

BAB IV

PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

4.1. Pendekatan Aspek fungsional

4.1.1. Pendekatan klasifikasi hotel

Transit Hotel SHIA yang akan direncanakan merupakan hotel transit dengan bintang 3. Penggolongan kelas hotel ini didasarkan pada analisa dan pertimbangan:

1. Ditutupnya Jakarta Airport Hotel pada tahun 2013 yang merupakan hotel dengan bintang 3 yang terletak di terminal 2E SHIA. Penutupan hotel dilakukan karena makin rusaknya struktur utama SHIA akibat tapak yang digunakan sebagai hotel hanya dirancang sebagai anjungan.
2. Tingkat penghunian kamar Hotel berbintang 3 yang cukup tinggi di dalam bandara.
3. Analisa hotel transit di tiga bandara internasional tersibuk di asia yang memiliki kriteria menyerupai SHIA
 - Beijing international Airport memiliki satu hotel bintang 5 dan dua hotel bintang 3 di dalam kompleks bandara
 - Changi international Airport memiliki satu hotel bintang 5 dalam kawasan dan tiga hotel bintang 3 di dalam masing masing terminal
 - Bandara Soekarno hatta saat ini memiliki hotel bintang 5 di dalam kawasan bandara.

4.1.2. Pendekatan pelaku dan aktifitas

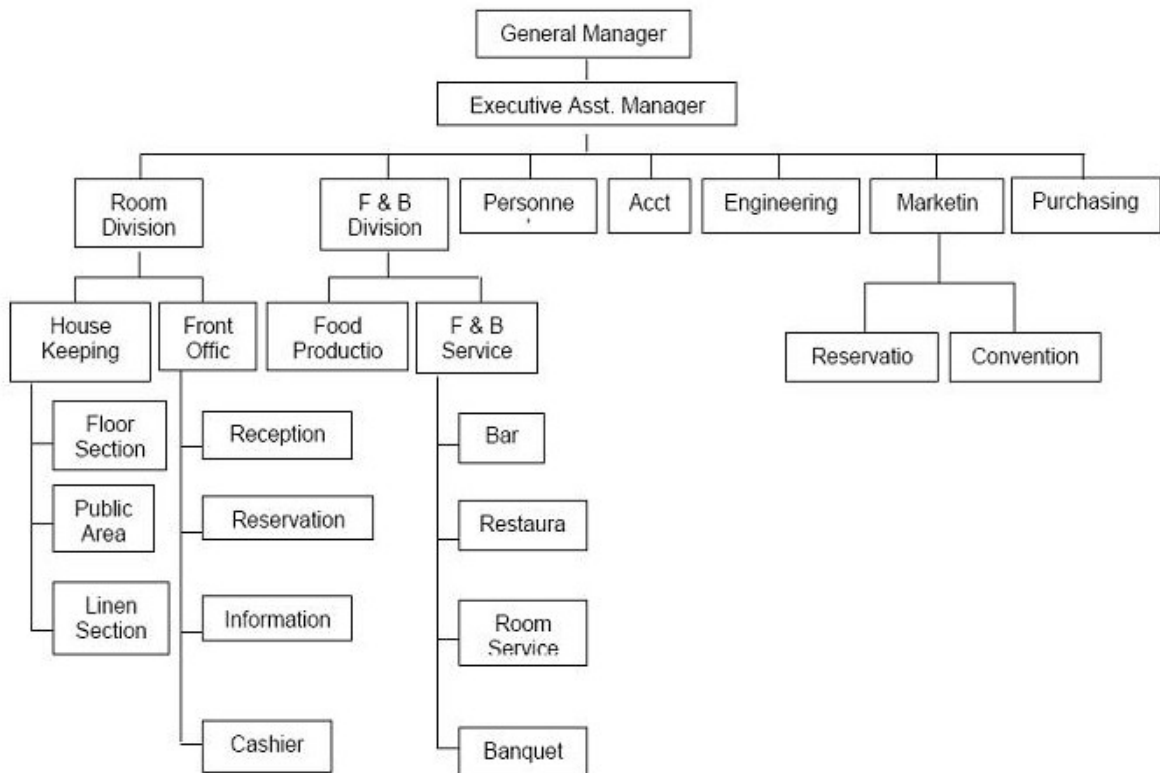
Pelaku pengguna bangunan apartemen adalah orang yang secara langsung melakukan aktivitas dalam bangunan ini dan dapat dikeompokkan menjadi pengunjung dan pengelola yang di dijelaskan manjadi:

PELAKU	KEGIATAN	
Pengunjung	Kegiatan privat	<ul style="list-style-type: none"> • Beristirahat • Tidur • Menonton televisi • Mengakses internet • Ke toilet
	Kegiatan umum	<ul style="list-style-type: none"> • Bersantai • Menyelenggarakan pertemuan • Makan dan minum • Membeli barang dan souvenir • Menukar uang • Memarkirkan kendaraan

Pengelola	Kegiatan pengelola	<ul style="list-style-type: none"> • Mengatur operasional hotel • Mengatur reservasi, pelayanan informasi dan pembayaran kamar • Mengatur masalah kepegawaian • Mengatur keuangan hotel • Mengadakan rapat • Ke toilet
	Kegiatan servis	<ul style="list-style-type: none"> • Mengganti pakaian • Menyimpan barang • Makan dan minum • Ke toilet • Melayani tamu • Menyiapkan kebutuhan rumah tangga hotel • Menyiapkan makanan dan minum bagi tamu • Mengatur dan menyimpan bahan makanan yang masuk kedalam hotel • Mengatur peralatan dan sarana penunjang yang berkaitan dengan mekanikal dan elektrikal hotel

Tabel 4.1 : Pendekatan pelaku dan aktifitas

Sumber: Analisa, 2014



Gambar 4.1 : Diagram Susunan Organisasi hotel

Sumber: wikipedia.org

4.1.3. Pendekatan jenis dan fungsi ruang

Berdasarkan hasil analisa mengenai pengguna dan pengelola dan kegiatannya maka dapat diambil analisa kebutuhan ruang dan fasilitas hotel yang dapat dilihat pada tabel berikut:

NO	PELAKU	RUANG	FUNGSI
Kelompok kegiatan penerima			
1	Pengunjung	Lobby	Sebagai ruang penerima bagi tamu serta merupakan pusat orientasi bagi berbagai fasilitas yang ada.
2		Front office	Sebagai pusat informasi hotel terkait dengan pemesanan dan pembayaran kamar lengkap dengan ruang penitipan barang
3		Ruang sewa	Merupakan ruang yang disewakan pihak hotel pada pihak lain maupun untuk menyediakan kebutuhan tamu hotel seperti agen/biro perjalanan, money changer, dan toko souvenir
4		lounge	Merupakan ruang duduk yang tidak terlalu formal merupakan ruang penerima dan pengantar menuju restoran dan fasilitas hotel.
5		lavatory	Ruang
Kelompok kegiatan umum			
1	Pengunjung	Restoran	Ruang yang menyediakan fasilitas makan dan minum bagi tamu hotel. Restoran memiliki pencapaian yang mudah dari lobby dan memiliki view yang baik
2		Meeting room	Sebagai ruang yang difungsikan untuk melakukan pertemuan bisnis, ruang rapat dan seminar kecil.
3		Function room	Ruang multi guna yang dapat digunakan untuk menyelenggarakan seminar, pertemuan dan acara kantor yang relatif besar.
4		Kolam renang	Sebagai Fasilitas olah raga bagi tamu
5		Lavatory	
Kelompok kegiatan menginap			

1	pengunjung	Kamar	Merupakan ruang tidur tamu dilengkapi dengan lavatory yang bersifat privat. Terbagi menjadi kamar twin dan duble
Kelompok kegiatan Pengelola			
1	General manager	General manager office	Menampung kegiatan manager hotel
2	General manager asistant	General manager asistant office	Menampung kegiatan asisten manager hotel
3	Divisi kamar	Kantor Divisi kamar	Menampung kegiatan divisi perawatan, pemeliharaan serta kebersihan kamar
4	Divisi Food and baverage	Divisi Food and baverage	Menampung kegiatan divisi administrasi terkait dengan makanan dan minuman
5	Divisi Kepegawaian	Kantor Divisi Kepegawaian	Menampung kegiatan administrasi yang berkaitan dengan pesonalia karyawan
6	Divisi Akunting	Kantor Divisi Akunting	Menampung kegiatan pengaturan keuangan hotel
7	Divisi mekanikal	Kantor Divisi mekanikal	Menampung kegiatan pemeliharaan dan perawatan alat mekanikal hotel
8	Divisi marketing	Kantor Divisi marketing	Menampung kegiatan divisi pemasaran hotel
9	Divisi pembelian	Kantor Divisi pembelian	Menampung kegiatan pengadaan kebutuhan dalam hotel serta pengaturan aset hotel
10	Divisi keamanan	Kantor Divisi keamanan	Menampung kegiatan pengaturan keamanan hotel
11		Meeting room	Menampung kegiatan rapat dan pertemuan bagi pengelola hotel
12		lavatory	
Kelompok kegiatan servis			
1	Karyawan	Ruang loker & absensi	Merupakan ruang penyimpanan barang bagi karyawan hotel
2		Ruang istirahat	Merupakan ruang untuk beristirahat karyawan hotel
3		Ruang ganti	Merupakan ruang berganti pakaian bagi karyawan hotel
4		Housekeeping office	Merupakan ruang untuk melayani kebutuhan rumah tangga hotel
5		dapur	Merupakan ruang untuk mempersiapkan segala sesuatu yang terkait dengan makanan dan minuman bagi kebutuhan hotel.

6		Loading dock	Merupakan tempat bongkar muat barang , baik itu barang untuk kebutuhan hotel maupun bahan baku dapur, serta berhubungan langsung dengan purchasing room
7		Gudang	Sebagai ruang penyimpanan barang barang perengkapan hotel yang dibagi menjadigudang barang terpakai, gudang peralatan dan perlengkapan dan gudang mekanikal.
8		Ruang mekanikal	Merupakan ruang tempat terdapatnya peralatan mekanikal penunjang hotel seperti ruang genset, panel listrik dan ruang pompa air
9		Lavatory	
10		Tempat ibadah	Sebagai ruang ibadah bagi karyawan

Tabel 4.2: fungsi dan fasilitas ruang

Sumber: Analisa, 2014

4.1.4. Pendekatan kapasitas pengguna dan pengelola

Pendekatan jumlah pengguna dan jumlah kamar ditentukan menggunakan analisa proyeksi 20 tahun kedepan. Proyeksi didasarkan pada masterplan pengembangan SHIA yang merupakan pengembangan untuk 20 tahun mendatang.

STATISTIK PENERBANGAN BANDARA SOEKARNO-HATTA

TAHUN	KEDATANGAN	KEBERANGKATAN	TRANSIT	TOTAL	PERTUMBUHAN (%)
2008	15,193,309	15,510,932	1,529,252	32,233,493	
2009	15,289,627	17,209,854	1,622,394	34,121,875	5.86
2010	21,425,016	20,228,970	2,296,650	43,950,636	28.80
2011	24,525,301	22,999,764	2,867,274	50,392,339	14.66
2012	28,789,230	25,586,948	3,285,982	57,662,160	14.43
RATA RATA					15.94

Tabel 4.3 : Statistik penumpang SHIA

Sumber:PT. Angkaspura II

JUMLAH PENUMPANG YANG MENGINAP DALAM BANDARA

TAHUN	PENUMPANG	MENGINAP	PROSENTASE
2010	43.950.636	82.530	0,19
2011	50.392.339	87.060	0,17
2012	57.662.160	91.372	0,16
RATA - RATA			0,17

Tabel 4.4 : jumlah penumpang yang menginap

Sumber: Dinas perpajakan Kota Tangerang

Perhitungan proyeksi pengguna Hotel tahun 2032 dihitung menggunakan rumus proyeksi polynominal garis lurus dengan penjabaran sebagai berikut:

$$P_n = P_o + K_a (T_n - T_o)$$

$$K_a = \frac{P_2 - P_1}{T_2 - T_1}$$

Keterangan :

P_n= Jumlah penumpang tahun ke-n

P_o= Jumlah penumpang tahun dasar

T_n= Tahun ke-n

T_o= Tahun dasar

K_a= Konstanta aritmatik

P₁= Jumlah penumpang pada tahun 1

P₂= jumlah penumpang pada tahun terakhir

T₁= Tahun ke 1 yang diketahui

T₂= Tahun ke 2 yang diketahui

$$K_a = \frac{P_{12} - P_{08}}{T_{12} - T_{08}} = \frac{25.428.667}{4} = 6.357.166$$

$$\begin{aligned} P_{2032} &= P_{2012} + K_a (T_{2032} - T_{2012}) \\ &= 57.662.160 + 6.357.166 \times 20 \\ &= \mathbf{184.805.495} \end{aligned}$$

Jumlah penumpang bandara pada tahun 2032 adalah 184.805.495 orang/ tahun

Sehingga dapat dihitung Jumlah penumpang yang menginap di hotel dalam bandara pada tahun 2032 sebanyak:

$$0,17 \times 184.805.495 = 319.713 \text{ orang / tahun}$$

4.1.5. Pendekatan kebutuhan ruang

Berdasarkan perhitungan proyeksi jumlah pengguna jasa hotel dalam bandara, maka dapat di peroleh jumlah kebutuhan kamar hotel yang dibutuhkan dalam pengembangan bandara 20 tahun kedepan yakni dengan rumus :

$$K_n = \frac{N}{365} \times \frac{100}{R} \times \frac{1}{r}$$

Keterangan:

K_n = Jumlah kamar tahun ke-n

N = Proyeksi jumlah pengunjung tahun ke-n

365= jumlah hari dalam setahun

100= prosentase

R = Tingkat hunian kamar tunggal rata – rata (%)

r = Tingkat hunian kamar ganda rata – rata (%)

$$K_{2032} = \frac{319.713 \times 100 \times 1}{365 \times 64,8 \times 1,2} = 1126,4$$

$$1126 - 220 = 906$$

Berarti pada tahun 2032 bandara soekarno hatta masih membutuhkan **906 kamar**

Berdasarkan Rancangan induk pengembangan bandara akan dibangun enam tower hotel yang berarti setiap tower akan memiliki 151 kamar.

Pendekatan yang kedua menggunakan studi banding dan perbandingan jumlah kamar pada hotel transit di sekitar bandara soekarno hatta.

TABEL PERBANDINGAN KAMAR HOTEL

NO	NAMA HOTEL	JARAK KE BANDARA	KELAS HOTEL	JUMLAH KAMAR
1.	Orchards Hotel Bandara	3,6 Km	Bintang 3	130
2.	Jakarta Airport Hotel	0 Km	Bintang 3	82
3.	J Jotel Bandara	3,7 Km	Bintang 3	78
4.	Ibis Style Jakarta Airport	3,5 Km	Bintang 3	253
RATA-RATA				135,7 Kamar

Tabel 4.5. Tabel Perbandingan Jumlah Kamar

Sumber: Analisa Penulis, 2014

Dapat diambil kesimpulan bahwa setiap Pengembang hotel bandara berbintang 3 memiliki rata – rata 135,7 kamar. Maka dapat dilakukan pendekatan jumlah kamar per tower sebanyak 135,7 – 151 kamar sehingga didapati rata rata jumlah ≈140 kamar. Yang akan dijadikan dua tower sebagai pengembangan awal dengan jumlah total 280 kamar.

4.1.6. Pendekatan jumlah karyawan

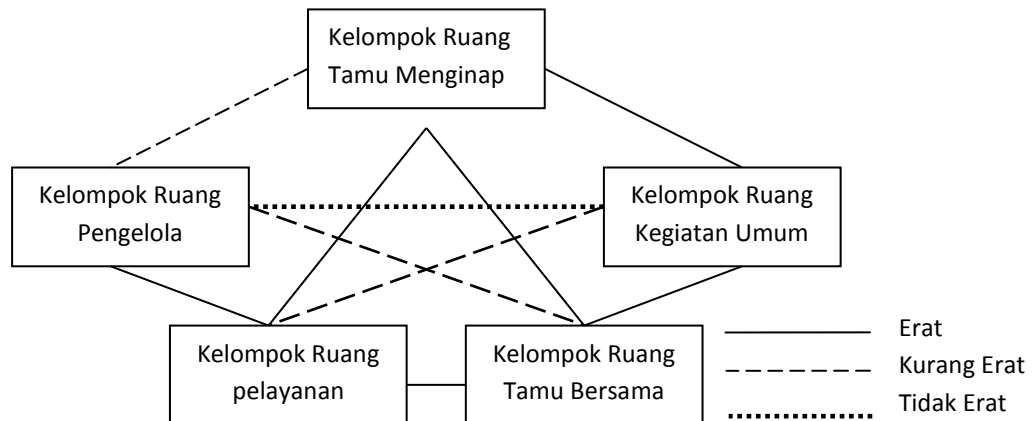
Penentuan jumlah pengelola berdasarkan Fred R. Lawson dalam Hotel & Resorts Planning desain and refurbishment, rasio perbandingan antar jumlah unit yang direncanakan dan karyawan yang melayani adalah 1 : 0,5 karena digolongkan Mid – grade urban hotel sehingga didapat bahwa jumlah karyawan adalah 70 orang per manajemen hotel. Dengan rincian

PERSONIL	JUMLAH (orang)
General Manager	1
Asisten Manager	1
<ul style="list-style-type: none"> • Kepala Bagian Divisi Room/Kamar • Kepala Bagian Subdivisi House Keeping • Staf House Keeping • Kepala Bagian Subdivisi Front Office • Staf Front Office 	1 1 14 (2 shift) 1 6 (2 shift)
<ul style="list-style-type: none"> • Kepala Bagian Food and Beverage • Kepala Bagian Subdivisi Food Production • Staf Food Production • Kepala Bagian Food and Beverage Service • Staf Beverage Service 	1 1 6 1 13 (2 shift)
<ul style="list-style-type: none"> • Kepala Bagian Divisi Personalia (Human Resource) • Staf Personalia 	1 2
<ul style="list-style-type: none"> • Kepala Bagian Divisi Accounting • Staf Accounting 	1 2
<ul style="list-style-type: none"> • Kepala Bagian Divisi Engineering • Staf Engineering 	1 2
<ul style="list-style-type: none"> • Kepala Bagian Divisi Marketing • Staff divisi marketing 	1 2
<ul style="list-style-type: none"> • Kepala Bagian Divisi Purchasing • Staf Purchasing 	1 2
<ul style="list-style-type: none"> • Kepala Bagian Divisi Administrasi • Staf Administrasi 	1 2
<ul style="list-style-type: none"> • Kepala Bagian Divisi Security • Staf Security 	1 4 (2 shift)
Jumlah	70

Tabel 4.6 : jumlah pengelola

Sumber: analisa, 2014

4.1.7. Pendekatan hubungan ruang



Gambar 4.2 : hubungan antar ruang

Sumber: SK. Dirjen Pariwisata No. 14/U/1/1988

4.1.8. Pendekatan Program ruang

Dalam menentukan program ruang serta besaran ruang untuk mengakomodasi kegiatan yang ada maka digunakan standar perencanaan yang mengacu pada:

NO	ACUAN	SIMBOL
1	Data Arsitek, Ernst Neufert	DA
2	Hotels and Resorts Planning Design and Refubishment, Fred R. Lawson	HR
3	Hotel Planning and Design, Walter A Rutes and Richard H. Penner	HP
4	Time saver Standart of building Types	TS
5	Studi kasus dan pengamatan	SB

Tabel 4.7 : Acuan standard perencanaan

Sedangkan untuk penentuan jarak sirkulasi bagi penghubung tiap ruang dapat dibandingkan menggunakan tabel sebagai berikut:

NO	PRESENTASE	KETERANGAN
1.	5-10%	Standar minimum
2.	20%	Kebutuhan keluasan sirkulasi
3.	30%	Kebutuhan kenyamanan fisik
4.	40%	Tuntutan kenyamanan psikologis
5.	50%	Tuntutan spesifik kegiatan
6.	70-100%	Keterkaitan dengan banyak kegiatan

Tabel 4.8 : prosentase sirkulasi

Sumber: TimeSaver Standart for Building Types

NO	RUANG	STANDART	KAPASITAS	LUAS (m ²)	SUMBER
Kelompok ruang penerima					
1	Lobby	0,5 m ² /kamar	1 unit	0,5 x 140 =70 m ²	HR

2	Lounge	0,1 m ² / kamar	1 unit	0,1 x 140 = 14 m ²	HR
3	Front office	0,075 m ² / kamar	1 unit	0,075 x 140 = 10,5 m ²	HR
4	Ruang yang disewakakan:				
	• Airline & biro perjalanan	9 m ² / unit	6 unit	9 x 6 = 54 m ²	HR
	• Money changer	50-60 m ² / unit	1 unit	50 m ²	HR
	• Toko souvenir	18-22 m ² / unit	3 unit	18 x 3 = 54 m ²	HR
				Total : 158 m ²	
5	Lavatory:	0,4 m ² / kamar	1 unit		
	• Pria	1,7 m ² / unit	3 unit	1,7 x 3 = 5,1 m ²	DA
	• Urinoir	0,7 m ² / unit	8 unit	0,7 x 8 = 5,6 m ²	DA
	• Wanita	1,7 m ² / unit	6 unit	1,7 x 3 = 5,1 m ²	DA
	• wastafel	1 m ² / unit	6 unit	1 x 6 = 6 m ²	DA
				Total : 26,9 m ²	
Jumlah				279,4 m ²	
Sirkulasi 30%				83,82 m ²	
Jumlah keseluruhan				363,2 m ² ≈ 363 m ²	
Kelompok kegiatan umum					
	Restoran	1,4 m ² / kamar	1 unit	1,4 x 140 = 196 m ²	HR
	Bar & lounge	1 m ² /kamar	1 unit	1 x 140 = 140 m ²	HR
	Meeting room	3,5 m ² /kamar	1 unit	3.5 x 140 = 490 m ²	HR
Jumlah				890,8 m ²	
Sirkulasi 30%				267,2 m ²	
Jumlah keseluruhan				1158 m ²	
Kelompok kegiatan menginap					
1	Twin room				
	Kamar tidur:				
	• Twin size bed	1 m x 2 m	2 unit	2 x 2 = 4 m ²	HR
	• Lemari	0,6 m x 1,5 m	1 unit	0,9 x 1 = 0,9 m ²	SB
	• Meja	1,5 m x 0,75 m	1 unit	1,12 x 1 = 1,1 m ²	SB
	• Kursi	0,4 m x 0,5 m	2 unit	0,2 x 2 = 0,4 m ²	SB
				jumlah = 6,4 m ²	
				Sirkulasi 150% = 9,6 m ²	
				Total : 16 m ²	
	Lavatory:				
	• Kloset duduk	0,65 m x 0,55 m	1 unit	0,35 x 1 = 0,35 m ²	DA
	• Shower	0,9 m x 0,9 m	1 unit	0,81 x 1 = 0,81 m ²	DA
	• wastafel	0,4 m x 0,6 m	1 unit	0,24 x 1 = 0,24 m ²	DA
				jumlah = 1,4 m ²	
				Sirkulasi 100% = 1, m ²	
			Total : 2,8 m ²		
			Jumlah = 18,8 m ²		
			Sirkulasi 30% = 5,64		
			TOTAL: 24,4 m²		
			≈ 24 m ²		
	Twin room		70 unit	24 x 70 = 1680 m ²	

2	double room Kamar tidur:				
	<ul style="list-style-type: none"> • Double size bed • Lemari • Meja • Meja 2 • Kursi 	1,5 m x 2 m 0,6 m x 1,5 m 1,5 m x 0,75 m 1 m x 1 m 0,4 m x 0,5 m	1 unit 1 unit 1 unit 1 unit 2 unit	$1,5 \times 2 = 3 \text{ m}^2$ $0,9 \times 1 = 0,9 \text{ m}^2$ $1,12 \times 1 = 1,1 \text{ m}^2$ $1 \times 1 = 1 \text{ m}^2$ $0,2 \times 2 = 0,4 \text{ m}^2$ jumlah = 6,4 m ² Sirkulasi 150% = 9,6 m ² Total : 16 m ²	HR SB SB SB SB
	Lavatory:				
	<ul style="list-style-type: none"> • Kloset duduk • Shower • wastafel 	0,65 m x 0,55 m 0,9 m x 0,9 m 0,4 m x 0,6 m	1 unit 1 unit 1 unit	$0,35 \times 1 = 0,35 \text{ m}^2$ $0,81 \times 1 = 0,81 \text{ m}^2$ $0,24 \times 1 = 0,24 \text{ m}^2$ jumlah = 1,4 m ² Sirkulasi 100% = 1,4 m ² Total : 2,8 m ²	DA DA DA
	Double room		70 unit	24 x 70 = 1680 m ²	
Jumlah				3360 m ²	
Sirkulasi 30%				1008 m ²	
Jumlah keseluruhan				4368 m ²	
Kelompok kegiatan pengelola					
	General manager office	0,22 m ² x jumlah kamar			
	General manager asistant office	0,22 m ² x jumlah kamar	1 unit	0,22 x 140 = 31,5 m ²	HR
	Kantor Divisi kamar	0,22 m ² x jumlah kamar	1 unit	0,22 x 140 = 31,5 m ²	HR
	Divisi Food and baverage	0,22 m ² x jumlah kamar	1 unit	0,22 x 140 = 31,5 m ²	HR
	Kantor Divisi Kepegawaian	0,22 m ² x jumlah kamar	1 unit	0,22 x 140 = 31,5 m ²	HR
	Kantor Divisi Akunting	0,22 m ² x jumlah kamar	1 unit	0,22 x 140 = 31,5 m ²	HR
	Kantor Divisi mekanikal	0,22 m ² x jumlah kamar	1 unit	0,22 x 140 = 31,5 m ²	HR
	Kantor Divisi marketing	0,22 m ² x jumlah kamar	1 unit	0,22 x 140 = 31,5 m ²	HR
	Kantor Divisi pembelian	0,22 m ² x jumlah kamar	1 unit	0,22 x 140 = 31,5 m ²	HR
	Kantor Divisi keamanan	0,22 m ² x jumlah kamar	1 unit	0,22 x 140 = 31,5 m ²	HR
	Meeting room	3 m ² / orang	20 orang	3 x 20 = 60 m ²	DA

	Lavatory: • Pria • Urinoir • Wanita • wastafel	1,7 m ² / unit 0,7 m ² / unit 1,7 m ² / unit 1 m ² / unit	2 unit 4 unit 4 unit 4 unit	1,7 x 2 = 3,4 m ² 0,7 x 4 = 2,8 m ² 1,7 x 4 = 6,8 m ² 1 x 6 = 4 m ² Total : 17 m ²	DA DA DA DA
Jumlah				360 m ²	
Sirkulasi 30%				108 m ²	
Jumlah keseluruhan				468 m ²	
Kelompok kegiatan servis					
1	Ruang karyawan: • Ruang loker • Ruang makan	0,6 m ² x jumlah karyawan 0,9 m ² x 50% jumlah karyawan	1 unit 1 unit	0,6 x 70 = 42 m ² 0,9 x 35 = 31,5 m ²	HR HR
2	Housekeeping office	0,7 m ² x jumlah kamar	1 unit	0,7 x 140 = 98 m ²	HR
3	Dapur	0,9 m ² x jumlah kamar	1 unit	0,9 x 140 = 126 m ²	HR
4	Loading dock	0,7 m ² x jumlah kamar	1 unit	0,7 x 140 = 98 m ²	HR
5	Gudang • Gudang kering • Gudang dingin • Gudang sayuran • Gudang peralatan dapur • Gudang minuman • Gudang botol kosong • Gudang perabot • Gudang bahan bakar	0,2 m ² x luas dapur utama 0,25 m ² x luas dapur utama 0,25 m ² x luas dapur utama 0,3-0,5 m ² x luas dapur utama 0,2 m ² x jumlah kamar 0,2 m ² x jumlah kamar 0,9 m ² x jumlah kamar 0,25 m ² x jumlah kamar	1 unit 1 unit 1 unit 1 unit 1 unit 1 unit 1 unit 1 unit	0,2 x 126 = 25,2 m ² 0,25 x 126 = 31,5 m ² 0,25 x 126 = 31,5 m ² 0,3 x 126 = 37,8 m ² 0,2 x 140 = 28 m ² 0,2 x 140 = 28 m ² 0,9 x 140 = 126 m ² 0,25 x 140 = 35 m ²	SB SB SB HR SB SB DA SB
6	Ruang mekanikal • Ruang genset • Ruang panel listrik • Ruang pompa air	25 m ² / unit 16 m ² / unit 25 m ² / unit	1 unit 1 unit 1 unit	25 m ² 16 m ² 25 m ²	HR SB HR
7	Lavatory	3 m ² / unit	2 unit	3 x 2 = 6 m ²	DA
8	Tempat ibadah: • Ruang shalat • Ruang wudhu	1 m ² / orang 0,8 m ² / orang	7 orang 2 unit	1 x 7 = 7 m ² 0,8 x 2 = 1,6 m ²	DA DA
Jumlah				759,9 m ²	
Sirkulasi 30%				228 m ²	
Jumlah keseluruhan				988 m ²	

Kelompok ruang luar					
	Parkir mobil tamu	0,6 – 1,0 / kamar 3 m x 5,5 m / mobil	140 mobil	3 x 5,5 x 140 = 2310 m ²	HP
	Parkir motor tamu	1,5 m x 2 m / motor	10% mobil tamu	1,5 x 2 x 10% x 2310 = 693 m ²	DA
	Parkir mobil karyawan	3 m x 5,5 m / mobil	15 mobil	3 x 5,5 x 15 = 247 m ²	DA
	Parkir motor karyawan	1,5 m x 2 m / motor	35 motor	1,5 x 2 x 35 = 105 m ²	DA
Jumlah				3355 m ²	
Sirkulasi 100%				3355 m ²	
Jumlah keseluruhan				6710 m ²	

Tabel 4.9 : Perhitungan kebutuhan program ruang

Sumber: Analisa, 2014

Rekapitulasi jumlah kebutuhan ruang hotel :

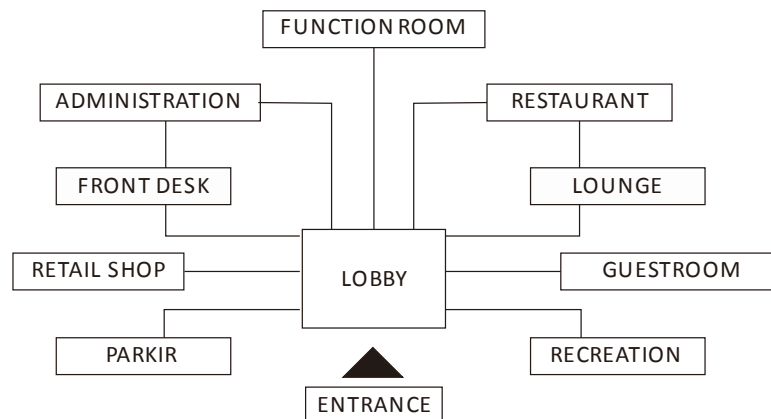
NO	KELOMPOK KEGIATAN	LUAS (m ²)
1	Kelompok kegiatan penerima	363
2	Kelompok kegiatan umum	1158
3	Kelompok kegiatan menginap	4368
4	Kelompok kegiatan pengelola	468
5	Kelompok kegiatan servis	988
6	Kelompok ruang luar (parkir)	6710
JUMLAH		14.055

Tabel 4.10 : Rekapitulasi Pendekatan Program ruang

Sumber: Analisa, 2014

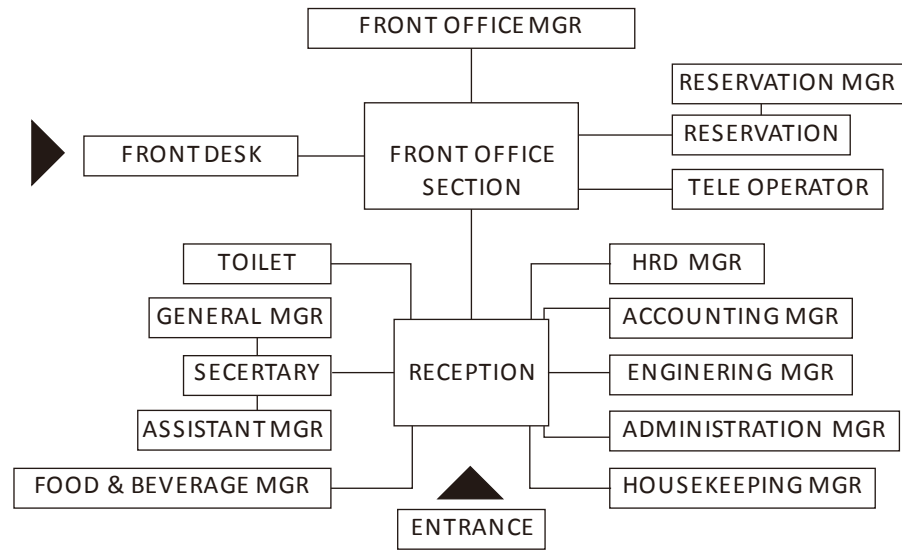
4.1.9. Pendekatan sirkulasi

Pola sirkulasi pada kegiatan penerima dan umum



Gambar 4.3 : sirkulasi ruang kegiatan umum

Sumber: Hotel planning and design



Gambar 4.4 : sirkulasi ruang kegiatan pengelola

Sumber: analis, 2014

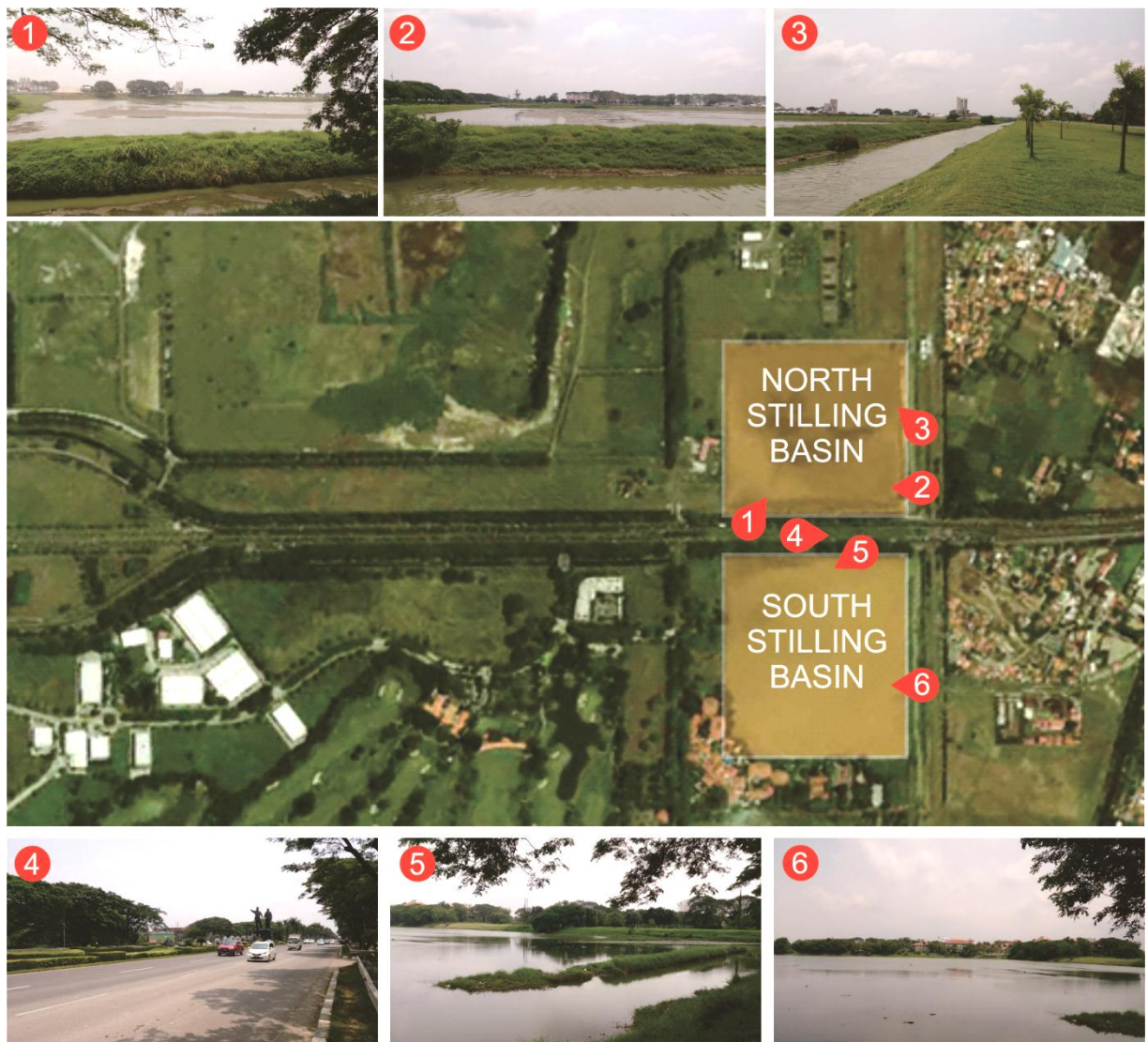
4.2. Pendekatan Aspek Kontekstual

4.2.1. Pemilihan tapak

Dalam pemilihan tapak untuk Soekarno Hatta International Airport Transit Hotel, mengacu pada beberapa karakteristik yang berfungsi sebagai pertimbangan penilaian dari beberapa tapak yang ada. Karakteristik tersebut antara lain :

- Aksesibilitas.
Yaitu kemudahan dalam pencapaian tapak yang ada, dimana ada tidaknya sarana pencapaian, kondisi jalan dsb. Tapak yang terpilih harus memiliki potensi ketersediaan sarana transportasi umum dan kapasitas jalur sirkulasi yang baik.
- Situasi Sekitar.
Merupakan keadaan kondisi keadaan sekitar, dimana akan mendukung tidaknya fungsi dari bangunan. Tapak harus dekat dengan Bangunan terminal SHIA .
- Bentuk Tapak.
Bentuk tapak sendiri akan berpengaruh dalam bentuk bangunan yang akan dibangun. Di harapkan tapak memiliki bentuk yang atraktif, sehingga dalam eksplorasi lebih optimal.
- Potensi Pengembangan.
Hal ini menentukan dalam pengembangan bangunan yang akan datang. Diharapkan tapak tidak dibatasi oleh bangunan yang permanen, sehingga untuk kemungkinan untuk pengembangan masih ada
- Jaringan utilitas kota
Ketersediaan fasilitas kota dan jaringan kota merupakan salah satu faktor mutlak pemilihan tapak. Tapak harus memiliki jaringan kota yang baik, sehingga memudahkan dalam pengelolaan teknis bangunan yang akan bangun.
- Masterplan Bandara Soekarno Hatta
Pemilihan tapak hotel mempertimbangkan rancangan awal dan konsep pengembangan dari Bandara Soekarno Hatta

Berdasarkan kriteria dan persyaratan pada pemilihan tapak yang ada maka didapatkan tapak sebagai berikut:



Gambar 4.5 : tapak
 Sumber: maps.google.co.id

Lokasi tapak masuk kedalam Master plan dan wilayah pengembangan bandara Soekarno – Hatta. Terdiri dari dua stilling basin yakni utara dan selatan dengan batas batas:

Stilling basin utara:

- Utara : fasilitas IPAL
- Selatan : jalan primer bandara
- Barat : SPBU
- Timur : jalan sekunder bandara

Stilling basin selatan:

- Utara : jalan primer bandara
- Selatan : kargo area, sheraton hotel
- Barat : sheraton hotel
- Timur : jalan sekunder bandara

Lokasi merupakan lahan pasif berupa penampungan air stilling basin dengan luas masing masing sekitar 311 x 336 m. Permasalahan yang ada pada tapak adalah kemampuan tanah untuk menunjang bangunan yang kurang dikarenakan basis lahan bandara soekarno hatta adalah rawa – rawa. Sehingga permasalahan pondasi harus diselesaikan dengan baik.

4.2.2.keadaan topologi

kecamatan benda khususnya kawasan bandara Soekarno-Hatta merupakan daerah dengan kontur yang relatif landai yang berada pada ketinggian 10 mdpl sedangkan kondisi tapak eksisting proyek merupakan kolam penampungan air hujan dan area resapan di bandara soekarno hatta

4.3. Pendekatan aspek kinerja

4.3.1.Sistem pencahayaan

Sesuai dengan standar penerangan buatan untuk ruang-ruang fungsional yang berlaku di Indonesia, tingkat penerangan sesuai dengan sifat penggunaan ruang adalah sebagai berikut:

- Kantor : 300 lux - 400 lux
- Area Komersial : 300 lux
- Koridor, Toilet : 150 lux
- Dapur : 200 lux
- Gudang : 200 lux

Mengingat bahwa di dalam standar penerangan ini tidak diperlukan suatu angka yang presisi disebabkan adanya maintenance factor, derajat keusangan armatur dan lampu (depreciation factor), kondisi lingkungan dan sebagainya, maka tingkat penerangan (illumination) yang direncanakan akan relatif lebih besar dari standar penerangan tersebut.

Selanjutnya, penggunaan jenis-jenis lampu disesuaikan dengan standar penerangan, segi keindahan (estetika), warna cahaya serta faktor kesilauan (glare effect).

Penggunaan jenis lampu dan perlengkapannya harus dipilih dari jenis hemat energi. Oleh karena itu dihindarkan penggunaan lampu pijar yang boros energi dan jenis lampu yang digunakan pada umumnya adalah lampu fluorescent/TL yang dilengkapi dengan ballast hemat energi/elektronik. Jumlah dan posisi dari fixtures lampu akan disesuaikan dengan luasan dan tinggi plafond berbagai ruangan/area.

Untuk mengakomodasi penghematan energi, untuk lampu penerangan dalam bangunan bisa diusulkan alternatif menggunakan lampu-lampu tenaga surya/solar cell, lampu hemat energi dengan lifetime yang lama maka dipakailah teknologi LED yang memiliki daya tahan sampai 50.000 jam dengan sumber daya DC. Dengan lamanya interval penggantian lampu berarti juga menghemat biaya operasional untuk ongkos jasa penggantian bola lampunya saja.

Klasifikasi Lampu Penerangan

Lampu-lampu penerangan di dalam gedung dikategorikan sebagai berikut:

- a. Lampu penerangan normal yaitu lampu penerangan buatan dengan intensitas penerangan yang sesuai persyaratan untuk menjamin kelancaran kegiatan dalam gedung.
- b. Lampu penerangan darurat yaitu lampu penerangan buatan sebagai pengganti bila lampu penerangan normal terganggu (mati). Lampu ini akan menyala baik dalam keadaan normal maupun darurat dilengkapi dengan battere.
- c. Lampu penerangan darurat dalam bangunan gedung dari:
 - Escape lighting yaitu lampu penerangan darurat untuk menjamin kelancaran dan keamanan evakuasi pada saat terjadi darurat kebakaran.
 - Exit lighting yaitu lampu penerangan darurat untuk penunjuk jalan keluar yang aman pada saat terjadi darurat kebakaran.

Sistem Stop Kontak/Socket Outlet

Stop kontak 2 pole dengan rating 10/16A / 220V, tipe grounding harus disediakan disemua ruangan dan diseluruh bangunan (ratio rata-rata 1 stopkontak / 100 m²). Stop kontak untuk peralatan khusus seperti peralatan air conditioning, pompa-pompa, eskalator, peralatan untuk pemeliharaan dll. Harus menggunakan tipe stopkontak 2 pole atau 3 pole sesuai kebutuhannya.

Sistem Penerangan Luar

Penerangan luar bisa dipahami sebagai lampu penerangan yang bersifat Publik (untuk kepentingan bersama) dan biasanya sengaja dipasang diruas jalan maupun di tempat-tempat tertentu seperti parkir, taman, dan tempat umum lainnya.

Untuk mengakomodasi penghematan energi untuk lampu penerangan jalan dan parkir, maka untuk lampu-lampu penerangan jalan dan parkir di area komersial stilling basin akan menggunakan jenis lampu tenaga surya/solar cell. Lampu hemat energi dengan lifetime yang lama maka dipakailah teknologi LED dengan memiliki daya tahan mencapai 50.000 jam dengan sumber daya DC. Dengan lamanya interval penggantian lampu berarti juga menghemat biaya operasional untuk ongkos jasa penggantian bola lampunya saja.

Sistem Proteksi

Pemilihan/penentuan sistem proteksi pada perencanaan ini adalah dengan sistem proteksi bertingkat pada panel-panel daya sampai kepada load center.

Jenis proteksi:

- Proteksi terhadap gangguan hubung singkat (over current)
- Proteksi terhadap beban lebih (over load)
- Proteksi terhadap turunnya tegangan (under voltage)

Seluruh batasan (rated) dan tingkat kemampuan dari komponen proteksi dipilih sedemikian rupa, sehingga karakteristik proteksinya mempunyai selektifitas pengaman yang diinginkan dan akan memback-up kesalahan pada seksi lainnya.

Setiap komponen sistem dan komponen panel yang dipasang, harus mempunyai kemampuan kapasitas operasi yang lebih besar terhadap besar beban listrik yang dilayani, dan harus mempunyai kemampuan/ketahanan terhadap arus serta akibat-akibatnya pada kemungkinan keadaan hubung singkat yang terpisah.

4.3.2.Sistem penghawaan

Penghawaan alami

Sistem penghawaan alami dengan menggunakan system silang (cross ventilation). Berbagai cara dapat digunakan untuk memungkinkan ventilasi silang antara lain dengan memberikan bukaan pada dinding bangunan yang berlawanan atau berhadapan untuk sirkulasi udara bersih dan kotor. Digunakan pada ruang-ruang selain unit kantor maupun kamar hotel seperti lavatory, gudang, dan dapur.

Penghawaan Buatan

Penghawaan buatan dengan menggunakan AC (Air Conditioner). Terdapat dua jenis AC yaitu :

- AC split
AC split merupakan AC dengan dua bagian yang terpisah, jangkauannya dikondisikan hanya pada salah satu ruangan, seperti pada retail dan tiap unit kamar hotel.
- AC Sentral
Sistem ini memerlukan menara pendingin (water cooling tower) yang ditempatkan di luar bangunan. Pada kantor dan hotel, AC Central diletakkan di ruang-ruang public seperti koridor, hall, lobby, dan sebagainya.

4.3.3.Sistem jaringan air bersih

Penyediaan air bersih dapat diperoleh dari PAM atau sumur artesis (deep well boaring) dengan kedalaman 100 meter lebih. Bangunan hotel ini yang merupakan bangunan bertingkat ada dua macam system pendistribusian air bersih, yakni :

a. Down Feed System

Air bersih dari saluran PAM/deep well masuk ke dalam distribusi bangunan dan ditampung dalam ground reservoir, dengan menggunakan pompa air bersih dinaikkan ke reservoir pada atap bangunan untuk

selanjutnya secara gravitasi air dialirkan ke tiap-tiap lantai hotel.

Keuntungan :

- Sistem ini masih dapat menjamin kelangsungan air bersih walaupun aliran listrik padam.
- Umumnya kekuatan air di tiap lantai relative sama (tidak tergantung ketinggian bangunan)

Kerugian :

- Membutuhkan ruang untuk tangki di atap bangunan
- Penambahan beban di atap bangunan

b. Up Feed System

Air bersih dari saluran PAM atau deep well masuk ke dalam distribusi bangunan dan ditampung dalam ground reservoir, dengan menggunakan pompa air bersih didistribusikan ke tiap-tiap lantai hotel.

Keuntungan :

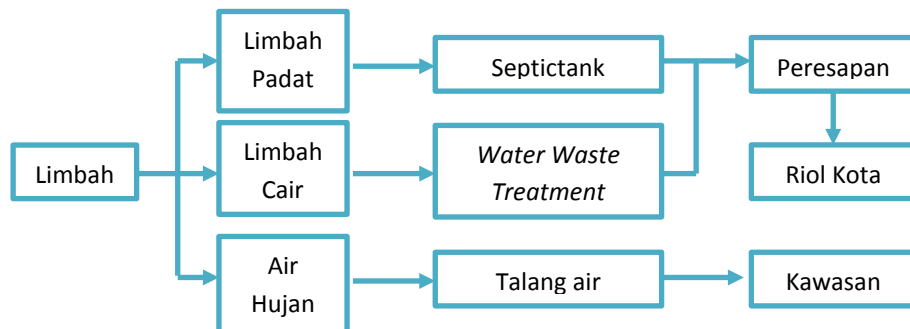
- Sangat efektif untuk bangunan bertingkat rendah

Kerugian :

- Aliran air bersih tidak dapat mengalir bila listrik padam
- Dibutuhkan beberapa pompa tekan yang berkerja otomatis
- Umumnya pada daerah terbatas, kekuatan air menjadi kecil (terutama untuk bangunan tingkat tinggi)

4.3.4.Sistem pembuangan air kotor

Skema pembuangan air kotor dan limbah hotel:



Gambar 4.6 : diagram jaringan pembuangan air kotor

Sumber: *analisa*, 2014

4.3.5.Sistem jaringan listrik

Distribusi listrik berasal dari PLN yang disalurkan ke gardu utama. Setelah melalui transformator (trafo), aliran tersebut didistribusikan ke tiap-tiap unit kantor pengelola dan unit hunian, melalui meteran yang letaknya menjadi satu ruang dengan ruang panel (hal ini dimaksudkan untuk memudahkan monitoring). Untuk keadaan darurat disediakan generator set yang dilengkapi dengan automatic switch system yang secara otomatis (dalam waktu kurang dari 5 detik) akan langsung

menggantikan daya listrik dari sumber utama PLN yang terputus.

Generator set mempunyai kekuatan 70% dari keadaan normal. Perlu diperhatikan bahwa generator set ini membutuhkan persyaratan ruang tersendiri, untuk meredam suara dan getaran yang ditimbulkan. Biasanya untuk mereduksi getaran dan suara ini digunakan double slab, pada ruang ini juga bisa dilapisi dengan rockwall.

4.3.6.Sistem pembuangan sampah

Direncanakan pengolahan sampah dengan sistem manual :

- a. Pewadahan, setiap kamar disediakan tempat sampah kemudian dikumpulkan dalam kantong-kantong sampah.
- b. Pengumpulan, dilakukan oleh petugas kebersihan Hotel kemudian dibawa ke TPS.

4.3.7.Sistem pencegahan kebakaran

Instalasi pemadam api pada bangunan tinggi menggunakan peralatan pemadam api instalasi tetap. Sistem deteksi awal bahaya (Early Warning Fire Detection), yang secara otomatis memberikan alarm bahaya atau langsung mengaktifkan alat pemadam. Terbagi atas dua bagian, yaitu system otomatis dan system semi otomatis.

Pada system otomatis, manusia hanya diperlukan untuk menjaga kemungkinan lain yang terjadi. Sistem deteksi awal terdiri dari :

- a. Alat deteksi asap (smoke detector)
Mempunyai kepekaan yang tinggi dan akan memberikan alarm bila terjadi asap di ruang tempat alat tersebut dipasang
- b. Alat deteksi nyala api (flame detector)
Dapat mendeteksi adanya nyala api yang tidak terkendali dengan cara menangkap sinar ultraviolet yang dipancarkan nyala api tersebut.
- c. Hydrant kebakaran
Hidran kebakaran adalah suatu alat untuk memadamkan kebakaran yang sudah terjadi dengan menggunakan alat baku air. Jumlah pemakaian hidran 1 (satu) buah per 800m². Hidran ini dibagi menjadi :
 - Hidran kebakaran dalam gedung
Selang kebakaran dengan diameter antara 1,5"-2" harus terbuat dari bahan yang tahan panas, dengan panjang 20-30 meter.
 - Hidran kebakaran di halaman
Hidran di halaman harus menggunakan katup pembuka dengan diameter 4" untuk 2 kopling, diameter 6" untuk 3 kopling dan mampu mengalirkan air 250 galon/menit atau 950 liter/menit untuk setiap kopling.
- d. Sprinkler
Alat ini akan bekerja bila suhu udara di ruangan mencapai 60oC-70oC. Penutup kaca pada sprinkler akan pecah dan menyemburkan air. Setiap sprinkler head dapat melayani luas area 10-20m² dengan ketinggian ruangan 3 meter. Jarak antara dua sprinkler head biasanya 4 meter di

dalam ruangan dan 6 meter di koridor. Sprinkler biasanya diletakkan di dalam maupun unit hunian apartemen, dan koridor.

e. Fire Extenghuiser

Berupa tabung yang berisi zat kimia, penempatan setiap 20-25 meter dengan jarak jangkauan seluas 200-250 cm.

4.3.8. Sistem komunikasi

Sistem Telekomunikasi digunakan untuk komunikasi intern dan extern berupa telepon dan facsimile. Sistem telepon disambung dari Main Distribution Frame (MDF) dan dari MDF akan disambung ke Private Automatic Branch Exchange (PABX). Sistem PABX di rencanakan secara terpusat, dengan demikian semua instalasi di dalam gedung adalah sistem telepon dan PABX lengkap. Untuk kabel distribusi telepon menggunakan kabel telepon yang direkomendasikan PT. Telekomunikasi Indonesia.

4.3.9. Sistem penangkal petir

Untuk menghindari timbulnya kecelakaan dan kerugian akibat sambaran petir, perlu diadakan usaha-usaha untuk perlindungan terhadap bahaya akibat sambaran petir tersebut. Sistem penangkal petir yang sempurna harus terdiri 2 bagian, yaitu: proteksi eksternal dan proteksi internal.

Proteksi Eksternal

Proteksi eksternal adalah instalasi dari peralatan diluar struktur bangunan yang berfungsi menerima arus/sambaran petir langsung (direct stroke) dan mengalirkan arus petir tersebut melalui kawat penghantar (down conductor) dengan aman ke sistem pembumian di tanah. Proteksi eksternal yang baik terdiri dari:

- a. Batang tembaga di udara (air terminal) yang akan menerima sambaran petir langsung,
- b. Kawat penghantar (down conductor) yang akan mengalirkan arus petir dari air terminal bumi,
- c. Sistem pembumian (earthing system) yang akan membuang arus petir dengan aman ke tanah.

Sistem proteksi eksternal ini melindungi bangunan dari bahaya kebakaran dan kerusakan akibat sambaran petir langsung dan juga melindungi manusia yang ada didalam bangunan tersebut.

Air Terminal ini dihubungkan melalui penghantar tembaga ke elektroda pembumian yang satu terhadap lainnya maksimum sejauh 20 meter dengan dilengkapi dengan bak kontrol.

Semua belokan-belokan konduktor (sudut tajam) dan jarak dari pinggir bangunan serta kelengkapan terminal pengukuran dan cara sambungan pada terminal dilakukan dengan mengikuti standard-standard yang berlaku.

Dengan hanya mempunyai sistem proteksi eksternal saja, maka peralatan listrik dan elektronik yang terdapat didalam bangunan belum terlindungi dengan aman.

Proteksi Internal

Proteksi internal adalah proteksi terhadap tegangan lebih yang ditimbulkan akibat adanya pengaruh induksi medan listrik dan medan magnet pada bahan-bahan metal yang terdapat pada sistem listrik dan sistem elektronika akibat dari mengalirnya arus petir.

Seluruh bagian peralatan metal pada instalasi listrik (panel-panel, transformator, genset, dan lain-lain) maupun elektronika (komputer, peralatan laboratorium, dan lain-lain), harus dihubungkan satu dan lainnya ke peralatan pembumian melalui jalan terpendek (Potential Equalization Bar) dengan menggunakan peralatan proteksi yang sesuai (lightning arrester, voltage limiter dan lain-lain).

Sistem Grounding

Sistem grounding yang dapat diaplikasi di bangunan ini adalah elektroda batang, elektroda pita atau elektroda pelat. Besarnya tahanan (resistensi) pengetanahan untuk sistem elektrikal dan penangkal petir maksimum sebesar 2 (dua) ohm dan untuk sistem elektronik maksimum sebesar 1 (satu) ohm. Bila nilai ini susah dicapai, maka semua titik grounding dari dihubungkan dengan kawat tembaga (counter poise).

Semua Peralatan/material logam terutama yang berada diatas atap akan ikut dibumikan.

4.3.10. Sistem keamanan

Sistem pengamanan yang diterapkan terhadap bangunan dan penghuni :

a. Penggunaan Intelligent System Building

Prinsip-prinsip dalam system bangunan pintar (Intelligent System Building) adalah :

- Mencegah orang asing untuk memasuki daerah tertentu
- Mendeteksi adanya orang yang memasuki daerah tertentu
- Memonitoring daerah-daerah yang diamankan
- Card access control bagi penghuni apartemen

Penerapan Intelligent System Building pada dan apartemen antara lain

• One gate System

Sistem ini digunakan untuk pengunjung yang berkepentingan ke pengelola serta penghuni apartemen untuk dapat memasuki kawasan pengelola dan apartemen, system ini menggunakan system computerized dengan cara kerja di mana tamu dan penghuni apartemen serta pengelola sebelum memasuki kawasan kantor dan apartemen menggesekkan ID Card (penghuni dan pengelola) atau visitor card bagi tamu. Apabila kartu yang digesekkan benar sesuai dengan yang telah deprogram oleh computer maka pintu ke area kantor dan apartemen akan terbuka secara otomatis.

• Access Card

Access card berfungsi sebagai kartu pembuka kunci untuk memasuki area pengelola , apartemen, dan lift penghubung.Kartu ini hanya

dimiliki penghuni apartemen dan pengelola .

b. Penggunaan Building Management System (BMS)

Building Management System adalah suatu system jaringan terintegrasi di mana merupakan suatu software computer yang dapat digunakan untuk mengintegrasikan seluruh system yang ada di dan apartemen. Adapun penerapan BMS pada dan apartemen antara lain :

- Fire alarm
- Building Automated System (BAS)
- CCTV

4.3.11. Sistem transportasi vertikal

Salah satu sistem transportasi vertikal yang digunakan adalah lift (elevator).

Uraian sistem lift tersebut adalah sebagai berikut:

- Jenis lift adalah lift orang cacat, lift penumpang, dan lift barang
- Jumlah dan kapasitas harus cukup, dengan memperhitungkan beban jumlah
- pengujung dan round trip time.
- Mempunyai sistem pengamanan seperti overload device, safety level stop dll.

4.3.12. Sistem penanggulangan kebisingan

Sistem yang digunakan untuk mencegah kebisingan dari aktifitas bandara adalah menggunakan acoustic foam sebagai bahan pengisi dalam modul kamar. Acoustic foam merupakan bahan berbetuk lembaran busa yang berfungsi untuk menahan suara dan kebisingan dari luar untuk masuk kedalam bangunan.

4.4. Pendekatan Aspek Teknis

4.4.1. Sistem stuktur

Syarat utama suatu system struktur bangunan antara lain :

- Kuat terhadap gaya-gaya yang bekerja
- Kaki dalam arti kata tidak berubah bentuk
- Stabil dalam arti tidak bergeser dari tempat semula

Sistem struktur bangunan akan mempengaruhi terbentuknya bangunan, sehingga akan mempengaruhi penampilan bangunan tersebut. Ada beberapa persyaratan pokok struktur antara lain :

- Keseimbangan, agar massa bangunan tidak bergerak
- Kestabilan, agar bangunan tidak goyah akibat gaya luar dan punya daya tahan terhadap gangguan alam, misalnya gempa, angin, dan kebakaran.
- Kekuatan, berhubungan dengan kesatuan seluruh struktur yang menerima beban.
- Fungsional, agar sesuai dengan fungsinya yang didasarkan atas tuntutan besaran ruang, fleksibilitas terhadap penyusunan unit-unit hunian, pola sirkulasi, system utilitas, dan lain-lain.

- Ekonomis, baik dalam pelaksanaan maupun pemeliharaan.
- Estetika struktur dapat merupakan bagian integral dengan ekspresi arsitektur yang serasi dan logis.

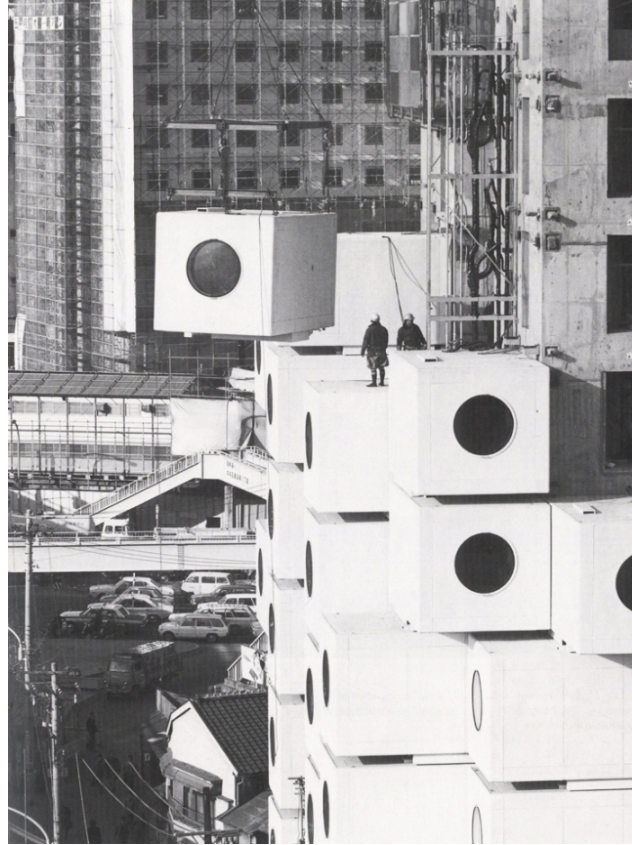
Sistem struktur suatu bangunan tinggi terdiri dari :

- Sub Structure

Sub Structure adalah struktur bawah bangunan atau pondasi. Karakter struktur tanah dan jenis tanah sangat menentukan jenis pondasi. Sub structure pada bangunan dan hotel ini menggunakan pondasi tiang pancang. Pondasi tiang pancang adalah system pondasi yang penyaluran gayanya melalui tiang. Prinsip penyaluran gayanya adalah beban yang bekerja disalurkan melalui tiang ke lapisan tanah bagian dalam dengan daya dukung yang besar.

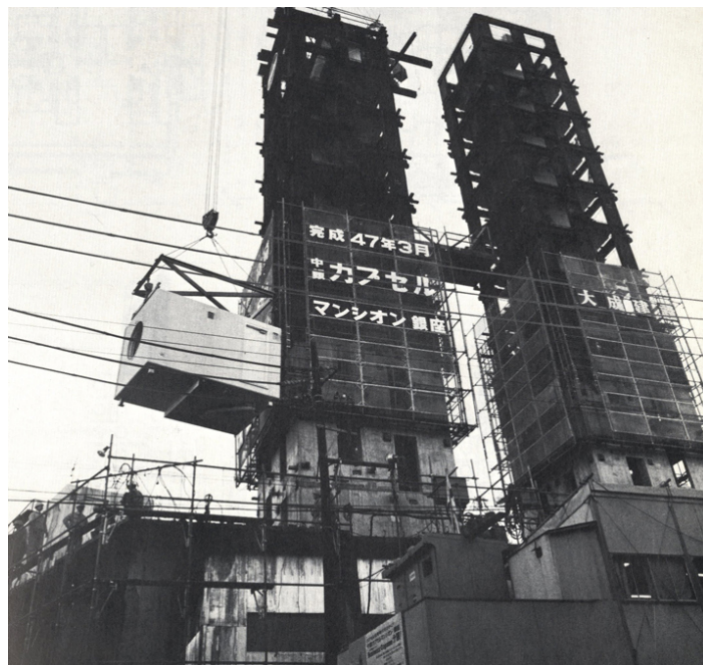
- Upper Structure

Upper Structure adalah pondasi atas bangunan. Upper structure yang digunakan pada hotel ini adalah struktur modul dengan rangka baja yang disusun dalam rangkaian yang dibagi pada setiap kamar. Rangka modul ini merupakan rangka prefabricated yang 70% pengerjaannya dilakukan dalam pabrik sehingga memiliki banyak kelebihan dibandingkan struktur konvensional. Terkait jenis bangunan hotel yang sebagian besar penggunaannya merupakan kamar identik sehingga penggunaan struktur modul merupakan salah satu pilihan struktur yang ekonomis dan ramah lingkungan. Modul struktur ini menggunakan rangka baja yang disusun menyelubungi luas kamar yang diperkuat oleh shearwall pada salah satu sisinya. Setelah itu rangka baja diselubungi oleh penutup yang dapat berupa metal, kayu partikel dan panel insulasi. Setiap modul lalu disusun dengan core sebagai porosnya atau disusun tertata vertikal dengan koridor sebagai pengubungnya.



Gambar 4.7 : konstruksi modular nakagin capsule tower

Sumber: google.co.id



Gambar 4.8 : penyambungan core dan modul nakagin capsule tower

Sumber: google.co.id



Gambar 4.9 : hotel dengan konstruksi modul

Sumber: google.co.id



Gambar 4.10 : proses fabrikasi modul

Sumber: google.co.id

4.5. Pendekatan aspek visual arsitektural

4.5.1. Bentuk dan massa bangunan

- a. Konsep desain yang diterapkan pada bangunan yang sesuai dengan 7 unsur pokok dalam arsitektur adalah :
 - Sumbu (Axis) berkaitan dengan orientasi
 - Place (Posisi) berkaitan dengan hirarki
 - Skala berkaitan dengan proporsi
 - Shape (Wujud) berkaitan dengan geometry
 - Texture berkaitan dengan focal point
 - Warna berkaitan dengan focal point
 - Keseimbangan berkaitan dengan harmoni dan sinergi
- b. Massa bangunan ditata sesuai dengan keterkaitan hubungan dan fungsi antar kelompok bangunan serta memperhatikan potensi lingkungan yang ada.
- c. Unsur matahari dijadikan faktor pertimbangan utama dalam perletakan massa bangunan dan pemanfaatan view terbaik dari bagian bangunan terhadap lingkungan dan view ke dalam lingkungan.

- d. Pengelompokan masa bangunan sejenis pada zona tertentu agar memudahkan hubungan aktifitasnya. beberapa jenis perletakan massa bangunan, yaitu:
- Dipusatkan : Terdapat pusat, ruang dominan dimana sejumlah ruang-ruang sekunder dikelmpokan.
 - Linier : Suatu urutan linier dari ruang-ruang yang berulang
 - Radial : Suatu ruang pusat dimana organisasi ruang linier berkembang menurut bentuk jari-jari
 - Cluster : Ruang-ruang dikelompokanoleh letaknya atau secara bersama-sama menempati letak visual bersama / berhubungan.
 - Grid : Ruang-ruang diorganisir dikawasan struktur / grid tiga dimensi lain.

4.5.2. Penataan lansekap

Elemen lansekap merupakan hal penting kerana memiliki fungsi sebagai ruang penerima dan kegiatan komunal (Communal space), dan. Jenis Elemen yang digunakan pada lansekap hotel mencakup :

a. Soft Material (Vegetasi)

Penataan vegetasi berfokus pada Jenis Vegetasi sesuai dengan kondisi tanah, peranannya sebagai penyangga atau konservasi, dan fungsi arsitekturnya sebagai pengarah, pembatas dan penciptaan ruang, peneduh serta estetis.

b. Hard Material

- Elemen Penerangan buatan (Lampu taman, Lampu dalam bangunan, dll)
- Pagar pembatas, dapat berupa Vegetasi, pagar besi.
- Sitting group, diletakan sesuai jarak tempuh pejalan kaki, yaitu setiap 30 – 45m (Chiara) tanpa mengganggu pergerakan pejalan kaki
- Pot tanaman, perletakannya disesuaikan dengan posisi sitting group
- Tempat Sampah, diletakkan di posisi mudah dijangkau dan terlihat jelas

4.5.3. Pendekatan konsep

Soekarno Hatta Transit Hotel menggunakan konsep Sustainable design pada perancangannya sehingga bangunan hotel nantinya akan dapat memecahkan masalah dan memanfaatkan potensi tapak terkait pencahayaan dan penghawaan dalam bangunan, penggunaan material yang ramah lingkungan serta pemanfaatan kembali sumber daya yang ada.