mudah dan efisien. Contoh penggunaan teknologi terbaru adalah ada beberapa alat operator yang sebelumnya dioperasikan dengan manual sekarang menjadi otomatis, akibatnya jumlah pegawai operator akan berkurang dan bisa dipindahkan ke bagian yang lebih memerlukan. (Roestanto, 2003, Hal 1-3).

Konsep smart building mengintegrasikan 4 unsur bagian secara rinci yaitu :

1. Sistem Otomisasi Bangunan (SOB)
  - a. Sistem manajemen bangunan meliputi :
    - Pengoptimalan pemanasan dan AC
    - Pengontrolan jadwal
    - Pencatatan meter dan tagihan
    - Monitor status lingkungan dan fasilitas
    - Kontrol jarak jauh
    - Kontrol parkir
  - b. Sistem penghematan energi meliputi :
    - Tata lampu dan kontrol otomatis
    - Pengelolaan kebutuhan energi
    - Energy efficient heat transfer
    - Thermosiphon AC
    - Streamlined power facilities control
  - c. Sistem keamanan meliputi :
    - CCTV
    - Pengontrolan api dan asap
    - Deteksi kebocoran gas

- Kontrol akses dan penguncian jarak jauh
  - Monitor fasilitas pencegahan kebakaran otomatis dan
  - Respon gagalnya pusat tenaga listrik
2. Sistem telekomunikasi meliputi :
- Konferensi online/ teleconferencing
  - Penulisan jarak jauh/ telewriting
  - Email
  - Kunci telepon multiguna/ multifunction key telephone
  - Komunikasi menggunakan radio satelit
  - Komunikasi menggunakan telepon satelit
3. Sistem Otomisasi Perkantoran meliputi :
- Sistem ID card
  - Pelayanan informasi publik
  - Dukungan akses data luar
  - Pemrosesan dokumen penting
  - Kontrol dan dukungan terhadap rencana kerja
4. Engineering bangunan meliputi:
- a. Arsitektur Bangunan, Struktur Bangunan, dan Engineering Bangunan meliputi:
- Perencanaan lantai
  - Perencanaan perkabelan
  - Perencanaan cahaya
  - Perencanaan AC
  - Pemindahan dokumen
  - Perencanaan bangunan tahan gempa
  - Perencanaan mebel

(Roestanto, 2003, Hal 8-10)

Terdapat beberapa prinsip smart building ialah efektif, efisiensi dan kemudahan. Semakin efisien maka semakin efektif pula pengoprasian suatu gedung, maka dari itu gedung tersebut dapat disebut semakin pintar (smart). (Roestanto, 2003).