

## BAB 3

### ANALISIS DAN PEMOGRAMAN ARSITEKTUR

#### 3.1 Analisis dan Program Fungsi Banguna

##### 3.1.1 Kapasitas dan Karakter Pengguna.

###### a. Kapasitas Kamar Hotel Transit

Pendekatan kapasitas pengguna dan jumlah kamar ditentukan dengan analisis studi preseden pada fungsi bangunan terkait proyek. Studi preseden ini mengambil dari Hotel Transit dengan klasifikasi bintang yang sama. Karena YIA masih baru dan sedikit Hotel Transit yang memiliki klasifikasi yang sama dengan perencanaan proyek, maka mengambil hotel transit di Bandara Internasional di Indonesia lainnya.

Penentuan kapasitas pengguna akan didasari pada studi preseden beserta bandaranya. Studi kasus ini mengambil 3 (tiga) hotel transit bandara dalam negeri yang bertaraf internasional. Data yang diambil adalah kunjungan pengguna hotel dalam satu bulan (30 hari) dan tingkat okupansi kamar hotel. Data tersebut dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3. 1 Jumlah Kamar Hotel Studi Preseden

No	Nama Hotel	Lokasi Bandara	Jumlah Kamar
1	Hotel Dafam Makassar Bandara Hasannudin	Makassar	125
2	Hotel Ibis Budget Surabaya Airport	Surabaya	138
3	Swiss Belinn Airport Surabaya	Surabaya	133
<b>Rata – rata</b>			<b>132</b>

(sumber: Analisis Pribadi)

Dapat disimpulkan pada tabel 3.1 bahwa perencanaan hotel transit dengan klasifikasi bintang tiga (3) yang ada di bandara internasional Indonesia adalah 132. **Maka dengan pendekatan tersebut, perencanaan proyek hotel transit YIA 132 dengan margin of safety 10% menjad 145 kamar.**

## Property Size

Pembagian kapasitas kamar tamu dan ruang – ruang lainnya dari Hotel mengacu pada *property size* bangunan layout hotel seperti pada tabel 3.2.

Tabel 3. 2 *property Size Layout Hotel*

No	Jenis Ruangan	Property size
1.	Kamar, pelayanan hotel	50 – 60%
2.	Ruang tamu, ruang pertemuan, lobby, ruang tunggu, publik area	4 – 7 %
3.	Ruang perjamuan, restoran, bar	4 – 8%
4	Ruang konferensi	4 – 12%
5	Ruang makan, dapur, ruan pegawai, Gudang, service area	9 – 14%
6	Ruang administrasi	1 – 2%
7	Ruang mesin, ruang perawatan, <i>building service</i>	4 – 7%
8	Ruang rekreasi/ penunjang	2 – 10%

(sumber: *Data Arsitek Neufart hal. 464*)

Berdasarkan SK Dirjen Pariwisata tahun 1998, menyatakan bahwa perbandingan komposisi tipe kamar dibagi menjadi 4 yaitu, *single*, *twin*, *deluxe* dan *suite* dengan perbandingan 4:3:2:1, jadi untuk menentukan jumlah kamar menyesuaikan dari prosentase *property size* terhadap luas lahan beserta komposisi luasan tipe kamar. Jadi perhitungan jumlah kamar pada perencanaan hotel transit ini adalah:

$$\begin{aligned} \text{Single} &= 40\% \times 145 \text{ kamar} & \text{Double} &= 20\% \times 145 \text{ kamar} \\ &= 58 \text{ kamar} & &= 29 \text{ kamar} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Twin} &= 30\% \times 145 \text{ kamar} & \text{Suite} &= 10\% \times 145 \text{ kamar} \\ &= 43,6 \text{ kamar} \sim 44 \text{ kamar} & &= 14,5 \text{ kamar} \sim 14 \text{ kamar} \end{aligned}$$

Jadi kesimpulan dari perhitungan jumlah kamar diatas adalah, **kamar single sebanyak 58 kamar, kamar twin sebanyak 44 kamar, kamar double sebanyak 29 kamar dan kamar suite sebanyak 14 kamar.**

## b. Karakteristik pengguna

### 1. Berdasarkan Tujuan Perjalanan

Menurut tujuan perjalanannya, pelanggan dapat dikategorikan ke dalam dua kelompok, yaitu: (i) *business traveler*, dan (ii) *leisure traveler*. Kelompok *leisure traveler* sendiri dapat dibagi lagi ke dalam dua kelompok, yaitu (a) *vacation or holiday market*, dan (b) *visiting friends and relatives market (VFR)*. Untuk pengertian selanjutnya, kelompok *vacation* dimasukkan ke dalam kelompok *leisure traveler*, sedangkan kelompok *VFR* dimasukkan ke dalam kelompok *personal travel* (Shaw, 1993). Penjelasan – penjelasan kelompok pengguna sebagai berikut:

#### a) Segmen bisnis (*business traveller*).

Yaitu pengguna yang melakukan perjalanan dalam kaitannya dengan pekerjaan (dinas) ataupun bisnis dengan ciri – ciri; berpergian sendiri atau berkelompok paling banyak 5 – 6 orang, membutuhkan ketepatan waktu maskapai penerbangan yang sesingkat mungkin dan menggunakan jasa hotel transit karena mendesak akibat *pending flight* atau juga bisa memesan hotel transit sebelum keberangkatan agar tidak tertinggal jadwal.

#### b) Segmen wisata (*leisure traveller*).

Pengguna ini melakukan perjalanan bukan untuk kaitan dengan pekerjaan dan bisnis melainkan hanya untuk kebutuhan pribadi atau kelompok dalam rangka wisata atau berlibur dengan ciri – ciri umumnya; biasanya berpergian dengan berkelompok/ keluarga, melakukan reservasi hotel dengan terencana atau tidak terencana karena *pending flight*, bersifat musiman, dengan terkonsentrasi pada waktu *weekend* atau pada waktu liburan.

#### c) Segmen Kunjungan Keluarga (*visiting friends and relatives*).

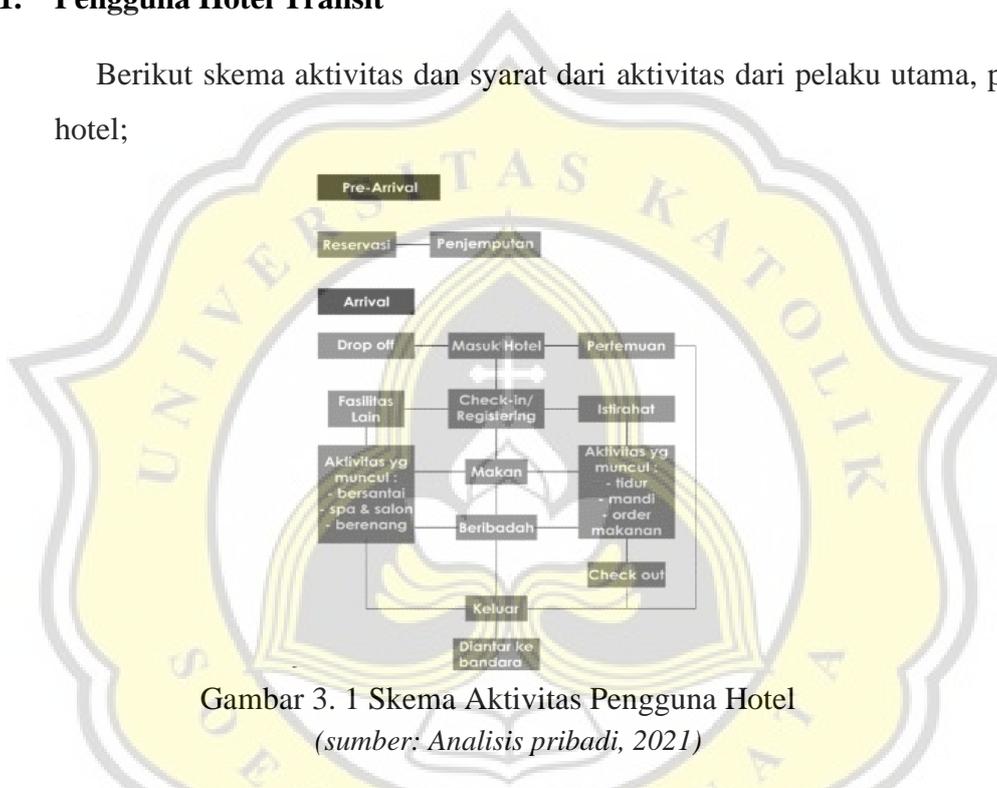
Berbeda dengan *leisure traveller*, kelompok ini cenderung berpergian sendiri atau maksimal 3 orang dan juga kelompok ini tidak mempersiapkan pemesanan hotel transit dan menggunakan hotel transit secara mendadak tanpa penjadwalan terlebih dahulu.

### 3.1.2 Aktivitas Pengguna

Kegiatan menginap merupakan kegiatan utama di dalam fungsi bangunan hotel transit ini. Tetapi ada beberapa kegiatan pengelola bangunan dan kegiatan servis bangunan yang tidak dapat dipisahkan agar operasional di dalam hotel transit ini dapat dijalankan. Selain itu ada juga pengguna yang tidak memesan kamar tetapi datang ke hotel transit hanya untuk sekedar kegiatan penunjang seperti, makan dan minum, membersihkan badan dan perawatan badan serta mencuci pakaiannya saja.

#### 1. Pengguna Hotel Transit

Berikut skema aktivitas dan syarat dari aktivitas dari pelaku utama, pengguna hotel;



Gambar 3. 1 Skema Aktivitas Pengguna Hotel  
(sumber: Analisis pribadi, 2021)

Tabel 3. 3 Aktivitas, Syarat dan Kebutuhan Pelaku Hotel

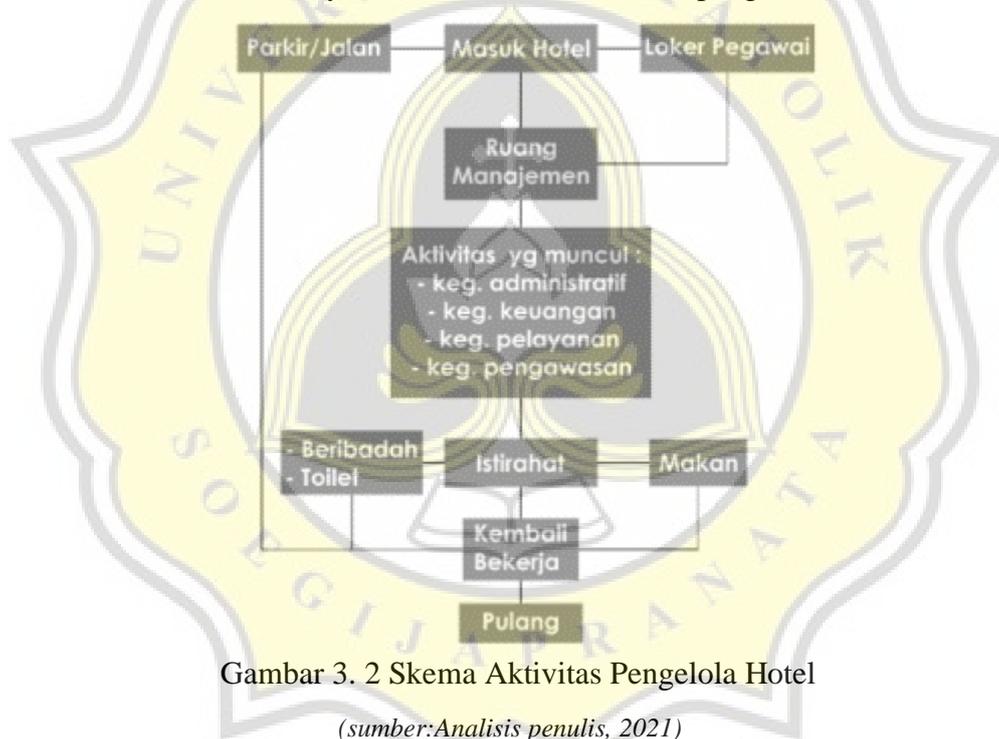
Pelaku	Aktivitas	Syarat aktivitas
Tamu perorangan Tamu kelompok	Datang dan reservasi di hotel transit	Diterima sebagai tamu hotel dengan kondusif. Dibawakan barang bawaannya sampai ke kamar yang dipesan.
	Menginap	Tenang dan privat
	Makan dan minum	Tempat yang hygiene, bersih dan mudah dijangkau

Pelaku	Aktivitas	Syarat aktivitas
	Memesan perjalanan/ mengetahui jadwal perjalanan terbaru penerbangan	Dapat dijangkau dengan mudah, pencahayaan baik
	Bersantai	Suasana non formal, tempat kondusif walaupun sedikit lebih ramai

(sumber: Analisis Penulis, 2021)

## 2. Pelaku Pengelola

Berikut skema aktivitas dn syarat dari aktivitas dari staff pengelola hotel transit



Gambar 3. 2 Skema Aktivitas Pengelola Hotel

(sumber: Analisis penulis, 2021)

Tabel 3. 4 Aktivitas, Syarat dan Kebutuhan Pengelola

Kelompok Pelaku	Pelaku	Aktivitas
Pengelola dan Karyawan	Direktur	Datang ke hotel transit
		Istirahat dan bersantai
		Memantau kinerja pegawai

Kelompok Pelaku	Pelaku	Aktivitas
		Melakukan pertemuan dengan <i>client</i>
Front Office	Front Office manager	Datang ke hotel transit
		Memantau operasional front office
		Membuat laporan
		Melakukan pertemuan
		Istirahat
	Bell Captain	Mengatur dan mengarahkan bellboy
		Istirahat
	Bellboy	Melayani tamu check in – check – out
Receptionist	Melayani tamu check in check out	
Koki dan pegawai restoran	Koki waiter	Datang ke hotel transit dan berganti pakaian
		Memasak dan menghidangkan makanan dan minuman
		Menerima uang pelanggan

(sumber: Analisis Penulis, 2021)

### 3.1.3 Ruang Dalam

Proyek Hotel Transit di dekat Bandara Internasional Yogyakarta ini membutuhkan ruang – ruang yang mampu memenuhi kebtuuhan aktivtias pengguna, baik yang menginap dan tidak menginap, hal itu adalah tujuan dari proyek ini. Pengadaan ruang – ruang pada proyek ini diambil dari beberapa studi preseden, buku, artikel jurnal, dan peraturan yang mengatur. Dari skema aktivitas pengguna bangunan tersebut dapat diketahui ruang – ruang apa saja yang dibutuhkan.

#### 1. Kebutuhan Ruang

Dari skema aktivitas pengguna bangunan tersebut dapat diketahui ruang – ruang apa saja yang dibutuhkan, kebutuhan ruang hotel transit tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini;

Tabel 3. 5 Kebutuhan Ruang

Kelompok Pelaku		Pengguna	Nama Ruang
Pengunjung/ Tamu	Tamu menginap	Tamu hotel menginap	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kamar tidur <i>single</i></li> <li>• Kamar tidur twins</li> <li>• Kamar tidur <i>double</i></li> <li>• Kamar tidur <i>suite</i></li> <li>• <i>Lounge</i></li> </ul>
	Sarana Kolam Renang	Tamu hotel Penyewa umum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang ganti</li> <li>• Kolam renang</li> <li>• Wash room</li> <li>• Lavatory</li> <li>•</li> </ul>
	Meeting Room	Tamu hotel Umum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang rapat</li> </ul>
	Restoran	Tamu hotel Umum Pengelola	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restoran</li> </ul>
	Dapur	Staff restoran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapur kotor</li> <li>• Dapur bersih</li> <li>• Gudang bahan</li> <li>• Ruang ganti</li> <li>• Ruang istirahat</li> </ul>
Front Office	Area pengelola	Front Office Staff Bell captain Bellboy Receptionist Telephone operator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang direksi</li> <li>• Ruang manager</li> <li>• Ruang sekretariat</li> <li>• Ruang staff akuntansi</li> <li>• Ruang arsip dan dokumen</li> <li>• Ruang rapat</li> <li>• Ruang presensi</li> <li>• Ruang concierge</li> </ul>
	Musholla	Tamu hotel Pengelola	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavatory</li> <li>• Tempat wudhu</li> <li>• Tempat sholat</li> </ul>
Pengelola	Transportasi vertical	Tamu hotel Pengelola	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lift penumpang</li> <li>• Lift barang</li> <li>• Tangga</li> <li>• Tangga darurat</li> </ul>
Fasilitas Hotel	Service	Pengelola	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Janitor</li> </ul>

Kelompok Pelaku		Pengguna	Nama Ruang
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang panel</li> <li>• Loker</li> <li>• Ruang MEE</li> <li>• Ruang Plumbing</li> <li>• Gudang barang</li> </ul>
	Area parkir	Pengelola Tamu hotel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parkir shuttle</li> <li>• Parkir pengelola</li> <li>• Parkir tamu</li> </ul>
	Area penerima	Tamu hotel Pengelola	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drop off</li> <li>• Lobby penerima</li> <li>• Resepsionis</li> <li>• Reservasi dan informasi</li> <li>• Pos jaga</li> </ul>

(sumber: Analisis Penulis, 2021)

## 2. Syarat dan Sifat Ruang

Ruang – ruang yang telah diketahui pada sub bab sebelumnya, dikelompokkan berdasarkan fungsi dan sifatnya, yakni penginapan, persewaan, area pengelola, area MEEP, dan area front office. Pada sub bab ini juga memberikan gambaran kapasitas ruang berdasarkan Analisis penulis dengan mempelajari studi preseden dan juga survey pada proyek sejenis. Ruang – ruang tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini;

### a) Area penginapan

Area penginapan adalah kamar tamu yang dapat disewakan untuk tamu yang menginap berdasarkan keinginan dan kebutuhan pengguna hotel. Tipe kamar didapat dari studi preseden dan peraturan hotel lalu unit didapatkan dari kapasitas pengguna. Semua ruang tersebut dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

Tabel 3. 6 Ruang pada Area Penginapan

<b>Tipe Kamar Tidur</b>	<b>Ruang</b>	<b>Tingkat privasi</b>	<b>Pencayaan</b>	<b>Penghawaan</b>	<b>Tingkat Kebisingan</b>	<b>luas (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Sumber</b>
<i>Single bed</i> (1 orang) 58 unit	Kamar tidur	Privat	Alami dan buatan, lampu 150 lux	AC individual	Kenyamanan suara antara 30 – 35 db	20	Permen Parekraf no 5 2013
	Kamar mandi	Servis Privat	Buatan lampu 200 lux	Ventilasi udara yang aman dan sehat			
<i>Twins bed</i> (2 orang) 44 unit	Kamar tidur	Privat	Alami dan buatan, lampu 150 lux	AC individual	Kenyamanan suara antara 30 – 35 db	24	Permen Parekraf no 5 2013
	Kamar mandi	Servis privat	Buatan lampu 200 lux	Ventilasi udara yang aman dan sehat			
<i>Double bed</i> (1 – 2 orang) 29 unit	Kamar tidur	Privat	Alami dan buatan, lampu 150 lux	AC individual	Kenyamanan suara antara 30 – 35 db	36	Permen Parekraf no 5 2013
	Kamar mandi	Servis privat	Buatan lampu 200 lux	Ventilasi udara yang aman dan sehat			
<i>Suite room</i> (1 – 2 orang) 14 unit	Kamar tidur Ruang Tamu	Privat	Alami dan buatan, lampu 150 lux	AC individual	Kenyamanan suara antara 30 – 35 db	48	Permen Parekraf no 5 2013
	Kamar mandi	Servis privat	Buatan lampu 200 lux	Ventilasi udara yang aman dan sehat			

(sumber: Analisis Penulis, 2021)

#### **b) Area persewaan**

Area persewaan adalah area yang dikhususkan untuk disewakan oleh management hotel untuk UMKM/ pebisnis yang membutuhkan tempat untuk berjualan, ruang – ruang yang ada berdasarkan kebutuhan ruang yang telah di Analisis, untuk kapasitas ruang didapatkan berdasarkan studi preseden dan survey lapangan. Semua hal tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. 7 Ruang Area Persewaan

<b>Nama Ruang</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Tingkat privasi</b>	<b>Pencahayaan</b>	<b>Penghawaan</b>	<b>Tingkat Kebisingan</b>
Airline agent	15 orang	Semi public	Buatan, lampu, 250 lux	Buatan, AC	Kenyamanan suara antara 45 – 50 db
Apotik	10 orang	Publik	Buatan, lampu 250 lux	Buatan, AC	Kenyamanan suara antara 45 – 50 db
Mini market	20 orang	Publik	Buatan, lampu, 250 lux	Buatan, AC	Kenyamanan suara antara 45 – 50 db
ATM	5 orang	Publik	Buatan, lampu, 250 lux	Buatan, AC	Kenyamanan suara antara 45 – 50 db
Money changer	4 orang	Semi publik	Buatan, lampu 250 lux	Buatan, AC	Kenyamanan suara antara 45 – 50 db

(sumber: Analisis Penulis, 2021)

### c) Area pengelola

Area pengelola adalah area yang digunakan untuk para pengelola hotel seperti, pemimpin dan berbagai staff sesuai dengan keahlian dan penempatannya. Ruang – ruang tersebut memiliki kapasitas dan sifat serta

syarat berdasarkan fungsinya masing masing dan telah diAnalisis oleh penulis. Untuk melihat keseluruhannya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. 8 Ruang Area Pengelola

<b>Ruang</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Sifat</b>	<b>Pencahayaan</b>	<b>Penghawaan</b>	<b>Tingkat kebisingan</b>
R. General Manager	4 orang	Private	Alami dan Buatan (lampu) 350 lux	Buatan, AC	Kenyamanan suara, 35 – 45 db
R. Asisten Manager	4 oranag	Private	Alami dan Buatan 350 lux	Buatan, AC	Kenyamanan suara, 35 – 45 db
R. Seketariaat	4 orng	Private	Alami dan Buatan 350 lux	Buatan, AC	Kenyamanan suara, 35 – 45 db
R. Akuntansi	4 orang	Private	Alami dan Buatan, 350	Buatan, AC	Kenyamanan suara, 35 – 45 db
R. Staff	10 orang	Semi private	Alami dan Buatan, 350	Buatan, AC	Kenyamanan suara, 35 – 45 db
Housekeeping	20 orang	Servis, private	Alami dan Buatan, 350	Buatan, AC	Kenyamanan suara, 35 – 45 db
R. Rapat	2 orang	Semi private	Alami dan Buatan, 350	Buatan, AC	Kenyamanan suara, 30 – 40 db

<b>Ruang</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Sifat</b>	<b>Pencahayaan</b>	<b>Penghawaan</b>	<b>Tingkat kebisingan</b>
Resepsionis	15 Orang	Semi publik	Alami dan Buatan, 350	Buatan, AC	Kenyamanan suara, 35 – 45 db
Ruang Laundry	10 Orang	Servis	Alami dan Buatan, 300	Buatan, AC	Kenyamanan suara, 35 – 45 db
Dapur Utama	10 Oranag	Semi privat	Alami dan Buatan, 350	Buatan, AC Exhaust Fan	Kenyamanan suara, 35 – 45 db
Dapur Bersih	2 orang	Privat	Alami dan Buatan, 350	Buatan, AC	Kenyamanan suara, 35 – 45 db
Gudang kering	2 orang	Privat	Alami dan Buatan, 120	Buatan, Exhaust Fan	Kenyamanan suara, 30 – 40 db
Gudang dingin	2 orang	Privat	Alami dan Buatan, 120	Buatan, AC	Kenyamanan suara, 30 – 40 db
Gudang sayuran	2 orang	Privat	Alami dan Buatan, 120	Buatan, Exhaust Fan	Kenyamanan suara, 30 – 40 db
Gedung minuman	2 orang	Privat	Alami dan Buatan, 120	Buatan, Exhaust Fan	Kenyamanan suara, 30 – 40 db

<b>Ruang</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Sifat</b>	<b>Pencahayaan</b>	<b>Penghawaan</b>	<b>Tingkat kebisingan</b>
Gudang peralatan dapur	2 orang	Privat	Alami dan Buatan, 120	Buatan, Exhaust Fan	Kenyamanan suara, 30 – 40 db
Gudang penerimaan	2 orang	Privat	Alami dan Buatan, 120	Buatan, Exhaust Fan	Kenyamanan suara, 30 – 40 db
Gudang peralatan	2 orang	Privat	Alami dan Buatan, 120	Buatan, Exhaust Fan	Kenyamanan suara, 30 – 40 db
Gudang bahan bakar	2 orang	Privat	Alami dan Buatan, 120	Buatan, Exhaust Fan	Kenyamanan suara, 30 – 40 db
Lavatory Pria	4 Orang	Servis	Alami dan Buatan, 250	Buatan, AC Exhaust Fan	Kenyamanan suara, 30 – 40 db
Lavatory Wanita	4 Orang	Servis	Alami dan Buatan, 250	Buatan, AC Exhaust Fan	Kenyamanan suara, 30 – 40 db
R. Loker	6 orang	Semi Private	Alami dan Buatan, 250	Buatan, AC Exhaust Fan	Kenyamanan suara, 30 – 40 db
Security	2 orang	Private	Alami dan Buatan, 250	Buatan, AC	Kenyamanan suara, 30 – 40 db

(sumber: Analisis Penulis, 2021)

**d) Area MEEP**

Pada area MEEP, yang dimasukkan dalam ruang MEEP adalah ruang – ruang servis yang digunakan untuk pengoperasian dan kegiatan kegiatan pendukung untuk berjalannya operasional pada hotel transit. Sifat dan syarat didapatkan dari studi preseden dan juga survey yang dilakukan oleh penulis dan telah diAnalisis. Ruang – ruang tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. 9 Ruang Area MEEP

Ruang	Sifat ruang	Pencahayaan (lux)	Penghawaan	Tingkat kebisingan
R. Genset	Semi privat	Buatan (lampu) 150	Exhaust Fan Alami	50 – 60 db
R. Panel Listrik	Semi privat	Buatan (lampu) 150	Exhaust Fan Alami	30 – 40 db
R. Pompa Air	Semi privat	Buatan (lampu) 150	Exhaust Fan Alami	30 – 40 db
R. PABX	Semi privat	Buatan (lampu) 150	Exhaust Fan Alami	30 – 40 db
R. AHU	Semi privat	Buatan (lampu) 150	Exhaust Fan Alami	30 – 40 db
R. Shaft	Semi privat	Buatan (lampu) 150	Exhaust Fan Alami	30 – 40 db
R. Chiller	Semi privat	Buatan (lampu) 150	Exhaust Fan Alami	30 – 40 db
Lift	Publik	Buatan (lampu) 200	AC, buatan	30 – 40 db
Lift Barang	Semi Private	Buatan (lampu) 200	AC, buatan	30 – 40 db
Tangga Darurat	Publik	Buatan (lampu) 200	AC, buatan	30 – 40 db

(sumber: Analisis Penulis, 2021)

**e) Area Front Office dan Fasilitas Pelengkap**

Pada area ini, dikelompokkan ruang – ruang yang berdasarkan kegiatan. Lalu untuk sifat dan syarat ruang, menggunakan studi preseden dan survey yang telah diAnalisis oleh penulis. Ruang – ruang tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. 10 Ruang Area *Front Office* dan Fasilitas Pelengkap

Ruang	Kapasitas ruang	Sifat ruang	pencahayaannya	penghawaannya	Tingkat kebisingan
Restoran	Jumlah kamar tamu + 50%	Semi publik	Buatan, lampu 250 lux/ m	Buatan, AC dan sirkulasi udara 4,8/ liter/ orang/ detik	Kenyamanan suara, antara 40 – 50 db
Lavatory Pria	4 orang	Servis	Buatan, lampu minimal 100 lux/ m	Buatan, AC dan Exhaust Fan	Kenyamanan suara, 30 – 35 db
Lavatory Wanita	4 orang	Servis	Buatan, lampu minimal 100 lux/ m	Buatan, AC dan Exhaust Fan	Kenyamanan suara, 30 – 35 db
Ruang loker	8 sekat pria 8 sekat Wanita	Semi privat	Buatan, lampu 150 lux	Buatan, AC dan Exhaust Fan	Kenyamanan suara, 30 – 35 dB
Ruang ganti	8 sekat pria 8 sekat Wanita	Semi privat	Buatan, lampu 150 lux	Buatan, AC	Kenyamanan suara, 30 – 35 db
Ruang bilas	5 mesin cuci	Semi publik	Buatan, lampu 150 lux	AC	Kenyamanan suara, 30 – 35 db
Ruang Spa dan Salon	10 orang	Publik	Buatan, lampu 200 lux	AC	Kenyamanan suara, 30 – 35 db

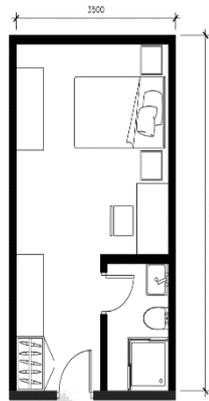
Ruang	Kapasitas ruang	Sifat ruang	pencahayaan	penghawaan	Tingkat kebisingan
Ruang tunggu	10 orang	Semi privat	Buatan, lampu 150 lux	AC	Kenyamanan suara, 30 – 35 db
Tempat sholat	15 pria 10 wanita	Semi public	Buatan, lampu 100 lux	AC	Kenyamanan suara, 30 – 35 db
Tempat wudhu	6 pria 6 wanita	Semi public	Buatan, lampu 100 lux	-	Kenyamanan suara, 30 – 35 db
koridor	-	Publik	Buatan, lampu 100 lux/ m	AC	Kenyamanan suara, 30 – 35 db
<i>Lounge</i>	8 orang	Semi privat	Buatan, minimal 100 lux/ m	AC	Kenyamanan suara, 45 – 55 db
<i>Main lobby</i>	20 orang	Semi publik	Buatan, lampu 350 lux	AC, sirkulasi udara 30 liter/ detik/ orang	Kenyamanan suara, 45 – 55 db

(sumber: Analisis Penulis, 2021)

### 3. Ruang Khusus

Ruang khusus pada perancangan ini adalah ruang – ruang dengan detail dan membutuhkan perhatian khusus yang menyesuaikan dengan pelaku penginap hotel transit dan tema desain.

a) **Kamar Tidur Tipe *Single Bed***



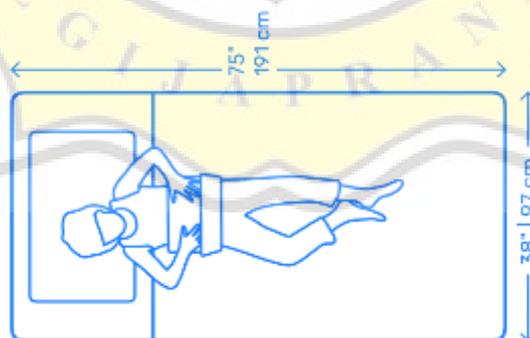
Gambar 3. 3 Layout Kamar dengan Single Bed

(sumber: Analisis Pribadi, 2021)

Kamar tidur tipe ini adalah jenis kamar yang harganya paling terjangkau di hotel transit dengan preseden hotel dafam yang memiliki harga sewa permalam Rp. 360 ribu . Pada Analisis pelaku dan karakteristik pada studi preseden di Bab dua (2), telah diketahui bahwa dalam menginap memiliki beberapa ciri khas. Kamar tidur tipe single bed ini mencakup 1 orang saja, yang terdiri dari 1 tempat tidur tipe single, 1 set meja kerja, *safety box*, kamar mandi, almari.

Pada *layout* yang didapatkan *data arsitek karya neufart (third edition)*. Maka dapat dilihat bahwa ukuran pada layout kamar hotel dengan single bed adalah 3 meter x 4,5 meter dengan ketentuan didalamnya ada:

1) *Single Bed*



Gambar 3. 4 Ukuran Single Bed

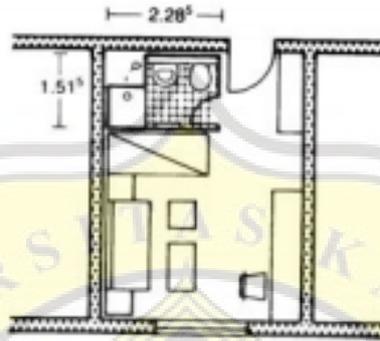
(sumber: *dimension.com*)

Setiap kamar yang bertipe single bed memiliki 1 unit 1 tempat tidur berukuran standar single bed. Standar ukuran Kasur single ini diambil dari

situs [dimensions.com](http://dimensions.com) yang memberikan berbagai data ukuran yang sesuai standar dan kapasitas perabot.

Ukuran standar dari tempat tidur yang bertipe single bed memiliki Panjang 191 cm dan lebar 97 cm. tempat tidur hanya dapat digunakan oleh 1 orang saja

## 2) Kamar mandi



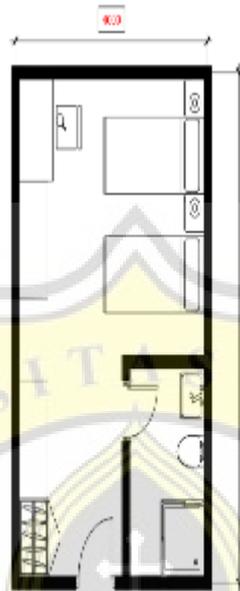
Gambar 3. 5 Layout Kamar Mandi

(sumber: data Arsitek, Neufert)

Pada layout kamar mandi di dalam kamar hotel tipe single bed, menggunakan studi dari buku *data arsitek*. Pada studi ini, kamar mandi berukuran; Panjang 2,28 meter dan lebar 1,51 meter dengan ukuran luas  $\pm 3,4$  meter persegi. Didalam kamar mandi terdapat; *shower*, closet duduk, dan wastafel.

## b) Kamar Tidur Tipe *Twin Beds*

Kamar tidur tipe twins beds adalah kamar tidur yang berukuran dan setipe dengan kamar tidur single bed, tetapi memiliki perbedaan yang terletak pada jumlah tempat tidurnya.

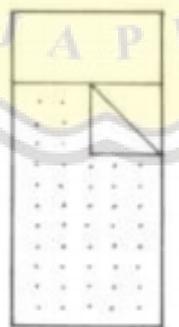


Gambar 3. 6 Layout Kamar Twin Beds

(sumber: Analisis Pribadi, 2021)

Gambar diatas adalah contoh tentang studi dari buku *data arsitek* yang menggunakan 2 single bed pada satu kamar yang disebut sebagai *twins bed*. Hal yang membedakan dari tipe *single bed* adalah tempat tidur.

- Tempat tidur



Twin bed  
3'-3" × 6'-10"

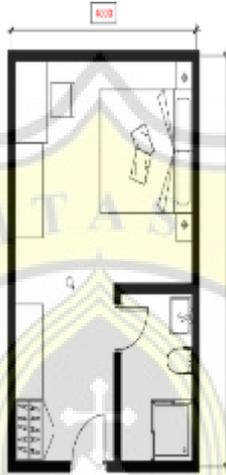
Gambar 3. 7 Ukuran Twin Beds

(sumber: Time – Saver Building)

Tempat tidur pada twin beds berukuran 1 meter x 2,08 meter yang diletakan bersebelahan dengan diberi jarak berupa side table

c) **Kamar Tidur Tipe *double room***

Kamar tidur tipe double bed adalah kamar tidur dengan perlengkapan berupa 1 tempat tidur berukuran king size dan dilengkapi oleh 1 set meja dan kursi kerja, almari dan kamar mandi yang berukuran mirip seperti kamar tidur tipe lainnya.

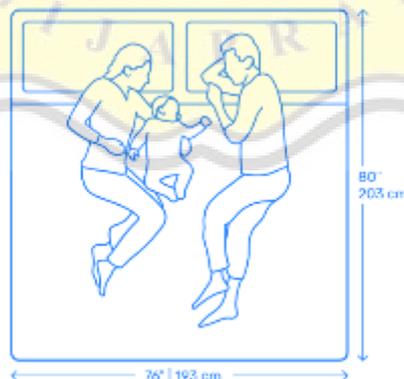


Gambar 3. 8 Layout Kamar Standar

(sumber: Analisis Pribadi, 2021)

Untuk ukuran kamar, tipe double bed memiliki ukuran 4,1 meter x 7 meter dengan fasilitas; 1 tempat tidur berukuran king size, 1 set meja dan kursi kerja, almari.

- Tempat tidur



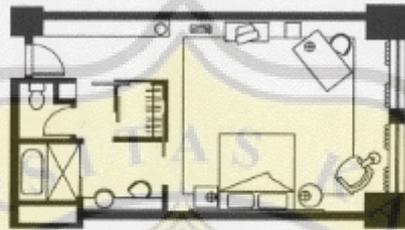
Gambar 3. 9 Ukuran King Size Bed

(sumber: dimension.com)

Tempat tidur menggunakan ukuran standar king size yaitu Panjang 2,03 m dan lebar 1,93 meter

**d) Kamar Tidur Tipe Suite Room**

Kamar suite room adalah kamar yang memiliki luasan terbesar dibandingkan dengan tipe lainnya. Selain memiliki ruang yang paling besar, kamar ini juga mempunyai 1 set meja dan kursi tamu didalamnya. Tempat tidur pada kamar ini menggunakan tipe yang sama seperti double bed yaitu berukuran king size.



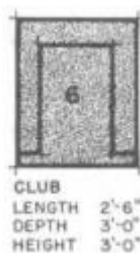
Gambar 3. 10 Layout Kamar Suite room  
(sumber: *Hotel Desain and Planning*)

Dengan studi pada buku data arsitek, lebar minimal dari kamar hotel suite adalah 4,5 meter dengan perlengkapan Kasur tidur king size, satu set meja dan kursi tamu, satu set meja dan kursi kerja lalu kamar mandi dan almari.

- Meja dan kursi tamu



Gambar 3. 11 Ukuran Meja Tamu  
(sumber: *Time – Saver Building*)



Gambar 3. 12 Ukuran Kursi Tamu  
(sumber: *Time – Saver Building*)

Ukuran meja dan kursi tamu menggunakan standar dari buku *time saver*

#### 4. Dimensi Ruang

Jumlah keseluruhan ruang dalam proyek ini seluas 7.510 m<sup>2</sup> yang akan menjadi dasar dari perhitungan luas lahan yang efektif dan efisien. Sebelum menentukan besaran ruang, dilakukan studi besaran ruang. Berikut adalah beberapa sumber yang digunakan penulis sebagai Analisis program ruang;

Tabel 3. 11 Sumber Acuan

Sumber Acuan	Keterangan symbol
Asumsi penulis	AP
Hotel Planning and Design	HP
Studi presedan dan lapangan	SP
Neufert, <i>data arsitek</i>	NAD
Time-Saver Standards for building and design	TSS
Peraturan Terkait	PT
Satuan ruuang parkir (pedoman perencanaan dan pengoperaasian fasilitas parkir)	SRP

(sumber: Analisis Penulis, 2021)

Selain itu, terdapat penggunaan acuan pada standar kenyamanan sirkulasi dengan mengacu pada buku *time-saver standards for Building Types, 2<sup>nd</sup> edition* dengan presentase:

Tabel 3. 12 Kenyamanan Sirkulasi

Kenyamanan Sirkulasi	Prosentase
Standar minimal	5% – 10%
Standar normal/ leluasa	20%
Standar kenyamanan fisik	30%
Standar kegiatan khusus/ spesifik	50%
Standar kegiatan ramai	70% - 100%
Standar sirkulasi kendaraan efisien	100%
Standar sirkulasi kendaraan nyaman	150%

(sumber: Analisis Penulis, 2021)

Acuan – acuan tersebut akan dijadikan patokan dalam penentuan besaran ruang yang optimal untuk kebutuhan ruang. Perhitungan besaran ruang sebagai berikut;

a) **Area Penginapan**

Tabel 3. 13 Perhitungan Dimensi Area Penginapan

Ruang	Unit	Jumlah Pengguna & Perabot	Standar Perhitungan	Sumber	Luas (m <sup>2</sup> )	
Kamar Tidur tipe <i>Single Bed</i>	58	Kamar Tidur	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Single bed</li> <li>– Almari</li> <li>– <i>Night table</i></li> <li>– meja kerja</li> <li>– kursi kerja</li> <li>– Meja TV</li> <li>– Tempat sampah</li> </ul>	20 m <sup>2</sup>	PT	20
		Kamar Mandi	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Shower stall</i></li> <li>– Wastafel</li> <li>– Kloset duduk (ecowasher)</li> <li>– Tempat sampah</li> </ul>			
		Kapasitas	1 orang			
	<b>Jumlah luas 1 unit</b>				20	
<b>Jumlah luas 58 unit</b>				<b>1.160</b>		
Kamar Tidur tipe <i>Twin Beds</i>	44	Kamar Tidur	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Twin Beds (2 buah)</li> <li>– Almari</li> <li>– <i>Night table</i></li> <li>– meja kursi</li> <li>– kursi kerja</li> <li>– rak koper</li> <li>– Tempat sampah</li> </ul>	24 m <sup>2</sup>	PT	24
		Kamar Mandi	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Shower stall</i></li> <li>– Wastafel</li> <li>– Kloset duduk (ecowasher)</li> <li>– Tempat sampah</li> </ul>			

Ruang	Unit	Jumlah Pengguna & Perabot		Standar Perhitungan	Sumber	Luas (m <sup>2</sup> )	
		Kapasitas	- 2 orang dewasa				
<b>Jumlah luas 1 unit</b>						<b>24</b>	
<b>Jumlah luas 44 unit</b>						<b>1.056</b>	
Kamar Tidur tipe <i>double room</i>	29	Kamar Tidur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- King size bed</li> <li>- Almari</li> <li>- <i>Night table</i></li> <li>- meja kursi</li> <li>- kursi kerja</li> <li>- meja tamu</li> <li>- kursi tamu 2 buah</li> <li>- Rak Koper</li> <li>- Tempat sampah</li> </ul>	24 m <sup>2</sup>	PT	36	
		Kamar Mandi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Shower stall</i></li> <li>- Wastafel</li> <li>- Kloset duduk (ecowasher)</li> <li>- Tempat sampah</li> </ul>				
		Kapasitas	- 2 orang dewasa + 2 orang anak kecil				
<b>Jumlah luas 1 unit</b>						<b>29</b>	
<b>Jumlah luas 29 unit</b>						<b>1.049</b>	
Kamar Tidur tipe <i>suite room</i>	14	Kamar Tidur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- King size bed</li> <li>- Almari</li> <li>- <i>Night table</i></li> <li>- meja kursi</li> <li>- kursi kerja</li> <li>- Meja TV</li> <li>- kursi tamu 2 buah</li> <li>- Rak Koper</li> <li>- Tempat sampah</li> </ul>	48 m <sup>2</sup>	PT	48	
		Kamar Mandi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Shower stall</i></li> <li>- Wastafel</li> <li>- Kloset duduk (ecowasher)</li> <li>- Tempat sampah</li> </ul>				

Ruang	Unit	Jumlah Pengguna & Perabot	Standar Perhitungan	Sumber	Luas (m <sup>2</sup> )
		Kapasitas – 2 orang dewasa +2 orang anak			
Jumlah luas 1 unit					48
Jumlah luas 14 unit					672
Total Luas Penginapan					3.937

(sumber: Analisis Penulis, 2021)

### b) Area Persewaan

Tabel 3. 14 Perhitungan Dimensi Area Persewaan

Ruang	Unit	Standar/ perhitungan	Sumber	Luas (m <sup>2</sup> )
Airline agent	2	30 m <sup>2</sup>	NAD	60
Apotik	1	30 m <sup>2</sup>	NAD	30
Mini market	1	55 m <sup>2</sup>	NAD	55
ATM	1	8 m <sup>2</sup>	SP	8
Money changer	1	15 – 30 m <sup>2</sup>	SP	16
<b>Total luas Pesewaan</b>				<b>169</b>

(sumber: Analisis Penulis, 2021)

### c) Area pengelola

Tabel 3. 15 Perhitungan Dimensi Area Pengelola

Ruang	Kapasitas	Standar Perhitungan	Sumber	Luas (m <sup>2</sup> )
R. General Manager	4 orang	14 m <sup>2</sup> / orang	HP	23,5
R. Asisten Manager	4 orang	10 m <sup>2</sup> / orang	HP	16,7
R. Seketariaat	4 orang	8 m <sup>2</sup> / orang	HP	16,7
R. Akuntansi	4 orang	8 m <sup>2</sup> / orang	HP	16,7
R. Staff	9 orang	8 m <sup>2</sup> / orang	TSS	59,4
Housekeeping	4 orang	8 m <sup>2</sup> / orang	PT	32
R. Rapat	20 orang	3 m <sup>2</sup> / orang	AP	60

Ruang		Kapasitas	Standar Perhitungan	Sumber	Luas (m <sup>2</sup> )
Ruang binatu		145 kamar	0,7 m <sup>2</sup> / kamar	HP	101,5
Dapur	Dapur utama	145 kamar	0,9 m <sup>2</sup> / jumlah kamar	HRP	91,8
	Dapur bersih	145 kamar	1/3 x luas r. makan	NAD	40,8
gudang	Gudang kering	145 kamar	0,15 m <sup>2</sup> x luas dapur utama = 0,15 m <sup>2</sup> x 91,8	SP dan AP	13,8
	Gudang dingin	145 kamar	0,2 m <sup>2</sup> x luas dapur utama = 0,2 x 91,8	SP dan AP	18,4
	Gudang sayuran	145 kamar	0,2 m <sup>2</sup> x luas dapur utama = 0,2 x 91,8	SP dan AP	18,4
	Gedung minuman	145 kamar	0,2 m <sup>2</sup> x luas dapur utama = 0,2 x 91,8	NAD	18,4
	Gudang peralatan dapur	145 kamar	0,2 m <sup>2</sup> x luas dapur utama = 0,2 x 91,8	HRP	27,5
	Gudang penerimaan	145 kamar	0,2 m <sup>2</sup> x luas dapur utama = 0,2 x 91,8	SP dan AP	30,6
	Gudang peralatan	145 kamar	0,2 m <sup>2</sup> x luas dapur utama = 0,2 x 91,8	SP dan AP	18,4
	Gudang bahan bakar	145 kamar	0,2 m <sup>2</sup> x luas dapur utama = 0,25 x 91,8	NAD	25,5
Lavatory	Pria	4 orang	3 m <sup>2</sup> / orang	SP dan AP	13,3
	Wanita	4 orang	4 m <sup>2</sup> / orang	SP dan AP	17,9
R. Loker		15 orang	0,6 2 m <sup>2</sup> / orang	NAD	9
Security		2 orang	4 2 m <sup>2</sup> / orang	NAD	30,2
Total luas area pengelola					700,5

(sumber: Analisis Penulis, 2021)

d) Area MEEP

Tabel 3. 16 Perhitungan Dimensi Area MEEP

Ruang	Unit	Jumlah & perabot	Standar/ perhitungan	Sumber	Luas (m <sup>2</sup> )
R. Genset	1	Genset	25 m <sup>2</sup>	HRP	25
R. Panel Listrik	1	Panel listrik	16 m <sup>2</sup>	HRP	16
R. Pompa Air	1	Pompa air	25 m <sup>2</sup>	HRP	25
R. PABX	1	Panel, kabel	0,14 m <sup>2</sup> x jumlah kamar	TSS	14,3
R. AHU	4	Blower, cooling coil, filter	20 m <sup>2</sup>	SP dan AP	20
R. Shaft	4	Panel	3 m <sup>2</sup>	SP dan AP	12
R. Chiller	1	Chiller	0,47 m <sup>2</sup> x jumlah kamar	TSS	47,9
Lift	4	Lift, rumah lift	25 m <sup>2</sup>	SP dan AP	100
Lift Barang	4	Lift, rumah lift	10 m <sup>2</sup>	SP dan AP	40
Tangga Darurat	4	-	24 m <sup>2</sup>	SP dan AP	96
<b>Jumlah seluruh unit</b>					<b>396,2</b>

(sumber: Analisis Penulis, 2021)

e) Area front office dan fasilitas pelengkap

Tabel 3. 17 Perhitungan Dimensi Area Front Office dan Fasilitas Pelengkap

Ruang	Kapasitas	Standar perhitungan	Sumber	Luas (m <sup>2</sup> )
Restoran	72 orang	1,5 – 1,6 m <sup>2</sup> / orang	HRP	122,4
Lavatory	Pria	3 orang 1,5 1,5 – 1,6 m <sup>2</sup> / orang	SP dan AP	13.3
	Wanita	3 orang 1,5 – 1,6 m <sup>2</sup> / orang	SP dan AP	17.9
Ruang loker	10 orang	2 m <sup>2</sup> / orang	AP dan SP	22,8
Ruang ganti	16 orang	3 m <sup>2</sup> / orang	AP dan SP	39
Ruang bilas	16 orang	2 m <sup>2</sup> / orang	AP dan SP	34,4

Ruang		Kapasitas	Standar perhitungan	Sumber	Luas (m <sup>2</sup> )
Spa dan salon		20 orang	3 m <sup>2</sup> / orang	AP dan SP	60
Ruang tunggu		20 orang	2,5 m <sup>2</sup> / orang	AP dan SP	56,71
Musholla	Tempat sholat	25 orang	25 orang x 1,5 m <sup>2</sup>	AP	22,5
	Tempat wudhu	12 orang	12 x 1,5 m <sup>2</sup>	AP	23,4
Front Desk		145 kamar	0,1 m <sup>2</sup> / kamar	TSS	14,5
Lobby		145 kamar	0,7 m <sup>2</sup> / kamar	TSS	101,5
Front office manager		4 orang	7,5 m <sup>2</sup> / orang	HP	30
Receptionist		3 orang	9 m <sup>2</sup> / orang	Asumsi	27
Reservation		145 kamar	0,036 m <sup>2</sup> / kamar	HP	5,2
Kasir		1 orang	12 m <sup>2</sup> / orang	Asumsi	12
<b>Jumlah luas total area fasilitas dan front office</b>					<b>572,7</b>

(sumber: Analisis Penulis, 2021)

Berdasarkan perhitungan kebutuhan luas dari tiap ruang dalam didapat luasan per zonasi ruang sebagai berikut:

- Area Penginapan : 3.937 m<sup>2</sup>
- Area Persewaan : 169 m<sup>2</sup>
- Area Pengelolaan : 700 m<sup>2</sup>
- Area MEEP : 396,2 m<sup>2</sup>
- Area Fasilitas Pelengkap : 572,7 m<sup>2</sup>
- **Jumlah Luas Ruang Dalam : 5.774,9 m<sup>2</sup> = 5.800 m<sup>2</sup>**

Luas total ruang dalam berjumlah 5800 m<sup>2</sup> dan ditambah dengan sirkulasi di dalam bangunan 30% menjadi 7507,37 = 7510 m<sup>2</sup>. Untuk mengatasi perbedaan luas antara tapak dan ruang dalam bannan, maka bangunan utama Hotel Transit dibuat bertingkat agar kebutuhan tapak tidak terlalu besar.

## 5. Skala Ruang

Skala ruang adalah Analisis terhadap sifat ruang dan bidang pelingkup berdasarkan sifat kegiatan ruang. Jenis kegiatan yang mempunyai nilai kegiatan lebih dari sekedar kegiatan fungsional dapat dibagi menjadi skala ruang;

monumental, normal dan akrab. Penjelasan skala ruang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. 18 Penjelasan Skala Ruang

Skala ruang	Keterangan
Monumental	Skala ruang yang memiliki volume ruang yang besar dan memiliki kegiatan khusus yang bersifat lebih formal atau berkedudukan lebih tinggi
Normal	Skala ruang yang memiliki volume ruang yang rata – rata dengan kegiatan yang bersifat umum
Akrab	Skala ruang yang memiliki volume ruang kecil dengan kegiatan yang informal atau tidak berkedudukan tinggi

(sumber: Analisis Penulis, 2021)

Setelah mengetahui perbedaan dari tiga pembagi pada aspek skala ruang, selanjutnya akan diterapkan pada ruang – ruang yang telah dibagi menjadi 5 area yaitu, area penginapan, area persewaan, area pengelola, area MEEP dan area *front office* dan fasilitas pelengkap.

Tabel 3. 19 Pembagian Skala Ruang Berdasarkan Area

Nama Area	Skala Ruang	Keterangan
Area penginapan	Normal	Karena dalam kegiatan pada area penginapan, pengguna hanya melakukan aktivitas yang tidak bersifat berkedudukan tinggi atau hanya bersifat normal, yaitu beristirahat dan membersihkan badan.
Area persewaan	Normal	Karena pada area persewaan kegiatan yang berlangsung tidak mengharuskan kegiatan yang khusus ataupun berkegiatan dengan kedudukan tinggi
Area pengelola	Normal	Pada area pengelola terdapat kegiatan yang bersifat normal tetapi memiliki tempat yang mempertemukan Bersama jadi ada beberapa tempat dengan kegiatan Bersama yang memiliki skala ruang monumental

<b>Nama Area</b>	<b>Skala Ruang</b>	<b>Keterangan</b>
Area MEEp	Akrab	Karena kegiatan yang ada didalam area MEEP terbatas dan hanya melakukan kegiatan sedikit, skala ruang dibuat lebih akrab sesuai sifat kegiatannya
Area <i>front office</i> dan fasilitas pelengkap	Normal	Kegiatan didalam fasilitas pelengkap memiliki kegiatan yang bersifat komunal atau Bersama jadi memiliki kegiatan yang lebih tinggi dari biasanya karena jumlah pelaku, perlu dibuatkan ruang dengan skala monumental

(sumber: Analisis Penulis, 2021)

#### a) **Lingkup Kepemilikan Ruang**

Lingkup kepemilikan ruang adalah pembagian atau sifat ruang yang dipengaruhi oleh kelompok pengguna ruang. Lingkup kepemilikan ruang mempengaruhi sifat ruang seperti bukaan ruang. Kepemilikan ruang ini dibagi menjadi dua bagian, publik dan privat. Penjelasan privat dan publik dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. 20 Tabel Keterangan Sifat Ruang

<b>Sifat Ruang</b>	<b>Keterangan</b>
Privat	Sifat ruang yang bersifat terbatas pada pengguna ruang, terbatas pada jam – jam tertentu dan memiliki tingkat keterbukaan ruang yang minim
Publik	Sifat ruang yang tidak terbatas atau ruang dapat diakses untuk semua orang tanpa jam dan syarat tertentu, memiliki tingkat keterbukaan ruang yang maksimal.
Semi Publik	Sifat ruang yang didasari oleh pengguna yang memiliki akses memasuki ruang tetapi dengan akses terbatas atau hanya orang – orang yang telah mendapatkan ijin memasuki ruang dengan tingkat keterbukaan yang maksimal.

(sumber: analisis penulis, 2021)

Setelah mengetahui perbedaan dan keterangan dari lingkup kepemilikan ruang pada tabel 3.18, selanjutnya adalah menerapkan lingkup kepemilikan ruang pada ruang – ruang di dalam hotel transit:

Tabel 3. 21 Pembagian Kepemilikan Ruang dan Penjelasannya

Nama Ruang	Kepemilikan Ruang	Penjelasan
<b>AREA PENGINAPAN</b>		
Kamar Tidur tipe <i>Single Bed</i>	Privat	<p>Karena pada ruang di area penginapan pengguna ruang memiliki hak dan ijin khusus untuk mengakses dan memakai ruang tersebut dalam suatu waktu tertentu dengan Batasan yang jelas, serta penggunaanya juga memiliki akses terbatas untuk menggunakan ruang di area penginapan ini. Selain itu juga memiliki tingkat keterbukaan ruang yang minim</p>
Kamar Tidur tipe twins beds		
Kamar tidur tipe Standar/ Double room		
Kamar tidur tipe Suite room		
<b>Area Persewaan</b>		
Airline agent	Publik	<p>Bersifat publik karena pada area persewaan, semua orang dapat mengakses dan menggunakan ruang tanpa adanya ijin khusus dan juga jam khusus selama ruang itu terbuka dan juga memiliki keterbukaan yang lebar atau maksimal karena untuk mengakses pengguna yang ingin menggunakan ruang</p>
Apotik		
Mini market		
ATM		
Money changer		
<b>Area Pengelola</b>		
R. Direktur	Privat	

Nama Ruang	Kepemilikan Ruang	Penjelasan
R. Manager R. Seketariaat R. Akuntansi Ruang Laundry Security		Bersifat privat karena akses untuk menggunakan ruang ini terbatas dan perlu ijin dalam waktu – waktu tertentu saja, dengan tingkat keterbukaan yang minim
R. Staff Dapur Kotor Dapur bersih R. Rapat R. Loker	Semi publik	Bersifat semi publik karena akses pengguna pada ruang ini lebih banyak dari privat tetapi tetap harus memiliki ijin pada waktu tertentu saja, tidak seketat privat yang memiliki ijin dan waktu yang lebih kaku dan juga memiliki tingkat keterbukaan ruang yang cukup maksimal agar dapat diakses dan dilihat dari luar ruang
Lavatory	Publik	Dapat diakses oleh semua orang dan tidak memiliki waktu tertentu juga.
<b>Area MEEP</b>		
Ruang elektrik Ruang internet dan telepon Ruang panel Ruang genset dan tank solar Ruang pompa dan ground tank Roof tank	Privat	Bersifat terbatas karena hanya yang memiliki ijin yang dapat memasuki ruang – ruang ini dengan periode waktu tertentu juga serta memiliki keterbukaan yang minimal

Nama Ruang	Kepemilikan Ruang	Penjelasan
Septic tank dan peresapan		
<b>Area Fasilitas Pelengkap dan <i>Front Office</i></b>		
Restoran	Publik	Bersifat publik karena ruang – ruang ini dapat diakses kapanpun oleh siapapun tanpa adanya ijin tertentu dan memiliki keterbukaan ruang yang maksimal untuk melihat dari luar ke dalam ruang dan dari dalam ke luar ruang serta untuk aksesibilitas masuk dan keluar ruang – ruang ini
Lavatory		
<i>Self service laundry</i>		
Spa dan Salon		
Ruang tunggu		
Mushola		
Ruang wudhu		
<i>Lounge</i>		
<i>Main lobby</i>	Semi Publik	Bersifat semi publik dikarenakan hanya orang – orang yang memiliki ijin tertentu yang dapat memasuki dan mengakses ruang – ruang ini tetapi jumlah dan jenis pengguna didalamnya dapat beraneka ragam, seperti penginap dan tamu hotel. Memiliki keterbukaan ruang yang maksimal untuk aksesibilitas masuk dan keluar ruangan.
Kolam Renang		
Ruang loker		
Ruang ganti		
Ruang bilas		
Resepsionis		

(sumber: analisis penulis, 2021)



## 2. Alur Sirkulasi

Analisis kedudukan ruang berdasarkan pada alur sirkulasi kegiatan yang dapat memperlihatkan mana ruang yang berada di depan, belakang atau samping. Pembagian ruang ini dapat dilihat berdasarkan sifat ruang dan atau kegiatan didalam ruang.



Gambar 3. 15 Alur Sirkulasi  
(sumber: Analisis Penulis, 2021)

## 3.2 Analisis dan Program Tapak

### 3.2.1 Pemilihan Tapak

#### 1. Kriteria Tapak

Pemilihan lokasi telah ditetapkan oleh perkembangan masterplan YIA dan telah dibahas pada bab dua (2). Selanjutnya yang perlu dibahas adalah kriteria tapak. Kriteria tapak yang harus dipenuhi antara lain:

1. Berada di Kawasan khusus pengembangan *core area* bandara YIA
2. Pemilihan tapak harus sesuai dengan ketentuan RTRW daerah setempat
3. Tapak harus memiliki status kepemilikan yang jelas
4. Ketinggian lahan tidak boleh di bawah permukaan air laut

#### 2. Alternatif tapak

- a. Alternatif Tapak 1



Gambar 3. 16 Alternatif Tapak 1

(sumber: google.earth)

Tapak Alternatif pertama ini berjarak enam menit dari bandara YIA dengan menggunakan kendaraan bermesin. Tapak yang berluaskan 7000 m<sup>2</sup> ini memiliki kontur yang relative datar dan memiliki tanah pesawahan

b. Alternatif Tapak 2



Gambar 3. 17 Alternatif Tapak 2

(sumber: google.earth)

pada alternatif tapak kedua, memiliki jarak yang sedikit lebih jauh dibandingkan tapak alternatif pertama tetapi memiliki lahan yang lebih besar dan lebih berbentuk persegi. Tanah pada tapak alternatif dua juga seperti alternatif pertama yaitu persawahan.

### 3. Pemilihan tapak

Berdasarkan kriteria tapak yang telah dijelaskan diatas, maka tapak terpilih sebagai tapak perencanaan Hotel Transit di dekat Bandara Internasional Yogyakarta sebagai berikut:



Gambar 3. 18 Tapak

(sumber: google earth)

Tapak terpilih adalah lahan persawahan yang memiliki luas 7.232,5 m<sup>2</sup> dengan batas area:

- Batas utara : lahan persawahan
- Batas timur : SMK 1 Temon
- Batas Selatan : Jalan Nasional Purworejo – Jogjakarta
- Batas Barat : Jalan setapak dan SMP Negeri Temon



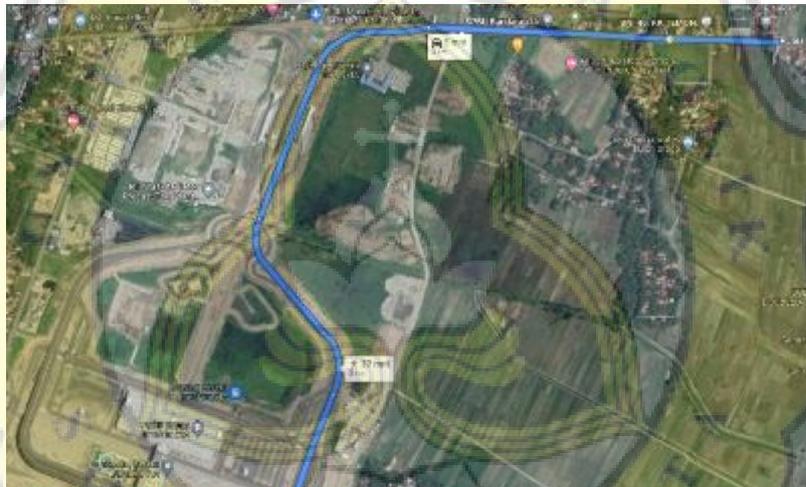
Gambar 3. 19 View To Site

(sumber: google earth)

Berdasarkan pada regulasi setempat yang diatur pada RDTK Perkotaan Temon tahun 2008 – 2013, peraturan ini membahas tentang:

- KDB : Maksimum 60%
- KLK : 2
- GSB: : 10 Meter dari AS jalan
- RTH : 10%

Kelebihan dari tapak adalah memiliki potensi karena berada pada jalan utama nasional yang dapat dilalui oleh berbagai macam kendaraan, dan hanya menempuh waktu 5 menit dari tapak menuju bandara YIA menggunakan kendaraan.



Gambar 3. 20 Akses ke Bandara YIA

(sumber: google earth)

### 3.2.2 Analisis Tapak

#### a. Sarana Prasarana

Lokasi tapak berada di Jalan Nasional III Wates – Purworejo yang merupakan kategori jalan arteri primer yang memiliki 2 jalur dan 2 lajur yang memiliki lebar  $\pm 11$  meter dengan pohon yang ada di samping jalan sepanjang jalan. Material jalan menggunakan aspal.

#### b. Transportasi

Jalan Nasional III Wates – Purworejo dilewati oleh beragam jenis kendaraan, dari mulai kendaraan bermotor roda dua hingga bus dan truck karena jalan arteri primer. Intensitas pengguna kendaraan tergolong lumayan lenggang karena merupakan

jalan arteri yang memutar. Tetapi sekarang ada rencana pembukaan enter dan exit tol Yogya – YIA yang pasti membuat jalan menjadi lebih ramai.

**c. Landscape**

Tapak merupakan lahan kosong yang belum dikelola sama sekali, dan tidak ada vegetasi liar yang tumbuh tinggi dan lebat karena cenderung kering tanahnya.

**d. Iklim mikro**

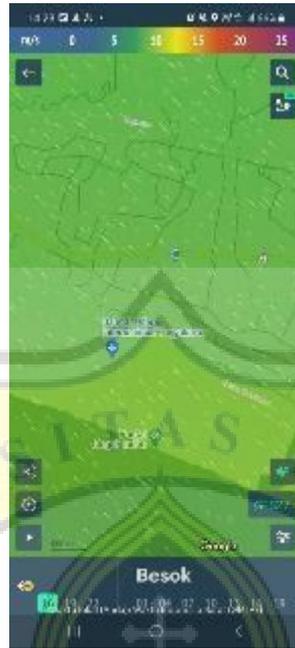
Pada iklim mikro tapak, termasuk kedalam kategori kurang nyaman karena intensitas cahaya matahari yang menyengat. Rentang suhu iklim sekitar 21 – 31 celcius.



Gambar 3. 21 Mikro Iklim tapak

(sumber: Aplikasi weather)

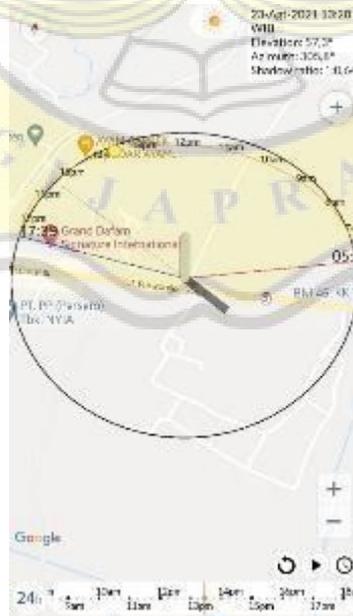
Angin di area sekitar lokasi juga memiliki hawa yang kering dan panas karena berdekatan dengan pantai glagah dengan intensitas UV maksimal 8 yang berkategori sangat tinggi. Untuk pergerakan angin kecepatan rata – rata 10 m/s



Gambar 3. 22 Arah angin Tapak

(sumber: Aplikasi WINDY)

Untuk pergerakan garis edar matahari pada tapak. Karena tapak menghadap utara maka, cahaya matahari yang kurang nyaman atau memiliki UV yang tinggi akan berada di samping kiri tapak atau arah barat tapak.



Gambar 3. 23 arah edar matahari

(sumber: aplikasi Sun Locator)

#### e. Topografi dan jenis tanah

Kondisi tanah dan kemiringan tapak relative datar dengan kemiringan 1% saja. Untuk jenis tanah, tapak termasuk dalam tanah alluvial dapat dilihat pada gambar 2 (dua). Tanah alluvial adalah tanah hasil endapan yang sering ditemukan di dataran rendah. Biasanya tanah alluvial ini digunakan untuk pertanian karena kaya akan mineral dan mudah menyerap air. Untuk digunakan sebagai pendukung bangunan, ada kelemahan yaitu pH yang tergolong rendah yaitu 5.

#### f. Utilitas



Gambar 3. 24 drainase Tapak

(sumber: Data Pribadi, 2021)

Di Jalan Nasional III Purworejo – Jogja terdapat jaringan pipa PDAM, jaringan listrik dan tiang listrik, jaringan kabel optic, sedangkan untuk jaringan drainase ada disamping kanan dan kiri jalan.

#### g. Kebencanaan alam

Berdasarkan RDTR Kabupaten Kulon Progo, kecamatan Temon termasuk dalam wilayah rawan gempa, rawan tsunami, rawan kekeringan.

### 3.2.3 Program Tapak

#### 1. Kebutuhan ruang luar

Hotel Transit memiliki kebutuhan untuk ruang luar yang digunakan untuk menunjang aktivitas yang terjadi, perhitungan luasan dan ruang yang diperlukan adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 22 Perhitungan Kebutuhan Ruang Luar Tapak

Ruang	Keterangan	Sumber	Perhitungan	Luas (m <sup>2</sup> )
Parkir umum	Untuk tamu yang berkunjung ke Hotel transit	SP dan AP	10 Mobil: (2,5 x 5) x 10 unit = 125 m <sup>2</sup> 20 motor: (2 x 1) x 20 = 20 m <sup>2</sup>	145
	Sirkulasi kendaraan	TSS	100%	145
Kolam Renang	Untuk tamu berekreasi	SP dan AP	15 m x 30 m	450
	Sirkulasi kegiatan khusus	TSS	50%	225
Taman aktif	Untuk rekreasi penghuni Kapasitas 10 orang	AP	2 gazebo (2 x 2) = 8m <sup>2</sup> 2 bangku taman (1,2 x 0,6) = 1,44 m <sup>2</sup> 10 orang (15 m <sup>2</sup> )	24,4
	Sirkulasi fisik		30%	7,3
Shuttle Bus	Menunggu kendaraan antar jemput	AP	3 m x 2 m = 6 10 orang ( 15 m <sup>2</sup> )	21
	Sirkulasi ramai	TSS	70%	14,7
	Total luas			1011,7
	Sirkulasi fisik	TSS	30%	305,3
<b>Total luas</b>				<b>1323</b>

(sumber: Analisis Penulis, 2021)

Jadi perhitungan luas lahan efektif ruang luar adalah 1323 m<sup>2</sup> dengan perhitungan sebagai berikut:

- Regulasi KDB: 60% luas lahan
- Lantai dasar ruang dalam terdiri dari: area persewaan, area pengelola, area fasilitas lainnya sehingga luas untuk lantai dasar adalah: 1441,7 m<sup>2</sup>.
- Total perhitungan luas dasar bangunan (perkerasan)
  - = Luas ruang dalam lantai dasar + ruang luar perkerasan
  - = 1.441,7 m<sup>2</sup> + 1323 m<sup>2</sup>
  - = **2764,7 m<sup>2</sup>**
- Penentuan luas tapak
  - luas lantai dasar/KDB = Luas tapak
  - 2764,7/60% = Luas lahan
  - 4606,8 ▶ 4610 m<sup>2</sup> = luas lahan yang dibutuhkan**
- Taman pasif RTH (10%)
  - = 4610 x 10%
  - = 461 m<sup>2</sup>
- Total luas tapak
  - = Luas lahan + taman pasif (RTH)
  - = 4610 m<sup>2</sup> + 461 m<sup>2</sup>
  - = **5071 m<sup>2</sup>**

Hotel Transit diperkirakan memiliki perencanaan lantai berjumlah 5 lantai, jadi luasan tiap lantai yang digunakan untuk area penginapan adalah 3937/4 yang hasilnya 984,25 m<sup>2</sup> pada setiap lantai.

### 3.3 Analisis struktur dan Sistem Bangunan

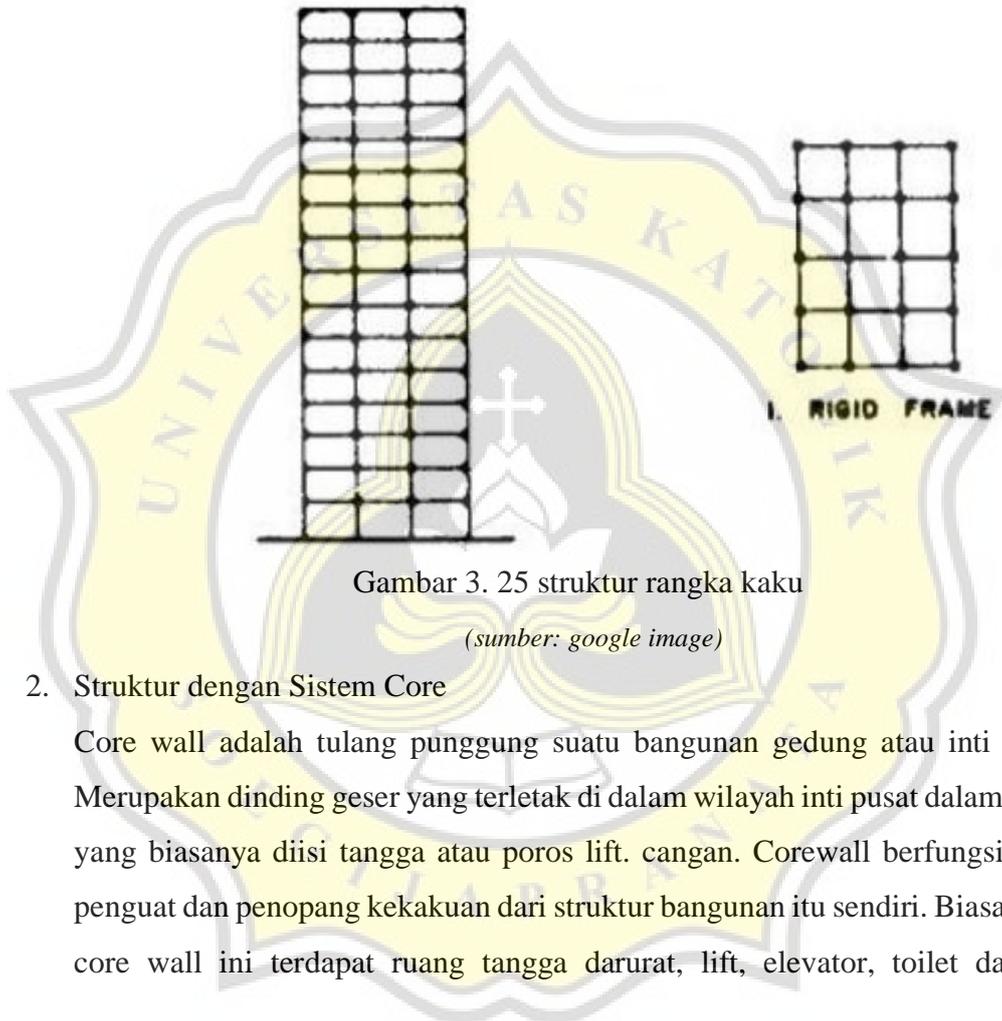
#### 3.3.1 Struktur Bangunan.

Sistem struktur memiliki fungsi utama, untuk memikul beban secara tepat guna dan efektif yang bekerja pada bangunan, dan menyalurkannya ke tanah melalui pondasi (Juwana 2005). Pertimbangan untuk perencanaan struktur bangunan antara lain: persyaratan arsitektural yang berkaitan dengan beban bangunan dan kebencanaan, sistem mekanikal dan elektrik yang meliputi sistem utilitas bangunan, metode konstruksi dan aspek ekonomi.

Berdasarkan pertimbangan yang dijabarkan diatas dan juga studi preseden yang telah dilakukan, maka alternatif sistem struktur utama pada proyek Hotel Transit menggunakan dua (2) struktur yaitu:

1. Struktur rangka kaku (*rigid frame*)

Juwana (2005) menyatakan hal yang paling penting dalam struktur bangunan bertingkat adalah stabilitas dan kemampuan untuk menahan gaya lateral. Struktur rangka kaku merupakan portal penahan momen yang terdiri dari komponen kolom dan balok yang disatukan secara rigid (Juwana, 2005). Kekakuan dari portal tersebut tergantung pada ukuran balok dan juga kolom serta jarak antar lantai dan jarak antar kolom pada bangunan.

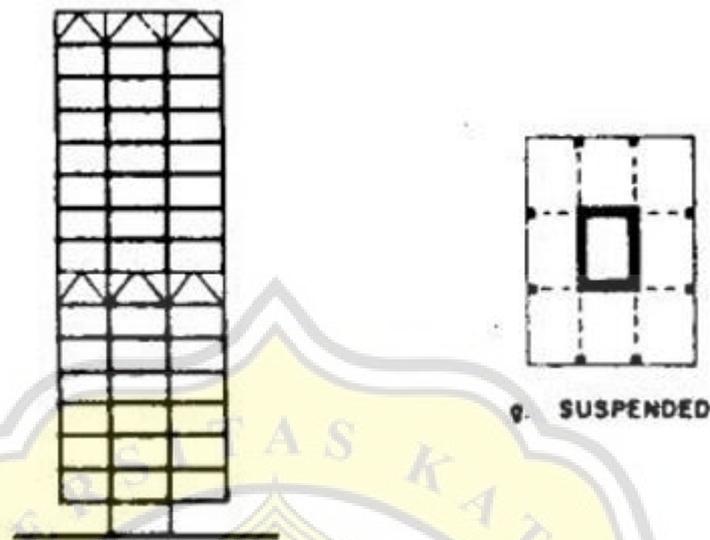


Gambar 3. 25 struktur rangka kaku  
(sumber: google image)

2. Struktur dengan Sistem Core

Core wall adalah tulang punggung suatu bangunan gedung atau inti struktur. Merupakan dinding geser yang terletak di dalam wilayah inti pusat dalam gedung, yang biasanya diisi tangga atau poros lift. cangan. Corewall berfungsi sebagai penguat dan penopang kekakuan dari struktur bangunan itu sendiri. Biasanya area core wall ini terdapat ruang tangga darurat, lift, elevator, toilet dan ruang

mechanical enectrical (R.M.E). sehingga banyak struktur bangunan tinggi yang dikembangkan sekarang ini banyak menggunakan sistem core wall.



Gambar 3. 26 sistem struktur core wall

(sumber: google.com)

Dari kedua sistem struktur di atas, penggabungan kedua sistem struktur rangka kaku dan core wall akan memberikan kekokohan lebih pada perancangan proyek. Selanjutnya perencanaan struktur bangunan untuk proyek Hotel Transit terbagi menjadi tiga (3) sistem struktur yaitu struktur bawah (sub structure), struktur tengah (middle structure) dan struktur atas (upper structure).

#### 1. Struktur bawah (sub structure)

*Sub structure* merupakan struktur bagian bawah bangunan yang berfungsi menyalurkan beban bangunan langsung ke tanah. Pemilihan *sub structure* perlu mempertimbangkan jenis tanah tapak, beban bangunan, dan kondisi lingkungan di sekitar tapak. Alternatif pondasi untuk proyek ini adalah sebagai berikut:

##### a) Pondasi tiang pancang (precast)

Pondasi tiang pancang yang dipilih sebagai alternatif merupakan jenis pondasi precast dengan material beton bertulang dan dibuat secara pabrikasi sehingga pondasi lebih murah dan lebih efisien. Kelebihan dari tiang pancang adalah menahan beban bangunan dengan baik karena dapat mencapai lapisan tanah keras, terbuat secara pabrikasi yang mutu pasti lebih terjamin tetapi

kekurangan dari tiang pancang adalah ukuran pondasi yang besar menyebabkan transportasinya sulit.

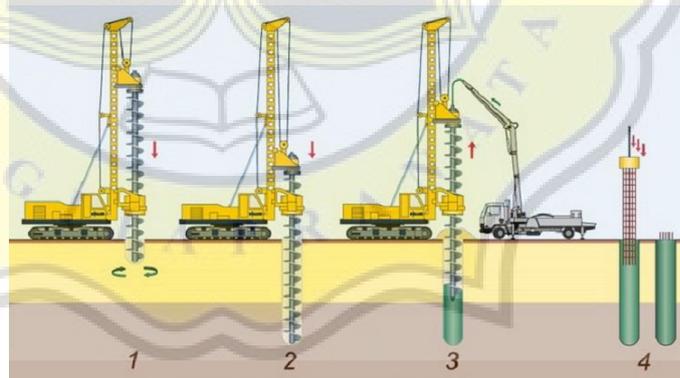


Gambar 3. 27 Pemasangan Tiang Pancang

(sumber: google.com)

b) Bore pile

Pondasi bore pile merupakan jenis pondasi dalam yang digunakan pada daerah dengan kepadatan penduduk besar karena lebih efektif dan tidak mengakibatkan pergeseran tanah yang besar. Keunggulan dari bore pile adalah dapat digunakan pada kedalaman yang beragam dan tidak menimbulkan getaran pada tanah, tetapi pemasangan bore pile lebih susah dan pengecoran pada pondasi juga harus memperhatikan kadar air tanah



Gambar 3. 28 pemasangan bore pile

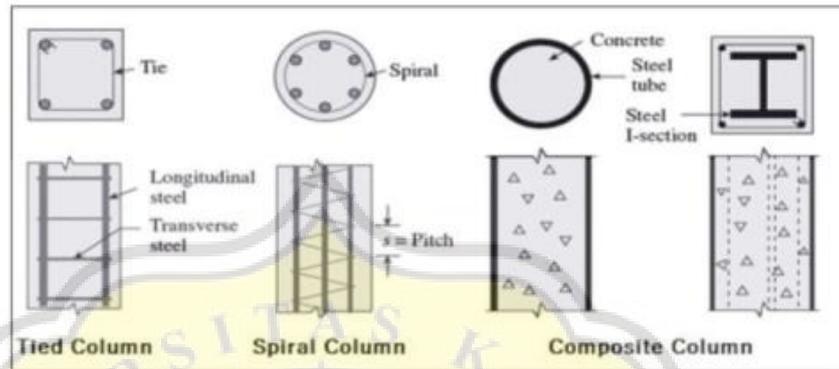
(sumber: google.com)

2. Struktur tengah (middle structure)

Struktur tengah merupakan yang terdiri dari kolom, balok, plat lantai, dan dinding. Jenis konstruksi yang digunakan adalah sistem rangka dikarenakan penyaluran beban bangunan akan disamaratakan sehingga bangunan akan lebih stabil

a) Kolom

Menurut Sudarmoko (1996), kolom merupakan elemen struktur yang berperan penting dalam suatu bangunan, apabila terjadi kerusakan pada suatu kolom akan menyebabkan *collapse* pada lantai tersebut dan pada seluruh bangunan.



Gambar 3. 29 jenis – jenis kolom

(sumber: google.com)

b) Dinding

Dinding pada bangunan Hotel Transit berfungsi sebagai pelingkup bangunan. Terdapat 2 jenis dinding yang digunakan untuk proyek ini, yaitu dinding struktur yang berfungsi sebagai *core* bangunan dan juga dinding non struktur yang berfungsi sebagai pembatas ruang. Pemilihan material dinding untuk proyek harus memperhatikan aspek ekonomis dan kemudahan dalam maintenance. Alternatif material yang dapat digunakan sebagai dinding bangunan adalah:

1) Bata Hebel

Bata hebel merupakan material dinding yang dibuat secara pabrikasi dengan berat yang dibuat seringan mungkin sehingga tidak terlalu membebani bangunan. Keunggulan dari bata hebel adalah ukuran yang terpabrikasi dan pemasangan yang lebih hemat karena ukuran hebel lebih besar tetapi karena lebih ringan dan tidak terlalu padat membuat panas cepat menyebar.

2) Bata Merah

Bata merah merupakan material dinding yang terbuat dari tanah liat yang dibuat dengan cara dicetak untuk selanjutnya dikeringkan dan dibakar dengan suhu tinggi sehingga berwarna kemerahan. Material bata merah

memiliki keunggulan sebagai berikut: bahan lebih tahan terhadap panas dan menyerap panas lebih lama tetapi lebih boros dalam pemasangan.

3) Bata Roster

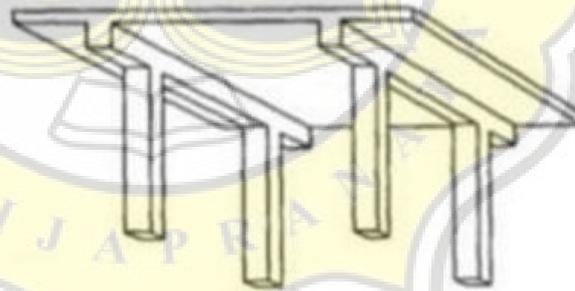
Bata roster adalah material pelingkup ruang yang memiliki lubang – lubang untuk memaksimalkan sistem sirkulasi udara dalam bangunan. Selain itu bata roster juga dapat memperindah bangunan dengan motif yang beragam, sehingga ornamen bangunan tidak memerlukan tambahan material lagi. Keunggulan dari bata roster adalah sebagai berikut, penghawaan pasif bangunan menjadi lebih baik, dapat digunakan sebagai ornament tetapi kekurangan roster adalah akustik ruang yang tidak sebaik bata merah atau hebel.

c) Plat lantai

Plat lantai adalah bidang horizontal yang digunakan sebagai penahan beban baik yang berasal dari beban hidup (manusia, hewan, perabot) maupun beban mati (beban plat sendiri). Terdapat dua (2) alternatif yang dapat digunakan sebagai plat lantai pada proyek ini, diantaranya adalah:

1) Plat lantai satu arah (*one way slab*)

*One way slab* merupakan pelat lantai yang ditumpu dengan balok anak yang ditempatkan sejajar antara satu sama lain.

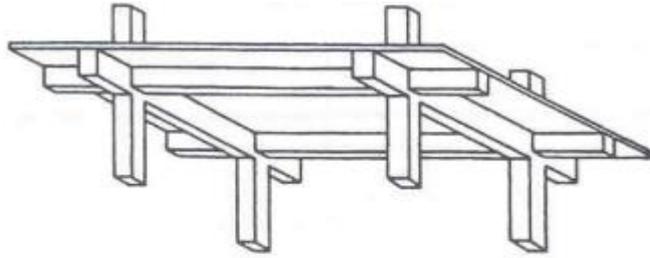


Gambar 3. 30 One way slab

(sumbe: google.com)

2) Plat lantai dua arah (*two way slab*)

*Two way slab* adalah pelat lantai yang ditumpu dengan balok anak pada keempat sisinya.



Gambar 3. 31 two way slab

(sumbe: google.com)

### 3. Struktur atas (upper structure)

Bagian paling atas bangunan terdapat struktur atap yang berfungsi sebagai penutup bangunan yang melindungi bangunan dan penggunanya dari pengaruh iklim lingkungan. Struktur atap memiliki beberapa alternatif pilihan, yaitu:

#### a) Rangka baja konvensional

Rangka atap dapat menggunakan rangka baja konvensional dengan ketahanan dan kekuatan yang kuat. Rangka baja konvensional dapat memiliki bentang hingga 20 m

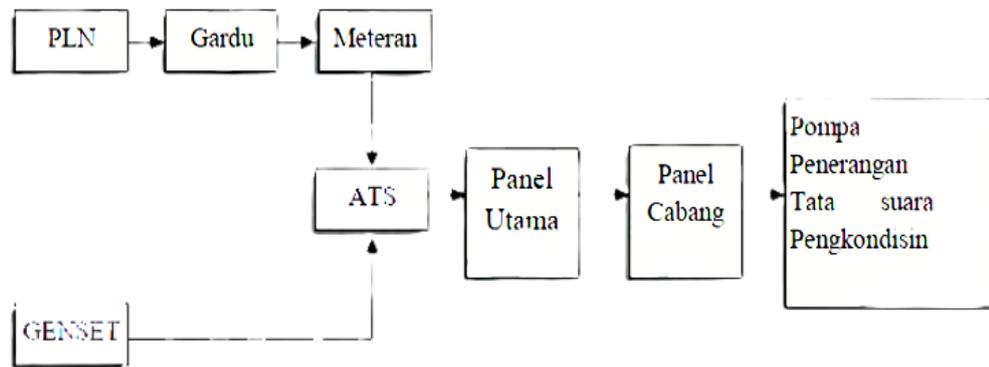
#### b) Dak beton

Dak beton menjadi salah satu cara untuk memperkuat konstruksi dari segala sisi. Istilah dak memiliki pengertian sebagai pembatas antara lantai bawah dengan lantai yang di atasnya. Dak juga ditujukan sebagai konstruksi yang berada di bagian paling atas. Selain beton, ada beberapa material membuat dak seperti kayu dan tanah liat. Keunggulan dari dak beton adalah impermeable atau tidak dapat dilewati air karena tidak berpori, permukaan yang halus dan rata.

### 3.3.2 Sistem bangunan.

#### a. Jaringan Listrik

Jaringan listrik menjadi bagian krusial untuk bangunan dapat beroperasi dengan baik. Listrik menjadi kebutuhan primer dalam bangunan rusun untuk menunjang kegiatan dan fasilitas yang ada di Rusunawa Khusus Lajang. Sumber listrik bangunan berasal dari jaringan PLN sebagai suplai utama. Apabila terjadi gangguan dengan jaringan PLN, sumber listrik dapat dialihkan dengan pemakaian genset.



Gambar 3. 32 Sistem Elektrikal

(sumber: analisis penulis, 2021)

## b. Sistem plumbing

### 1) Air Bersih

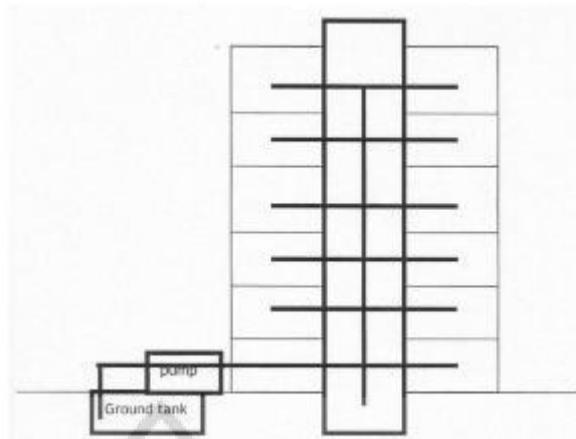
Air bersih digunakan untuk keperluan unit kamar, dapur restoran, laundry dan juga untuk keperluan pemadam kebakaran. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut secara berkelanjutan, maka persediaan air harus tersimpan dalam reservoir yang cukup menampung kebutuhan air dalam sehari. Air bersih dapat diperoleh dari PAM atau dari sumur dalam, yang kemudian ditampung dalam reservoir bawah. Air yang ditampung ini dialirkan secara vertikal dengan sistem pompa ke bak penampung ( reservoir atas ) di lantai atap ( top floor ), untuk kemudian didistribusikan ke tiap-tiap lantai secara gravitasi. Persyaratan air bersih dengan memperhatikan : factor utama air bersih tidak berbau, berwarna dan tidak berasa, mengetahui kadar asam yang baik.

Untuk keperluan pemadam kebakaran yang dialirkan ke sprinkler, menggunakan reservoir yang berbeda dari kebutuhan air bersih hunian.

Pasokan utama air bersih berasal dari PDAM. Pendistribusian air bersih dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu sistem *up feed* dan sistem *down feed*.

#### a) Sistem *up feed*

Sistem pendistribusian *up feed* diterapkan dengan menggunakan energi listrik yang cukup besar untuk menggunakan mesin pompa yang akan memompa air dari *ground tank* di bawah dan didistribusikan ke atas pada tiap lantai bangunan.



Gambar 3. 33 Up Feed System

(sumber: *dotedu.id*)

Tabel 3. 23 Kebutuhan Air Bersih

Kebutuhan	Jumlah
Jumlah Kamar Unit	145 Unit
Standar kebutuhan per kamar	180 L/Hari/unit
Jumlah kebutuhan air bersih	26.100 L/Hari
Penggunaan waktu efektif	14 jam
Asumsi air yang dikeluarkan	600 L/jam
Total air yang dikeluarkan sehari	8400 L
Kebutuhan air candangan dan kebakaran (30%)	7830 L
Toleransi kebocoran (20%)	5220 L
Total Kebutuhan air Hotel Transit	47550 L
Kapasitas ground tank 2/3 kebutuhan air	31700 L
Kapasitas Roof Tank 1/3 kebutuhan air	15850 L

(sumber: *analisis Penulis, 2022*)

## 2) Jaringan Air Kotor

Sistem pembuangan air kotor terbagi menjadi tiga sistem pendistribusian (Marliana, 2008 : 317) yaitu:

### a) Single Stack System

Sistem pendistribusian ini dilakukan dengan menggunakan pipa horisontal untuk memisahkan *grey water* dan *black water*, tetapi pada pipa vertikal akan dijadikan satu. Sistem pendistribusian ini digunakan untuk bangunan dengan ketinggian tidak lebih dari 7 lantai.

b) The Fully Vented One Pipe System

Pada sistem pendistribusian ini antara *grey water* dan *black water* dijadikan satu dengan menggunakan pipa yang sama, sehingga memerlukan pipa yang cukup besar dan memiliki perbandingan kemiringan 1:12. Penggunaan sistem ini memiliki resiko terjadi penyumbatan pada pipa horisontal.

c) The Fully Vented Two Pipe System

Sistem pendistribusian air kotor ini dilakukan dengan memisahkan antara *grey water* dan *black water*. Sehingga pada sistem ini tidak memerlukan pipa besar untuk distribusinya dan lebih mudah dikontrol.

**c. Jaringan Sampah**

Sistem pembuangan sampah dapat dilakukan dengan shaft sampah secara vertikal dari lantai atas menuju lantai dasar untuk kemudian diangkut oleh petugas kebersihan. Tetapi terdapat juga sistem shaft yang menggunakan insenerator, sehingga sampah akan langsung terbakar.

**d. Sistem Keamanan**

Keamanan dari bangunan yang perlu diperhatikan adalah sistem keamanan jika terjadi kebakaran yang terdiri dari pencegahan kebakaran dan penyelamatan saat api mulai terlihat.

1) Pencegahan

a) Kontruksi

Pemilihan material untuk komponen bangunan seperti, dinding, atap, dan kolom harus tahan api apabila terjadi kebakaran paling tidak hingga proses penyelamatan isi bangunan selesai dilakukan.

b) Detektor Asap

Detektor asap berfungsi untuk mendeteksi asap dan memberi peringatan dini apabila terdapat kemungkinan terjadi kebakaran dalam gedung. Cara kerja detektor asap adalah dengan mendeteksi asap dari api dengan menggunakan sel ion sebagai sensor panas.

2) Penyelamatan

a) Sprinkle

Sprinkle merupakan alat yang digunakan untuk menyemburkan air yang berfungsi untuk memadamkan api. Pada umumnya air yang disemburkan sprinkle bersuhu 60°C dengan radius semburan 3,5 meter. Penggunaan

sprinkle perlu memperhatikan komponen elektronik yang ada di dalam bangunan sehingga air dari sprinkler tidak merusak komponen elektronik tersebut.

b) Hidran

Hidran pada bangunan dibagi menjadi tiga jenis menurut letaknya, yaitu hidran box, hidran halaman, dan hidran kota.

- Hidran box

Hidran box diletakkan pada ruang dalam bangunan dengan jarak antar hidran minimal 35 meter. Pada umumnya hidran box diletakkan di dekat pintu darurat.

- Hidran halaman

Hidran jenis ini diletakkan pada ruang luar bangunan dengan lokasi yang aman dari api dan mudah dijangkau. Hidran ini berbentuk *pole* yang memiliki katup untuk penyaluran air.

- Hidran kota

Hidran kota memiliki bentuk *pole* sama seperti hidran halaman, tetapi katup penyaluran air yang dimiliki 2 – 3 buah. Letak hidran kota berada di luar lingkungan bangunan.

c) APAR

APAR merupakan alat pemadam api berbentuk tabung yang berisi karbondioksida. Peletakkan APAR berada di tempat – tempat yang mudah dijangkau dan mudah terlihat, biasanya alat ini digantung pada dinding.

d) Pintu Darurat

Pada bangunan berlantai lebih dari 3, perlu disediakan pintu darurat yang digunakan khusus untuk keadaan darurat seperti kebakaran atau bencana lain. Lokasi pintu darurat harus diletakkan pada tempat yang mudah dijangkau dan langsung dibuat mengarah ke luar bangunan.

e. Pada bangunan berlantai lebih dari 3, perlu disediakan pintu darurat yang digunakan khusus untuk keadaan darurat seperti kebakaran atau bencana lain. Lokasi pintu darurat harus diletakkan pada tempat yang mudah dijangkau dan langsung dibuat mengarah ke luar bangunan. Sistem Transportasi Vertikal

a) Elevator

Elevator atau lift merupakan transportasi vertikal otomatis yang digunakan pada bangunan yang memiliki lantai lebih dari 3. Pada umumnya

letak lift berada di core bangunan, sehingga cukup aman apabila terjadi kebakaran.

b) Tangga

Selain elevator, transportasi vertikal juga dapat menggunakan tangga. Penerapan tangga pada bangunan harus memenuhi unsur keselamatan dan kenyamanan sebagai berikut, Memiliki panjang minimal 3 meter, tinggi setiap anak tangga tidak lebih dari 18 cm dengan lebar minimal 30 cm, akses menuju tangga mudah, pelingkup tangga harus tahan terhadap api dan getaran.

### 3.4 Analisis Lingkungan Buatan

#### 3.4.1 Analisis Bangunan

Fungsi proyek hotel transit ini merupakan single building yang lingkungannya akan dihuni oleh *traveller* selama waktu yang relative singkat, semalam atau maksimal 3 hari. Tapak yang berada di daerah persawahan dan permukiman, berdekatan dengan bangunan – bangunan 1 – 2 lantai yang didominasi oleh rumah – rumah perkampungan yang beberapa masih tradisional.



Gambar 3. 34 Bangunan Sekitar Tapak

(sumber: dokumen pribadi, 2021)

Pada gambar di atas, tapak berada di depan bangunan – bangunan tersebut, sehingga proyek ini perlu konteks dengan lingkungan sekitarnya dengan maksud agar bangunan bisa seirama dan selaras dengan tampilan bangunan sekitarnya.

#### 3.4.2 Analisis Vegetasi

Penataan vegetasi pad tapak akan dilakukan pada taman di ruang terbuka hijau. Sebesar 15% dari lus lahan yang diharuskan dirawat ruang terbuka hijau menurut perda

RTRW. Vegetasi yang dibuat perlu untuk menjaga suasana asri dalam lahan proyek hotel transit ini dan juga pengunjung merasa lebih nyaman.

### 3.4.3 Jaringan Utilitas

#### 1. Kelistrikan



Gambar 3. 35 Tiang listrik  
(sumber: dokumen pribadi, 2021)

Terdapat tiang listrik didekat tapak yang dapat mengalirkan listrik ke proyek, tetapi karena terlalu dekat dengan akses masuk tapak, maka akses masuk tapak harus digeser.

#### 2. Telepon dan Internet



Gambar 3. 36 Gambar Tiang Telepon  
(sumber: dokumen pribadi, 2021)