

الجامعة الإسلامية

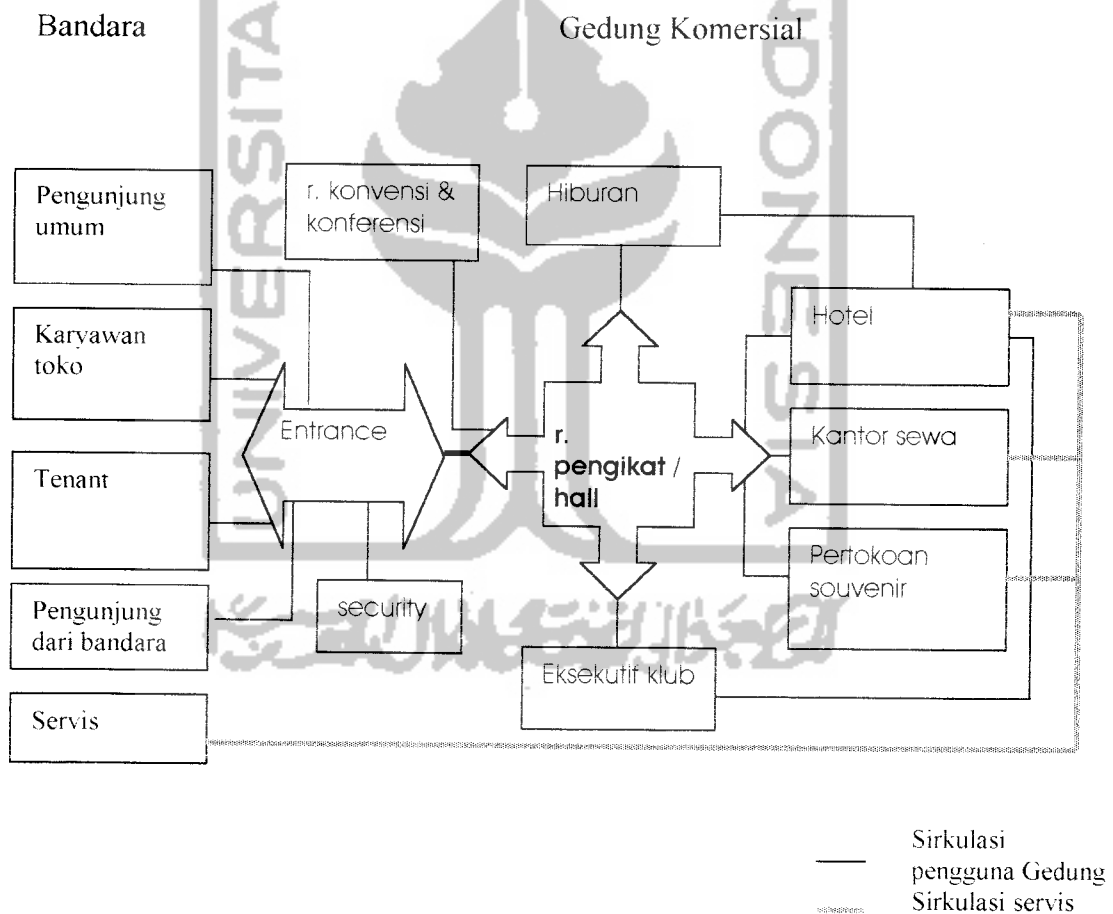
BAB IV

BAB IV. KONSEP PERANCANGAN PROGRAM RUANG

Berdasarkan kesimpulan di BAB III maka konsep Program Ruang Gedung Komersial pada kawasan Bandar Udara Internasional Adisumarmo Surakarta adalah :

4.1. POLA SIRKULASI

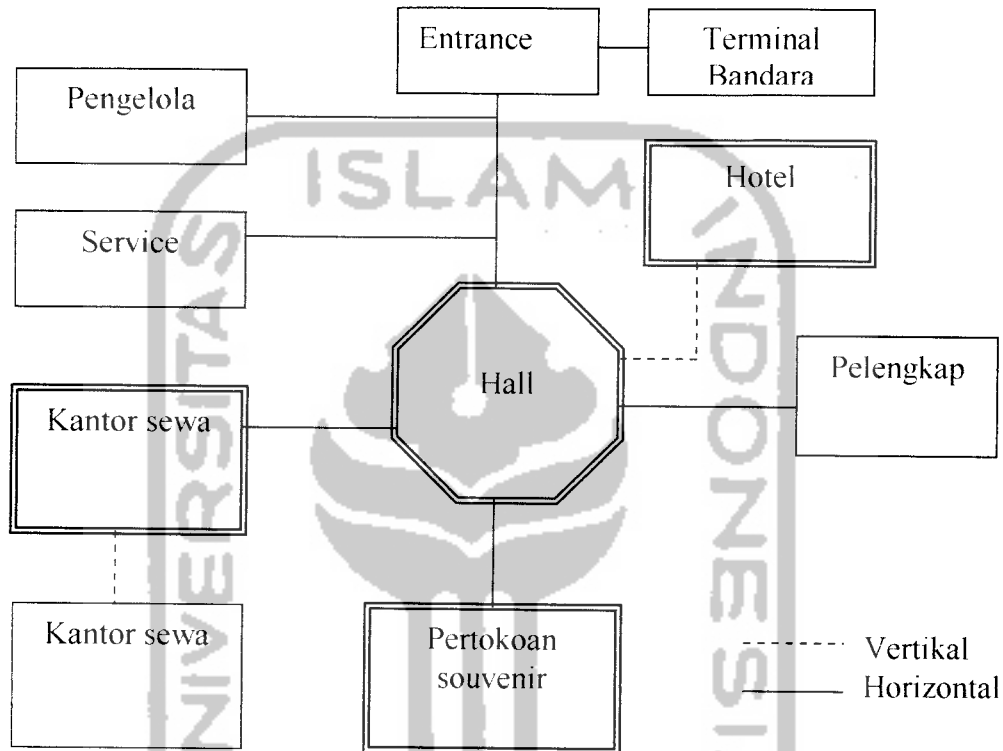
Pola sirkulasi dalam Gedung Komersial ini adalah menyebar dengan sebuah simpul pertemuan dari berbagai jenis pengguna yaitu di ruang pengikat dengan tujuan menciptakan integritass fungsi dari bangunan itu sendiri dan juga menunjukkan bahwa masing-masing fungsi bangunan memiliki derajat kepentingan yang sama. Berikut adalah pola sirkulasi dalam Gedung Komersial di kawasan Bandar Udara Internasional Adisumarmo Surakarta :



Gambar 41. : Pola sirkulasi dalam Gedung Komersial
Sumber : Pemikiran

4.2. POLA HUBUNGAN RUANG

Hubungan antar ruang dalam Gedung Komersial pada kawasan Bandar Udara Internasional Adisumarmo dapat dilihat pada bagan dibawah ini :



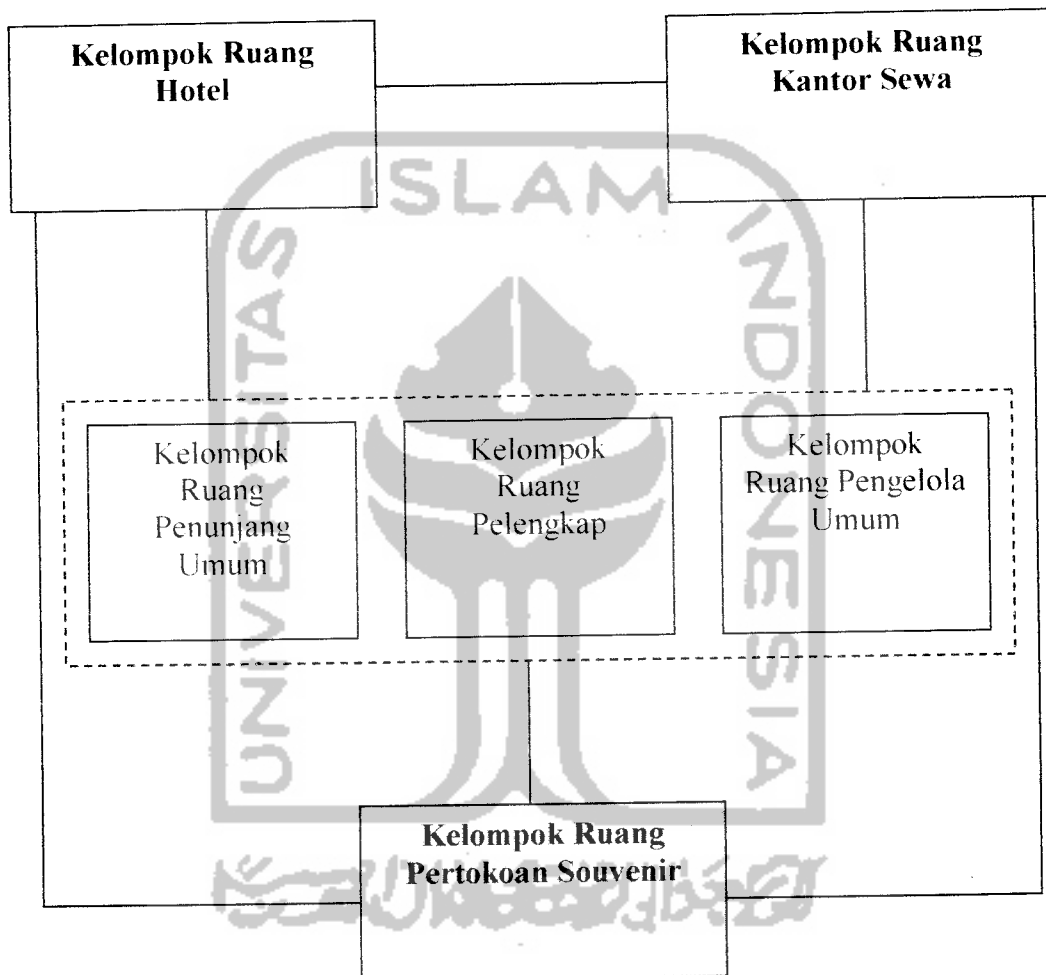
Gambar 42. : Pola hubungan ruang dalam Gedung Komersial
Sumber : Pemikiran



4.3. KELOMPOK RUANG

Berdasarkan efisiensi sirkulasi, kedekatan antar fungsi kegiatan dan kenyamanan serta keamanan, maka ruang-ruang pada Gedung Komersial ini dikelompokkan menjadi kelompok ruang yang ditunjukkan pada bagan di bawah ini :

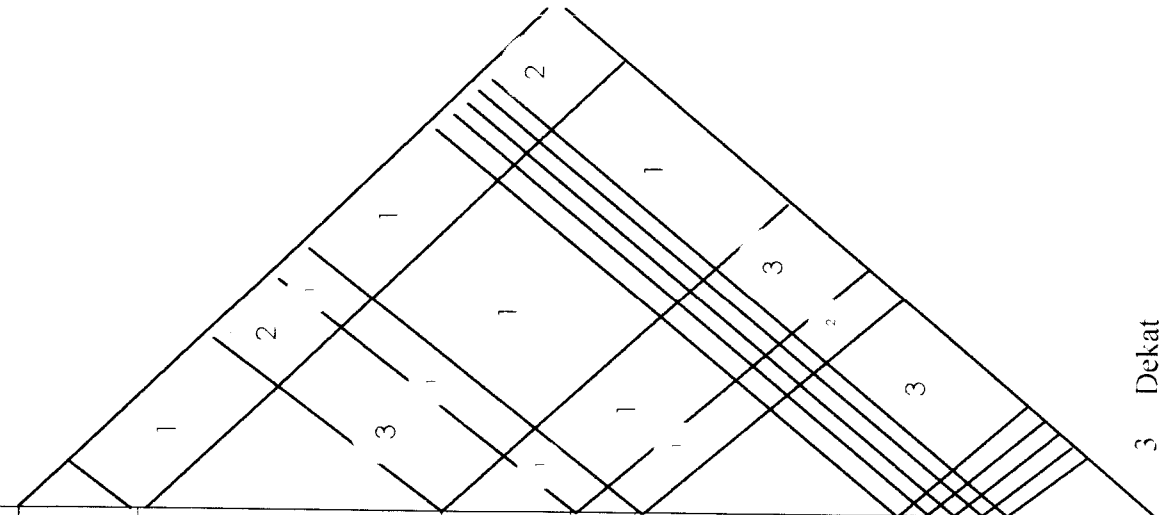
Gedung komersial



Gambar 43. : Pola pengelompokan ruang
Sumber : Pemikiran



Fungsi	Jenis ruang	Luas m ²	Jml	Sifat ruang												
				Privasi ruang			Penghawaan			Income productivity			perencanaan		Kendali kemaman	
				Privat	Semi privat	Publik	alam	Indoor	Revenue	Income	Non productive	dalam	luaran	Umaga	Sedang	Rendah
Hotel	Guest room space (total)	Suite Room	88	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		Deluxe Room	35	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		Suite Eksekutif	23	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	R. Servis	Papir	9		•	•		•			•	•				•
		R. Penyimpanan	9		•	•		•			•	•				•
		Bahan Laundry	18		•	•	•	•			•	•	•	•	•	•
		R. MF	12		•	•	•	•			•	•	•	•	•	•
		Loker/R.	12		•	•	•	•			•	•	•	•	•	•
		Persiapan R. Makan	9		•	•	•	•			•	•	•	•	•	•
		Gudang Peralatan Lavatory	24		•	•	•	•			•	•	•	•	•	•
	R. Umum	Lobby	105		•	•	•	•			•	•	•	•	•	•
R. Makan		140		•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	
R. Serbaguna Pelayanan jasa		60		•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	
R. Pelayanan	R. Pengelola	140.4		•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	
	Tekstil	36	23	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	
	Kerajinan Kayu	34	30	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	
Kantor sewa	Tanaman Bunga	36	17	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	
	Kudis	36	4	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	
	Furniture	36	15	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	
	Sparepart elektronik	36	15	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	
	Batik	36	3	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	
	Lampu hias	36	13	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	
	Garnier	36	3	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	
	r. pengelola	36	9	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	
	r. security	50	1		•	•	•			•	•	•	•	•	•	
	Ruang toko souvenir	20	1		•	•	•			•	•	•	•	•	•	
Pertokoan souvenir	r. pengelola	30.4	33	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	
	Parkir	50	1	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	
Penunjang Umum	r. pengelola	2900	1		•	•	•			•	•	•	•	•	•	
	Eksekutif club	396	1		•	•	•			•	•	•	•	•	•	
	r. pengelola pusat r.pengikat kegiatan/ hall	70	1		•	•	•			•	•	•	•	•	•	
	r.MF:	50	1		•	•	•			•	•	•	•	•	•	
	r. konvensi dan konferensi	90	1		•	•	•			•	•	•	•	•	•	
		175	1		•	•	•			•	•	•	•	•	•	



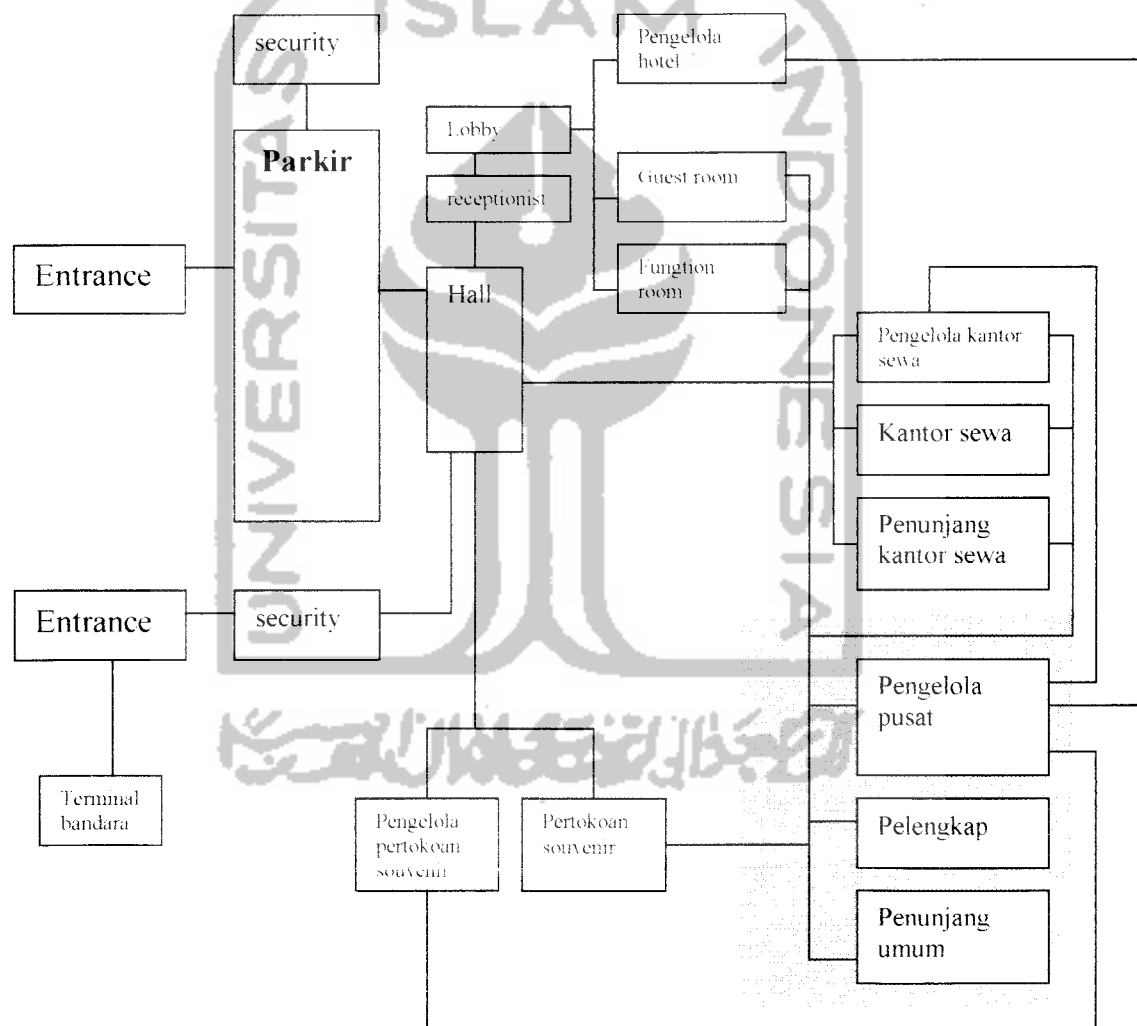
- 3 Dekat
- 2 Kurang dekat
- 1 Tidak dekat

4.4. ORGANISASI RUANG GEDUNG KOMERSIAL

Pengorganisasian ruang mempertimbangkan ketentuan sebagai berikut :

- Ruang-ruang yang berhubungan erat didekatkan atau diberi kemudahan dalam pencapaian, tidak dilakukan pemisahan pembatas ruang, didekatkan atau dihubungkan dengan koridor.
- Ruang-ruang disusun dalam suatu organisasi ruang berdasarkan kebutuhan antar kegiatan
- Pada ruang yang terbagi secara vertikal tapi masih punya hubungan erat dilakukan secara langsung dengan tangga.

4.4.1. Organisasi Ruang Makro

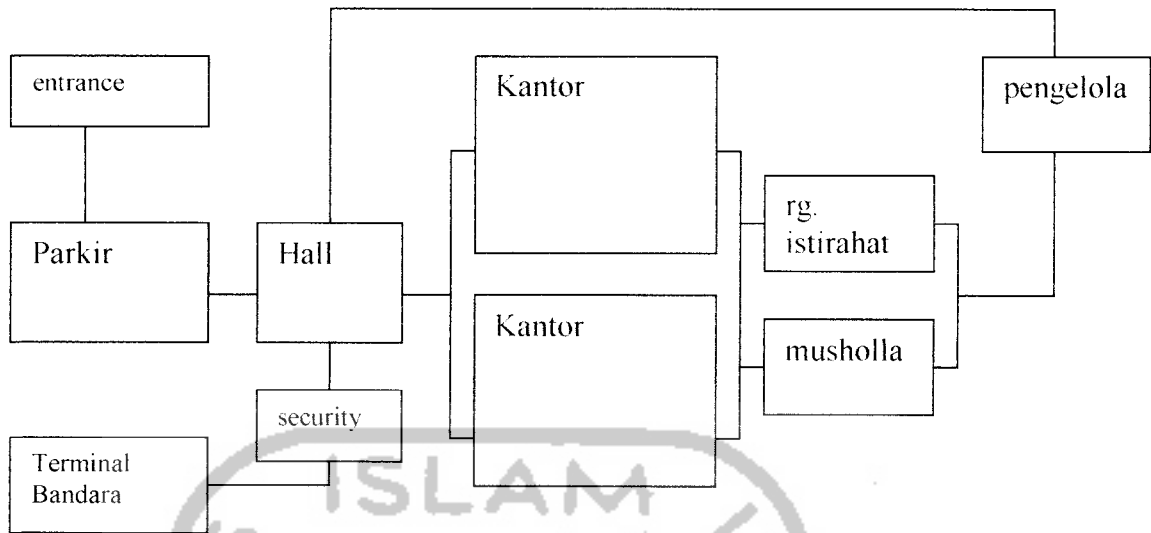


Gambar 44. : Organisasi ruang Gedung Komersial

Sumber : Pemikiran

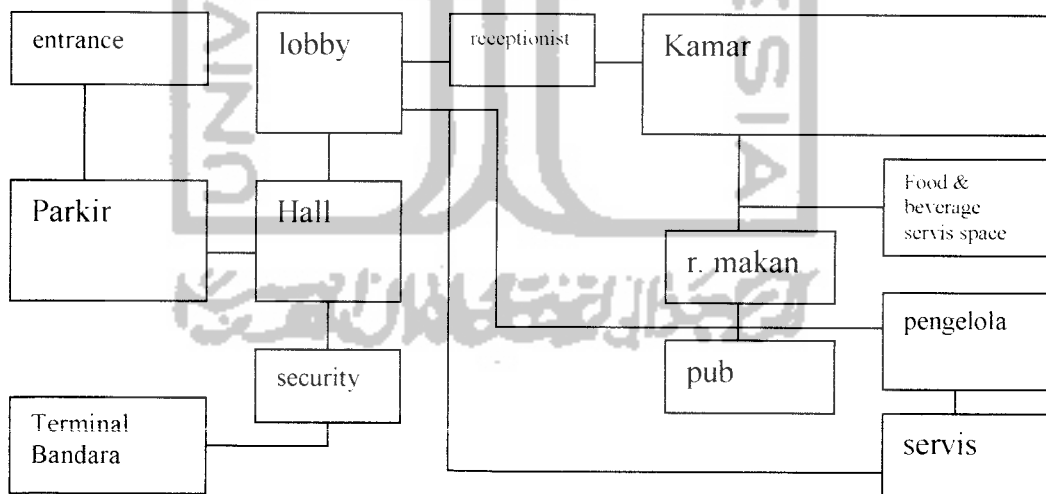


4.4.2. Organisasi Ruang Kantor Sewa



Gambar 45. : Organisasi Ruang Kantor
Sumber : Pemikiran

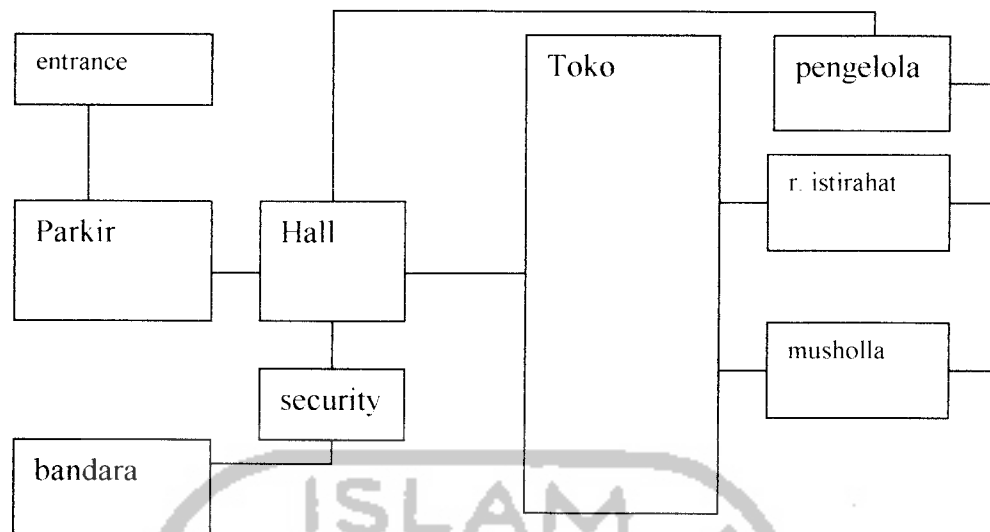
4.4.3. Organisasi Ruang Hotel



Gambar 46. : Organisasi Ruang Hotel
Sumber : Pemikiran



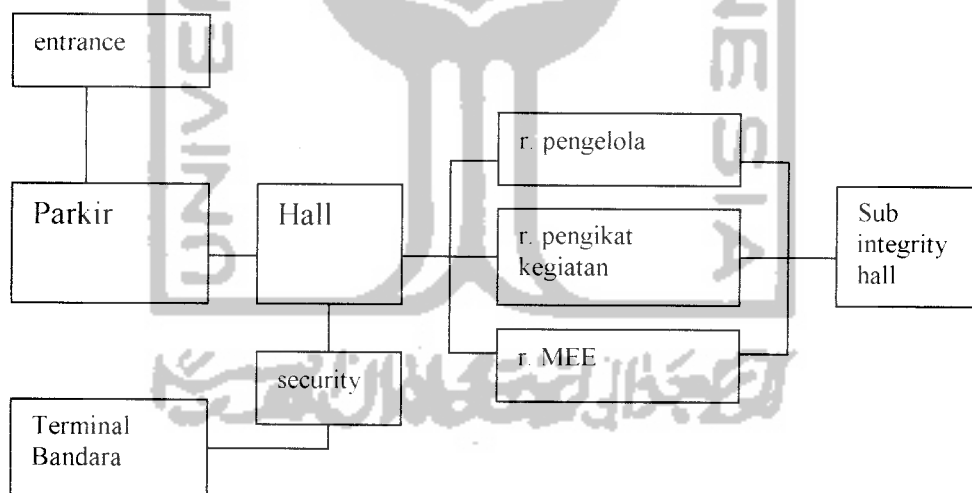
4.4.4. Organisasi Ruang Pertokoan Souvenir



Gambar 47. : Organisasi Ruang Pertokoan Souvenir

Sumber : Pemikiran

4.4.5. Organisasi Ruang Penunjang

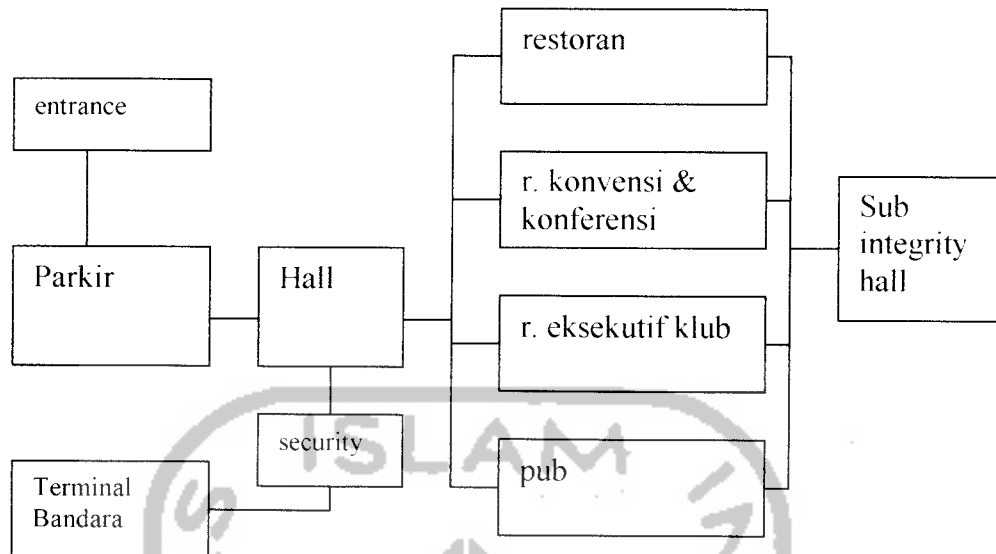


Gambar 48. : Organisasi Ruang Penunjang Umum

Sumber : Pemikiran

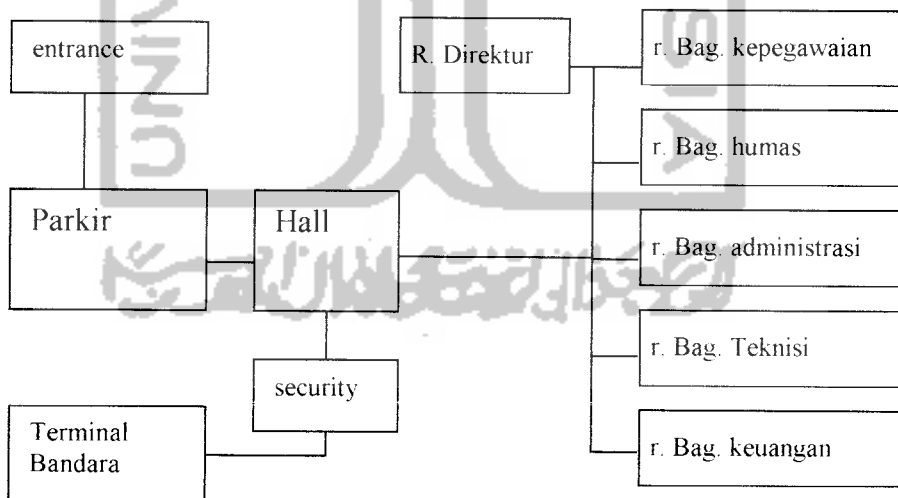


4.4.6. Organisasi Ruang Pelengkap



Gambar 49. : Organisasi Ruang Pelengkap
Sumber : Pemikiran

4.4.7. Organisasi Ruang Pengelola Pusat



Gambar 50. : Organisasi Ruang Pengelola
Sumber : Pemikiran



4.5. KONSEP STRUKTUR BANGUNAN

Dari bentuk-bentuk modul ruang yang telah dianalisa pada bab sebelumnya, maka struktur yang digunakan haruslah memenuhi tuntutan dari ruang-ruang tersebut yaitu fleksibel, efisien, aman, nyaman dan ekonomis. Pendekatanyang dilakukan terkait dengan hal-hal berikut :

1. Modul struktur yang erat hubungannya dengan bagian rangka bangunan utama seperti kolom, balok, serta pelat lantai. Dilihat dari segi pembebanan terhadap pelat lantai, pada prinsipnya letak kolom ditempatkan sejauh mungkin satu sama lain. Hal ini ditentukan pula oleh luasan modul ruang-ruang dari fungsi-fungsi dari hasil analisa modul.

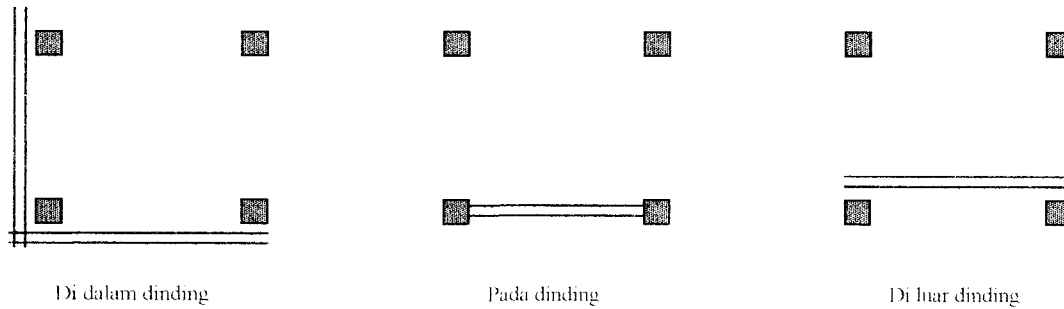
Modul-modul tersebut adalah :

- i. Modul kamar hotel terdiri dari tiga macam luasan yaitu :
 - a. Suite room
 - b. Deluxe suite room
 - c. Eksekutif suite room
- ii. Modul Kantor Sewa sesuai jenis bisnis yang ada yaitu :
 - a. Kantor bisnis tekstil
 - b. Kantor bisnis kerajinan
 - c. Kantor bisnis kayu
 - d. Kantor bisnis tanaman bunga
 - e. Kantor bisnis furniture
 - f. Kantor bisnis sparepart elektronik
 - g. Kantor bisnis batik
 - h. Kantor bisnis lampu hias
 - i. Kantor bisnis garmen
 - j. Kantor bisnis kulit
- iii. Modul Pertokoan Souvenir



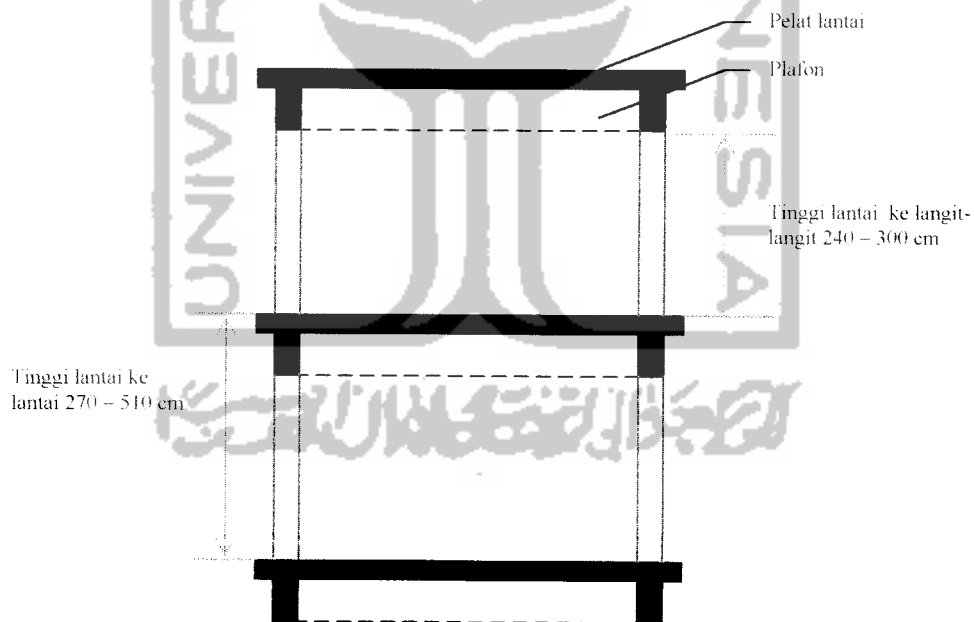
Gedung Komersial pada kawasan Bandar Udara Internasional Adisumarmo di Surakarta

Untuk penempatan kolom bagian luar dilakukan dengan beberapa cara, yaitu :



Gambar 51. : Alternatif penempatan kolom luar
Sumber : Pemikiran

Dalam dimensi vertikal dari modul struktur dipengaruhi oleh ketinggian antar lantai (floor to floor), serta tinggi lantai kelangit-langit (floor to ceiling). Perlu diingat pula persyaratan fungsi bangunan, yang mungkin saja merujuk pada ketinggian yang berbeda-beda. Hal ini digambarkan sebagai berikut :



Gambar 52. : Dimensi vertikal modul struktur
Sumber : Pemikiran



2. Sistem struktur dan bahan yang digunakan juga berdasar dari berbagai aspek bangunan sehingga digunakan sistem struktur rangka beton sebagai struktur utama dari bangunan ini karena selain kuat, dalam pengerjaannya beton relatif mudah dan ekonomis bila dibandingkan dengan sistem struktur lain seperti sistem rangka baja ataupun komposit.

4.6. KONSEP SISTEM UTILITAS

Kinerja bangunan dalam hal kenyamanan pengguna dan penggunaan bangunan secara internal, erat kaitannya dengan kehandalan sistem utilita yang dapat dicapai dengan optimalisasi antara proporsi biaya-biaya konstruksi dan biaya pengoperasian bangunan jangka panjang merupakan hal yang penting dalam konsep perencanaan dan perancangan Gedung Komersial Multifungsi dengan memperhatikan aspek ekonomis. Bila biaya-biaya tersebut berada pada jumlah yang wajar dan bersaing dengan fasilitas sejenisnya, dan kenyamanan bangunannya baik, maka dipastikan bangunan tersebut akan *marketable*. Adapun sistem utilita pada Gedung Komersial ini adalah :

1. Listrik dan Energi

Pendekatan perencanaan listrik dan energi merupakan kebutuhan dasar dari bangunan. Sumber suplai listrik dan energi dapat berasal dari PLN untuk kondisi normal, serta genset untuk kondisi darurat. Bila suplai energi membutuhkan ruang tersendiri berupa power house, dapat diletakkan terpisah dari bangunan utama untuk menghindari gangguan akibat bunyi dan getaran yang mengganggu. Selain itu, sumber daya searah DC untuk dapat digunakan pada lampu exit untuk keperluan darurat.

2. Penghawaan dan Tata Udara

Pendekatan perencanaan terdapat sistem VRV memungkinkan pengkondisian udara pada tiap lantai yang diatur dari pusat kontrol ME. Pada sistem yang lebih canggih, pengkondisian udara tersebut dapat dilakukan hingga tiap ruang tenant. Sementara sistem VAV memungkinkan air cooled chiller didistribusi oleh pompa utama aliran konstan serta pompa sekunder untuk aliran ubah. Sementara chiller dan



chilled water di lantai atas, AHU diletakkan pada tiap lantai dengan *Variable Speed Controller* yang mengubah kecepatan blower. Dengan sistem *air-to-heat exchanger* di atap, udara exhaust dimanfaatkan untuk menurunkan temperatur udara luar demi penghematan energi, *evaporate blower indoor unit* ditempatkan sesuai ruang yang dilayani. Distribusi udara dengan thermostat. Untuk menjaga agar tekanan udara dalam ducting konstan akibat VAV, AHU dilengkapi dengan speed control yang bekerja berdasarkan tekanan dalam ducting. Pengendalian dilakukan dari pusat manajemen gedung. Udara di daerah toilet dibuang melalui pipa tegak dan fan penghisap dari lantai atap. Toilet exhaust diperhitungkan 10 kali penggantian udara per jam. Untuk ruang genset, ventilasi diperhitungkan berdasar panas yang dilepas genset. Untuk *smoke extract* dibagi menurut daerah bangunan sesuai dengan fungsinya.

3. Pencahayaan

Pencahayaan bangunan terbagi atas pencahayaan buatan dan pencahayaan alami. Pada dasarnya, manusia sebagai pengguna bangunan memiliki preferensi kepada sistem pencahayaan alami. Sedangkan pencahayaan buatan cenderung diterapkan pada ruang-ruang yang membutuhkan efek pencahayaan khusus. Beberapa dasar perencanaan perancangan adalah :

Perkantoran, selain menggunakan pencahayaan alami melalui primeter bangunan, penerangan umumnya menggunakan lampu TL. Kecuali pada ruang-ruang khusus seperti lobby dan hall yang membutuhkan efek pencahayaan tersendiri, guna menunjang daya prestise bangunan yang *marketable*.

Pertokoan Souvenir, fleksibilitas dalam tata cahaya diperlukan sesuai karakteristik souvenir.

Hotel, pada umumnya pencahayaan alami yang dibantu dengan pencahayaan buatan, guna menunjang daya prestise yang *marketable*.



Pendekatan perancangan, pada prinsipnya mengatur peletakan ruang sesuai hirarki prioritas-prioritas kebutuhan akan pencahayaan alami serta buatan.

4. Suplai Air Bersih

Pendekatan perencanaan pengadaan air bersih pada bangunan digunakan untuk sanitasi pengguna (kebutuhan makan dan minum, cuci) serta sebagai pendukung sistem utilitas yang lain yakni pengolahan air pendingin AC serta pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran. Sumbernya PAM dan *deep well*, keduanya dilengkapi meteran. Setelah ditampung dalam ground water tank untuk keperluan harian, air dinaikkan dengan sistem *elevated tank* dengan *up feed system*. Distribusi air di lantai bawah dengan gravitasi.

Demikianlah konsep perencanaan dan perancangan bangunan Gedung Komersial pada kawasan Bandar Udara Internasional Adisumarmo di Surakarta. Ditegaskan di sini bahwa konsep tersebut merupakan acuan yang masih dikembangkan dan disesuaikan demi memperoleh alternatif desain yang terbaik.

