

## BAB III

### ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

#### 3.1. ANALISIS PROGRAM RUANG

##### 3.1.1. Fungsi Ruang

Dari tiga fasilitas bangunan *mixed-use* yang akan dirancang (pusat perbelanjaan, *budget hotel*, dan *mobility hub*). Terbagi menjadi tiga buah fungsi, yaitu fungsi primer, fungsi sekunder, dan fungsi penunjang yang terdapat pada masing-masing fasilitas.

No	Fasilitas <i>Mixed-use</i>	Fungsi Primer	Fungsi Sekunder	Fungsi Penunjang
1	Pusat Perbelanjaan	jual beli	Pameran dan promosi Hiburan Kuliner Rekreasi	Servis Ibadah MCK Pengelolaan <i>Drop off</i> , Parkir Keamanan ATM
2	<i>Budget Hotel</i>	tempat menginap	Rekreasi Olahraga Restoran	Servis Ibadah MCK Pengelolaan <i>Drop off</i> , Parkir Ruang tunggu Keamanan
3	<i>Mobility Hub</i>	transit	Sirkulasi Ruang tunggu Jual beli Kuliner	Servis MCK Pengelolaan Keamanan ATM

Tabel 3. 1 Analisis fungsi *Mixed-use Building*

*Sumber: Pribadi*

##### 3.1.2. Aktivitas Pengguna

Dari klasifikasi fungsi berdasarkan-fasilitas yang ada pada bangunan *mixed use*, dibuatlah analisis aktivitas terdiri dari jenis aktivitas, sifat (publik atau privat), pengguna, dan perilaku penggunanya.

##### Pusat Perbelanjaan

Klasifikasi fungsi	Jenis aktivitas	Sifat aktivitas	Pengguna	Perilaku
Fungsi Primer	Jual beli	Publik	Pegawai, pengunjung	Menjual dan membeli produk dagang

Fungsi sekunder	Pameran dan promosi	Publik	Pegawai, pengunjung	Memamerkan produk, menjual dan membeli produk pameran, melihat pementasan seni
	Hiburan	Publik	Pegawai, pengunjung	Bermain di area permainan, menonton bioskop
	Kuliner	Publik	Pegawai, pengunjung	Menjual dan membeli aneka macam kuliner
	Rekreasi	Publik	Pegawai, pengunjung	Bersantai, bermain dan menikmati suasana
Fungsi penunjang	Servis	Privat	Pegawai	Melakukan kegiatan <i>maintenance</i> bangunan, dan membersihkan bangunan
	Ibadah	Publik	Pegawai, pengelola, pengunjung	Wudhu dan beribadah
	MCK	Privat	Pegawai, pengelola, pengunjung	Buang air besar/kecil
	Pengelolaan	Privat	Pengelola	Mengelola dan mengatur pusat perbelanjaan, bekerja di kantor
	<i>Drop off</i> , Parkir	Publik	pengelola, pengunjung	Memarkirkan kendaraan dan <i>drop off</i>
	Keamanan	Privat	Pengelola	Menjaga keamanan pusat perbelanjaan 24 jam
	ATM	Publik	Pengunjung	Transaksi lewat mesin ATM

Tabel 3. 2 Analisis Aktivitas Pusat Perbelanjaan

Sumber: Pribadi

### Budget Hotel

Klasifikasi fungsi	Jenis aktivitas	Sifat aktivitas	Pengguna	Perilaku
Fungsi Primer	Tempat menginap	Privat	Tamu	Pengunjung bermalam di kamar
Fungsi sekunder	Rekreasi	Publik	Pegawai, tamu	Bersantai, bermain dan menikmati suasana
	Olahraga	Publik	Pegawai, tamu	Berolahraga dengan peralatan dan beban
	Restoran	Publik	Pegawai, tamu	Kegiatan makan, minum, memasak, dan menyediakan makanan
Fungsi penunjang	Servis	Privat	Pegawai	Melakukan kegiatan <i>maintenance</i> bangunan, dan membersihkan bangunan
	Ibadah	Publik	Pegawai, pengelola, tamu	Wudhu dan beribadah
	MCK	Privat	Pegawai, pengelola, tamu	Buang air besar/kecil
	Pengelolaan	Privat	Pengelola	Mengelola dan mengatur hotel, bekerja di kantor
	<i>Drop off</i> , Parkir	Publik	pengelola, tamu	Memarkirkan kendaraan dan <i>drop off</i>
	Ruang tunggu	Publik	Tamu	Menunggu tamu atau berinteraksi dengan tamu
	Keamanan	Privat	Pengelola	Menjaga keamanan hotel 24 jam

Tabel 3. 3 Analisis Aktivitas *Budget Hotel*

Sumber: Pribadi

**Mobility Hub**

Klasifikasi fungsi	Jenis aktivitas	Sifat aktivitas	Pengguna	Perilaku
Fungsi Primer	Transit	Publik	Pengunjung	Berpindah moda transportasi
Fungsi sekunder	Sirkulasi	Publik	Pengunjung	Berjalan tanpa hambatan apapun dari satu titik ke titik lainnya
	Ruang tunggu	Publik	Pengunjung	Menunggu datangnya bus
	Jual beli	Publik	Pegawai, pengunjung	Menjual dan membeli produk dagang
Fungsi penunjang	Kuliner	Publik	Pegawai, pengunjung	Menjual dan membeli aneka macam kuliner
	Servis	Privat	Pegawai	Melakukan kegiatan <i>maintenance</i> bangunan, dan membersihkan bangunan
	MCK	Privat	Pegawai, pengelola, pengunjung	Buang air besar/kecil
	Pengelolaan	Privat	Pengelola	Mengelola dan mengatur hotel, bekerja di kantor
	Keamanan	Privat	Pengelola	Menjaga keamanan 24 jam
	ATM	Publik	Pengunjung	Transaksi lewat mesin ATM

Tabel 3. 4 Analisis Aktivitas *Mobility Hub*

Sumber: Pribadi

**3.1.3. Pengguna dan Alur Sirkulasi**

Dari analisis aktivitas, dibuatlah analisis pengguna yang terdiri atas jenis pengguna masing-masing fasilitas dan alur sirkulasinya. Berikut ini adalah tabel pengguna bangunan ini berdasarkan fasilitas yang ada:

No	Fasilitas <i>Mixed-use</i>	Pengguna	Jenis Pengguna
1	Pusat Perbelanjaan	Pengunjung	-
		Pegawai	Pegawai toko Petugas Kebersihan Pegawai restoran/kuliner
		Pengelola	Petugas parkir Petugas keamanan Staff pengelola pemilik
2	<i>Budget Hotel</i>	Tamu	Menginap Tidak menginap
		Pegawai	Pegawai hotel Petugas Kebersihan Pegawai restoran
		Pengelola	Petugas parkir

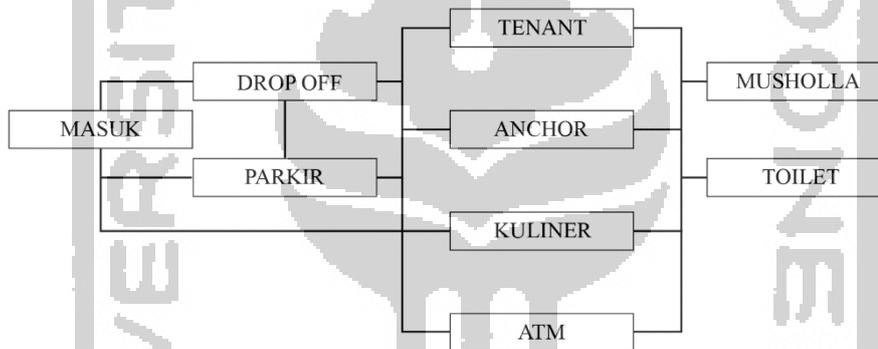
			Petugas keamanan Staff pengelola pemilik
3	Mobility Hub	Pengunjung	-
		Pegawai	Pegawai toko Petugas Kebersihan Pegawai <i>mobility hub</i>
		Pengelola	Petugas parkir Petugas keamanan Staff pengelola

Tabel 3.5 Analisis Pengguna

Sumber: Pribadi

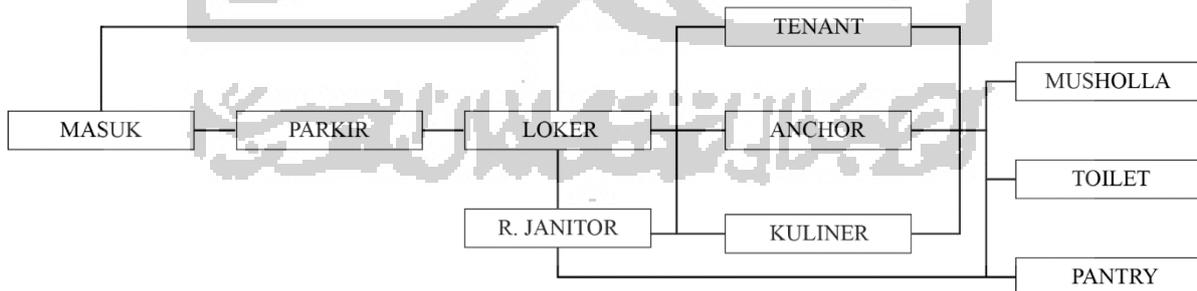
Berikut ini adalah alur sirkulasi dari pengguna fasilitas yang ada:

**Pusat Perbelanjaan**



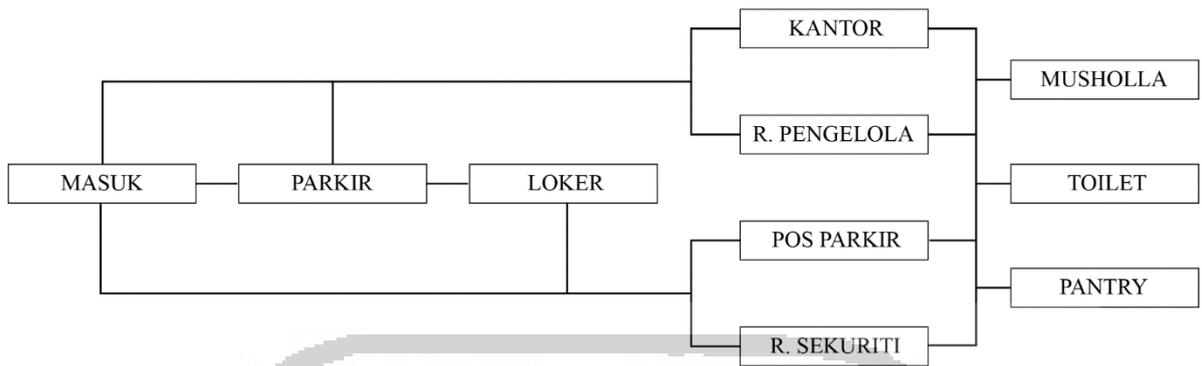
(Gambar 1) Alur Sirkulasi Pengunjung Pusat Perbelanjaan

Sumber: Dokumen Pribadi



(Gambar 2) Alur Sirkulasi Pegawai Pusat Perbelanjaan

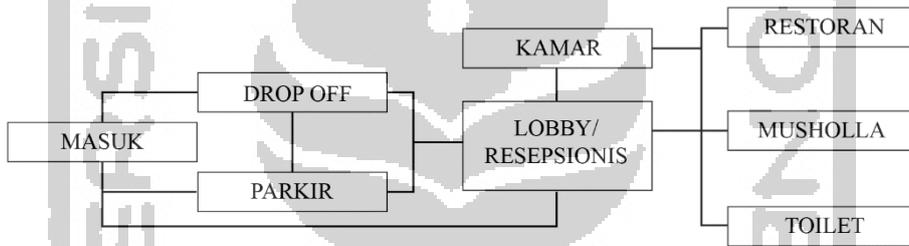
Sumber: Dokumen Pribadi



(Gambar 3) Alur Sirkulasi Pengelola Pusat Perbelanjaan

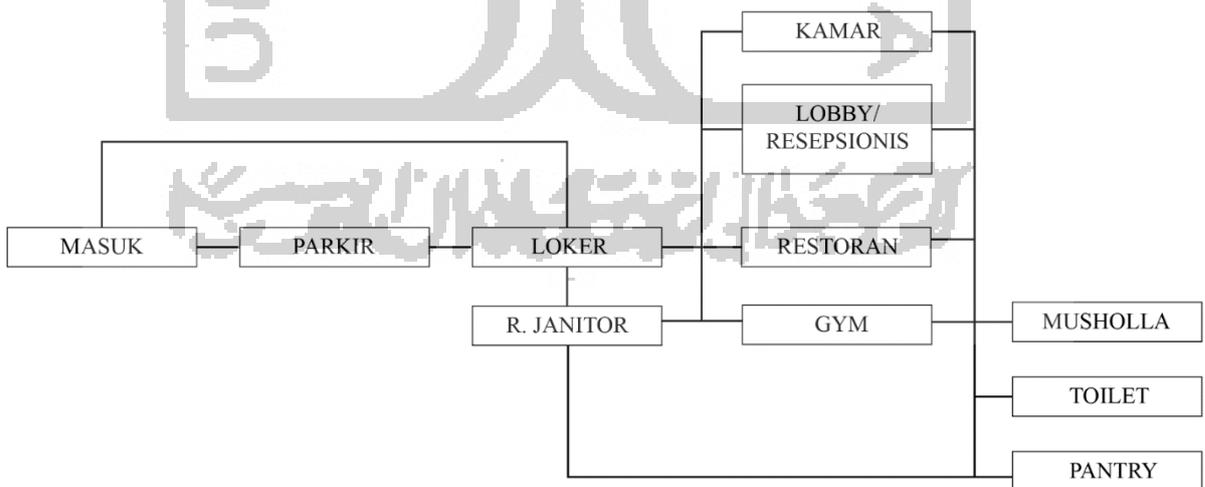
Sumber: Dokumen Pribadi

**Budget Hotel**



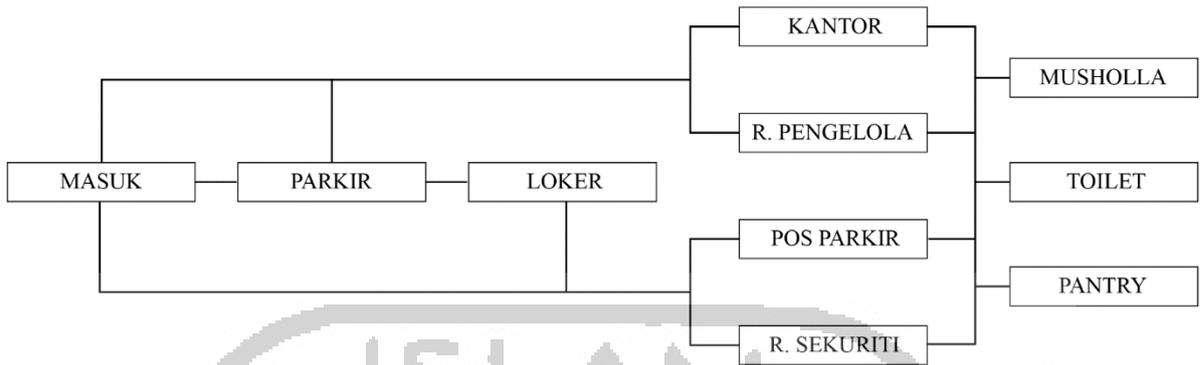
(Gambar 4) Alur Sirkulasi Tamu Budget Hotel

Sumber: Dokumen Pribadi



(Gambar 5) Alur Sirkulasi Pegawai Budget Hotel

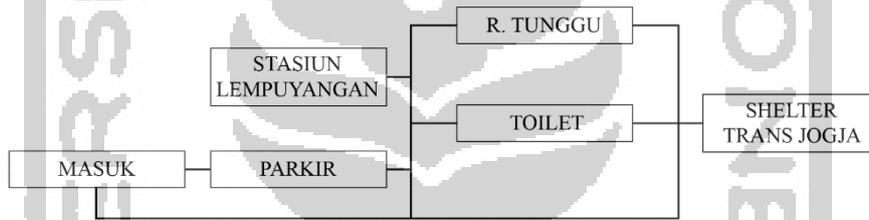
Sumber: Dokumen Pribadi



(Gambar 6) Alur Sirkulasi Pengelola Budget Hotel

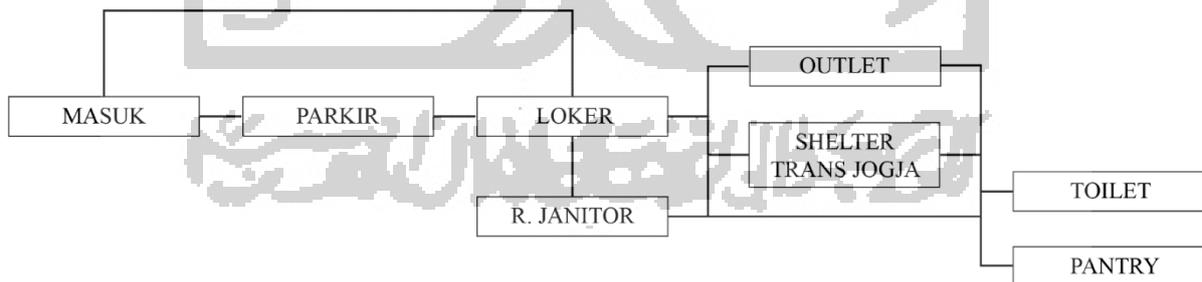
Sumber: Dokumen Pribadi

**Mobility Hub**



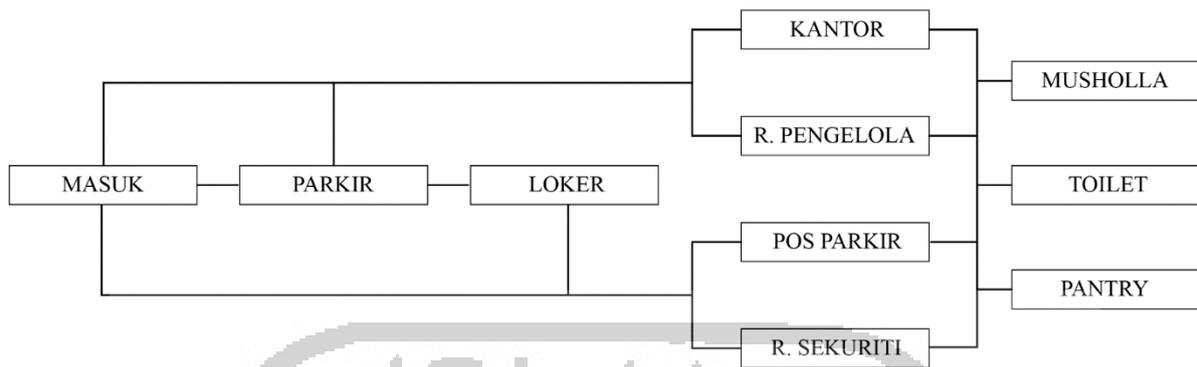
(Gambar 7) Alur Sirkulasi Pengunjung Mobility Hub

Sumber: Dokumen Pribadi



(Gambar 8) Alur Sirkulasi Pegawai Mobility Hub

Sumber: Dokumen Pribadi



(Gambar 9) Alur Sirkulasi Pengelola Mobility Hub

Sumber: Dokumen Pribadi

### 3.1.4. Kebutuhan Ruang Pusat Perbelanjaan

No.	Kebutuhan Ruang	Kap.	Standard (m <sup>2</sup> )	Sumber	Luas (A) (m <sup>2</sup> )	Sirkulasi 20% (B) (m <sup>2</sup> )	A+B	Jml. Ruang	Luas Total (m <sup>2</sup> )
1	<b>Pengunjung</b>								
	Drop-off	5	15	Asumsi	75	15	90	1	90
	Atrium	710	2	Asumsi	1420	284	1704	1	1704
	Hall	220	2	Asumsi	440	88	528	1	528
	Lift Pengunjung	1	7,2	(Neufert, 1996)	7,2	1,44	8,64	2	17,28
	Toilet	6	2	(Neufert, 1996)	12	2,4	14,4	16	230,4
	ATM Center	4	1,5	(Neufert, 1996)	6	1,2	7,2	1	7,2
2	<b>Tenant</b>								
	Ruang Tenant	16	1,25	(Neufert, 2002)	20	4	24	56	1344
3	<b>Anchor Tenant (Pasar Swalayan)</b>								
	Pasar Swalayan	225	1,5	(Neufert, 2002)	337,5	67,5	405	1	405
	Kantor	3	2,5	(Neufert, 2002)	7,5	1,5	9	1	9
	Ruang Pegawai + pantry	6	1,5	(Neufert, 2002)	9	1,8	10,8	1	10,8
	Ruang Loker	6	1,2	(Neufert, 2002)	7,2	1,44	8,64	1	8,64
	Toilet	1	2	(Neufert, 2002)	2	0,4	2,4	2	4,8
	Ruang Pemanasan	6	1,3	(Neufert, 2002)	7,8	1,56	9,36	1	9,36
	Ruang Pendingin	6	1,3	(Neufert, 2002)	7,8	1,56	9,36	1	9,36

	Gudang	15	2	(Neufert, 2002)	30	6	36	1	36
4	Pegawai Kebersihan								
	Ruang Janitor	2	1,2	(Neufert, 1996)	2,4	0,48	2,88	4	11,52
5	Servis								
	Ruang SDP	3	2	Asumsi	6	1,2	7,2	4	28,8
	Loading Dock	3	21	Asumsi	63	12,6	75,6	1	75,6
	Tangga Darurat	1	15	(Neufert, 1996)	15	3	18	8	144
	Lift Barang	1	8,5	(Neufert, 1996)	8,5	1,7	10,2	1	10,2
<b>TOTAL</b>									<b>4683,96</b>

Tabel 3. 6 Kebutuhan Ruang Pusat Perbelanjaan

Sumber: Dokumen Pribadi

### Budget Hotel

No.	Kebutuhan Ruang	Kap.	Standard (m <sup>2</sup> )	Sumber	Luas (A) (m <sup>2</sup> )	Sirkulasi 20% (B) (m <sup>2</sup> )	A+B	Jml. Ruang	Luas Total (m <sup>2</sup> )
1	Tamu Hotel								
	Drop-off	5	15	Asumsi	75	15	90	1	90
	Lobby	150	2,5	(Neufert, 2002)	375	75	450	1	450
	Standard Room + kamar mandi	3	3,4	(Alfari, 2018)	10,2	2,04	12,24	100	1224
	Tangga	1	15	(Neufert, 1996)	15	3	18	4	72
	Toilet	6	2	(Neufert, 1996)	12	2,4	14,4	2	28,8
	Lift	1	7,2	(Neufert, 1996)	7,2	1,44	8,64	2	17,28
2	Pegawai Hotel								
	Ruang Resepsionis	5	2,5	(Neufert, 2002)	12,5	2,5	15	1	15
	Ruang Loker	10	1,2	(Neufert, 1996)	12	2,4	14,4	1	14,4
	Toilet	1	2	(Neufert, 1996)	2	0,4	2,4	2	4,8
	Ruang Pegawai + pantry	10	1,5	(Neufert, 1996)	15	3	18	1	18
3	Restoran								
	Restoran	150	1,5	(Neufert, 2002)	225	45	270	1	270
	Ruang Dapur	10	1,6	(Neufert, 2002)	16	3,2	19,2	1	19,2
	Bar	4	2,5	(Neufert, 2002)	10	2	12	1	12

	Ruang Pendingin	2	1,3	(Neufert, 2002)	2,6	0,52	3,12	1	3,12
4	Pegawai Kebersihan								
	Ruang Janitor	2	1,2	(Neufert, 1996)	2,4	0,48	2,88	4	11,52
5	Petugas Keamanan								
	Pos Sekuriti	4	1,5	(Neufert, 1996)	6	1,2	7,2	1	7,2
	Toilet	1	2	(Neufert, 1996)	2	0,4	2,4	1	2,4
	Pantry	2	1,6	(Neufert, 1996)	3,2	0,64	3,84	1	3,84
6	Servis								
	Power House	1	20	Asumsi	20	4	24	1	24
	Ruang SDP	3	2	Asumsi	6	1,2	7,2	4	28,8
	Ruang Pompa	1	25	Asumsi	25	5	30	1	30
	Ruang HVAC	1	25	Asumsi	25	5	30	1	30
	Ruang Penyimpanan	5	1,2	(Neufert, 2002)	6	1,2	7,2	1	7,2
	Loading Dock	2	21	Asumsi	42	8,4	50,4	1	50,4
	Tangga Darurat	1	15	(Neufert, 1996)	15	3	18	8	144
	Lift Barang	1	8,5	(Neufert, 1996)	8,5	1,7	10,2	1	10,2
7	Parkir								
	Parkir mobil	25	12,5	(Dirjen Perhubungan Darat, 1996)	312,5	62,5	375	1	375
	Parkir sepeda motor	50	2	(Dirjen Perhubungan Darat, 1996)	100	20	120	1	120
<b>TOTAL</b>									<b>3383,16</b>

Tabel 3. 7 Kebutuhan Ruang Budget Hotel

Sumber: Dokumen Pribadi

### Mobility Hub dan Fungsi Lainnya

No.	Kebutuhan Ruang	Kap.	Standard (m <sup>2</sup> )	Sumber	Luas (A) (m <sup>2</sup> )	Sirkulasi 20% (B) (m <sup>2</sup> )	A+B	Jml. Ruang	Luas Total (m <sup>2</sup> )
1	<i>Mobility Hub</i>								
	Shelter Bus	1	9,5	(Suhardi, Laksono, & Minarto, 2013)	9,5	1,9	11,4	2	22,8
	Ruang Tunggu	40	1,5	(Neufert, 1996)	60	12	72	1	72
	Information Center	2	2	(Neufert, 1996)	4	0,8	4,8	1	4,8
	Ruang Loket Tiket	2	2	(Neufert, 1996)	4	0,8	4,8	1	4,8

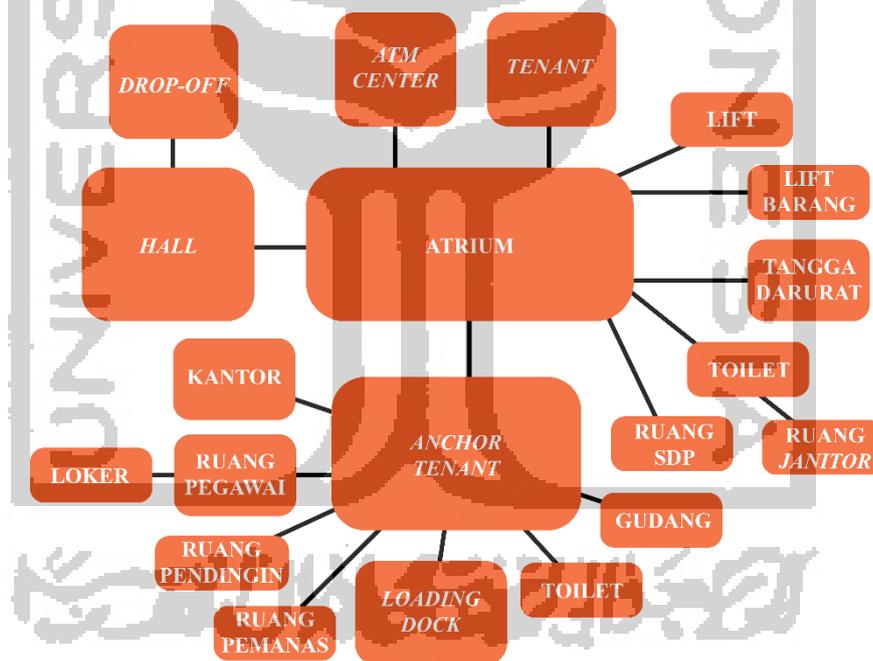
	Toilet	6	2	(Neufert, 1996)	12	2,4	14,4	2	28,8
2	Kantor Administrasi dan Pengelola								
	Ruang Administrasi	15	2	(Neufert, 1996)	30	6	36	1	36
	Ruang Direktur	4	2,5	(Neufert, 1996)	10	2	12	1	12
	Ruang Manager	4	2,5	(Neufert, 1996)	10	2	12	3	36
	Ruang Rapat	10	2,5	(Neufert, 1996)	25	5	30	1	30
	<i>Front Office</i>	5	2,5	(Neufert, 1996)	12,5	2,5	15	1	15
	Ruang Tunggu	5	1,5	(Neufert, 1996)	7,5	1,5	9	1	9
	Ruang Arsip	4	1,2	(Neufert, 1996)	4,8	0,96	5,76	1	5,76
	Ruang Loker	5	1,2	(Neufert, 1996)	6	1,2	7,2	1	7,2
	Toilet	1	2	(Neufert, 1996)	2	0,4	2,4	2	4,8
	Pantry	2	1,6	(Neufert, 1996)	3,2	0,64	3,84	1	3,84
3	Pegawai Kebersihan								
	Ruang <i>Janitor</i>	2	1	(Neufert, 1996)	2	0,4	2,4	2	4,8
	Ruang Loker	5	1,2	(Neufert, 1996)	6	1,2	7,2	1	7,2
	Toilet	1	2	(Neufert, 1996)	2	0,4	2,4	2	4,8
	Ruang Pegawai + <i>pantry</i>	10	1,5	(Neufert, 1996)	15	3	18	1	18
4	Petugas Keamanan								
	Ruang Sekuriti + <i>pantry</i>	10	1,5	(Neufert, 1996)	15	3	18	1	18
	Ruang Loker	4	1,2	(Neufert, 1996)	4,8	0,96	5,76	1	5,76
	Ruang CCTV	2	2,5	Asumsi	5	1	6	1	6
	Toilet	1	2	(Neufert, 1996)	2	0,4	2,4	1	2,4
5	Masjid								
	Ruang Sholat	50	1,2	(Neufert, 1996)	60	12	72	1	72
	Ruang Imam	1	1,2	(Neufert, 1996)	1,2	0,24	1,44	1	1,44
	Ruang DKM	2	2,5	(Neufert, 1996)	5	1	6	2	12
	toilet	2	2	(Neufert, 1996)	4	0,8	4,8	2	9,6
	Ruang Wudhu Pria	5	0,8	(Neufert, 1996)	4	0,8	4,8	1	4,8
	Ruang Wudhu Wanita	5	0,8	(Neufert, 1996)	4	0,8	4,8	1	4,8
6	Servis dan MEE								
	<i>Power House</i>	1	27	Asumsi	27	5,4	32,4	1	32,4
	Ruang SDP	3	2	Asumsi	6	1,2	7,2	1	7,2

	Ruang Pompa	1	25	Asumsi	25	5	30	1	30
	Ruang HVAC	1	25	Asumsi	25	5	30	1	30
7	<b>Parkir Indoor</b>								
	Parkir Mobil Pengunjung	200	12,5	(Dirjen Perhubungan Darat, 1996)	2500	500	3000	1	3000
	Parkir Motor Pengunjung	1.000	2	(Dirjen Perhubungan Darat, 1996)	2000	400	2400	1	2400
	Parkir Pegawai dan Pengelola	30	12,5	(Dirjen Perhubungan Darat, 1996)	375	75	450	1	450
<b>TOTAL</b>									<b>6.414</b>

Tabel 3. 8 Kebutuhan Ruang *Mobility Hub* dan Fungsi Lainnya

Sumber: Dokumen Pribadi

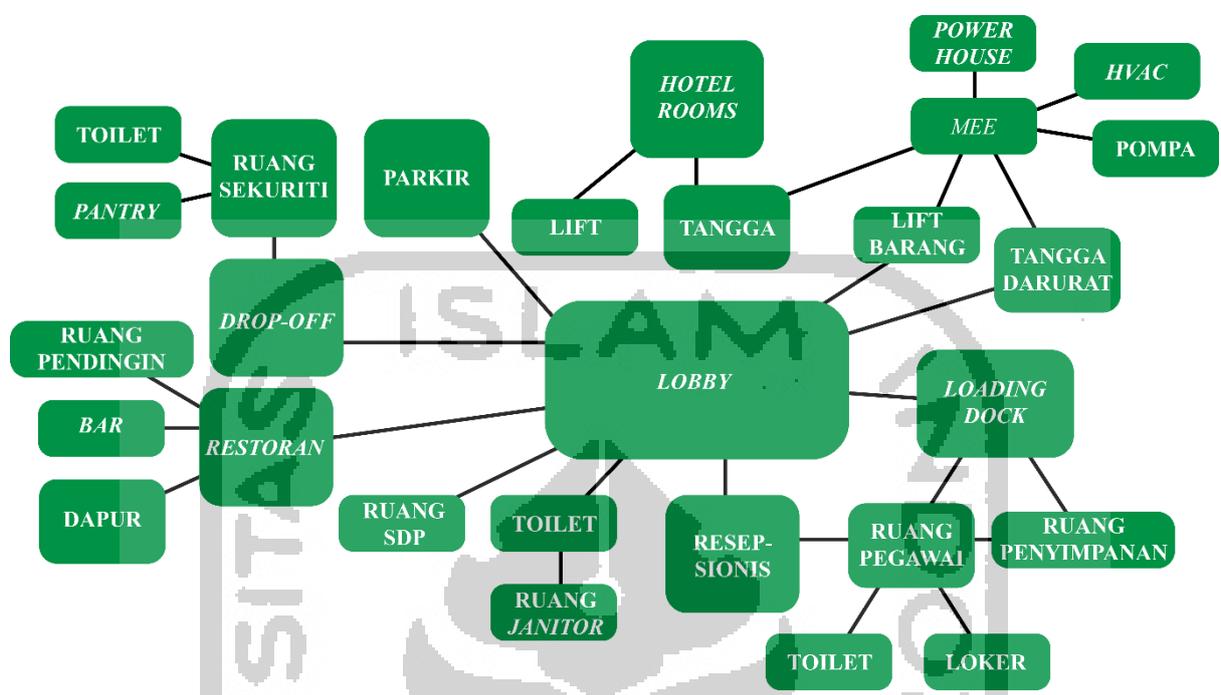
### 3.1.5. Hubungan Ruang Pusat Perbelanjaan



Gambar 3. 1 Hubungan Ruang Pusat Perbelanjaan

Sumber: Dokumen Pribadi

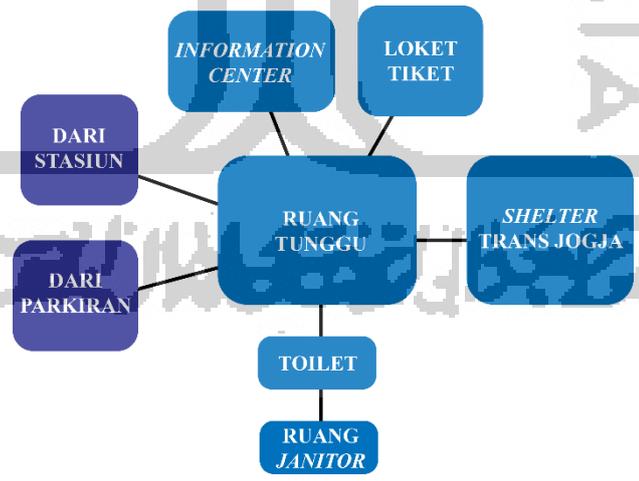
*Budget Hotel*



Gambar 3. 2 Hubungan Ruang Budget Hotel

Sumber: Dokumen Pribadi

*Mobility Hub*

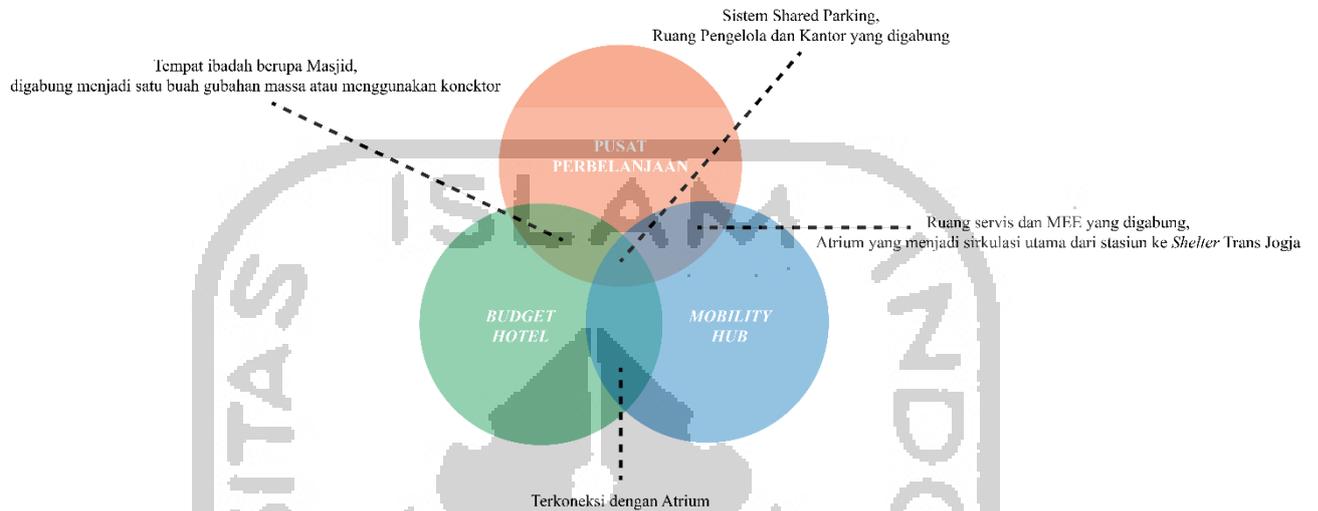


Gambar 3. 3 Hubungan Ruang Mobility Hub

Sumber: Dokumen Pribadi

### 3.1.6. Integrasi Ruang

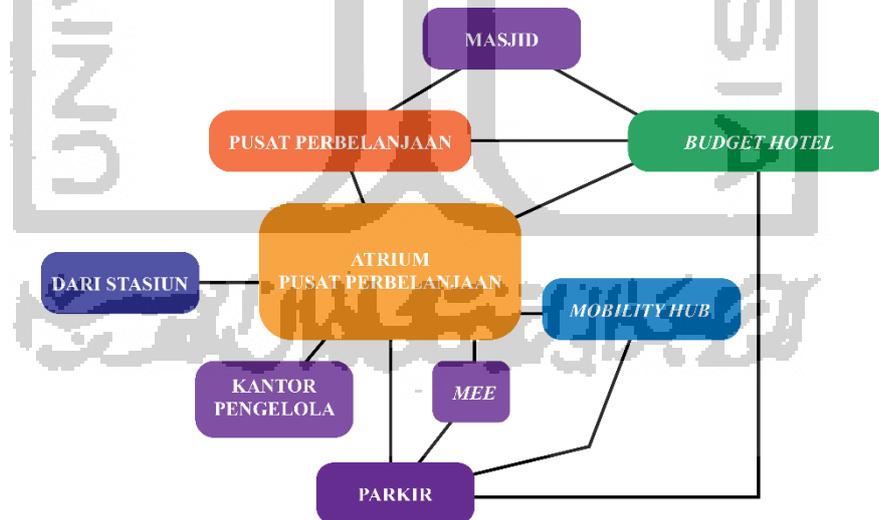
Analisis integrasi ruang bertujuan untuk mengetahui ruang-ruang apa saja yang akan menghubungkan antara fungsi bangunan. Selain itu juga untuk menentukan ruang apa saja yang akan digunakan secara bersamaan antara fungsi bangunan tersebut.



Gambar 3. 4 Integrasi Ruang

Sumber: Dokumen Pribadi

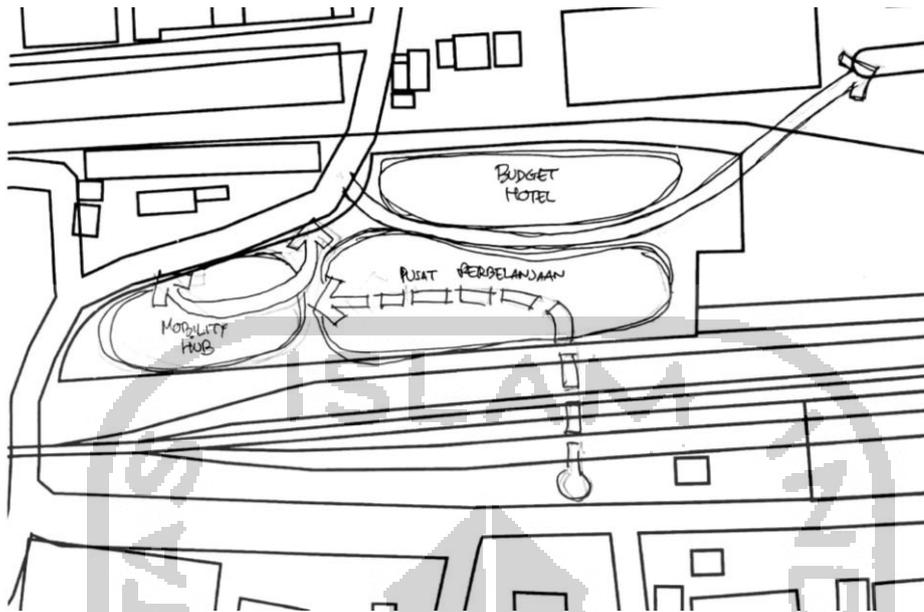
Berikut ini adalah layout hubungan ruang secara keseluruhan:



Gambar 3. 5 Layout Berdasarkan Integrasi Ruang

Sumber: Dokumen Pribadi

### 3.1.7. Zonasi Ruang

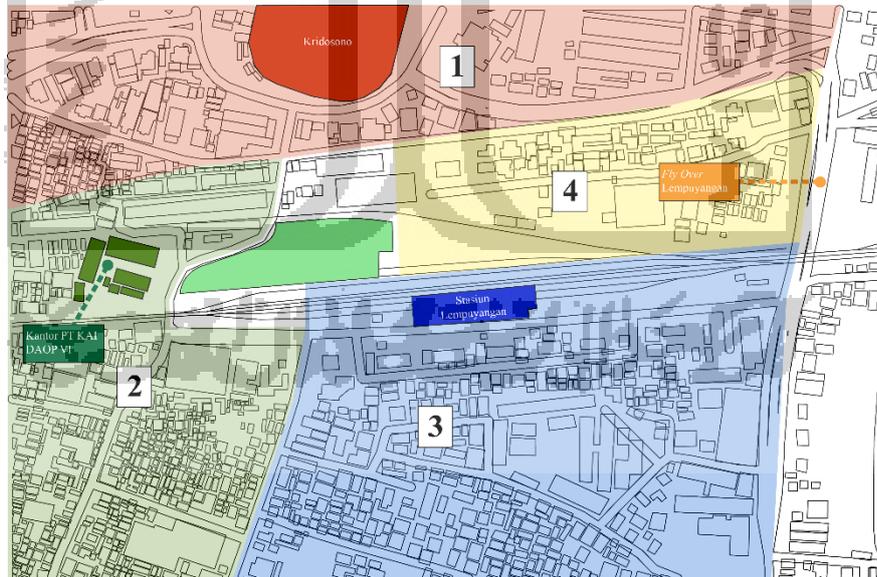


Gambar 3. 6 Zonasi Ruang

Sumber: Dokumen Pribadi

## 3.2. ANALISIS KONTEKS LOKASI PERANCANGAN

### 3.2.1. Batas-batas Site



Gambar 3. 7 Peta Batas-batas site

Sumber: Dokumen Pribadi

Berikut ini adalah batas-batas site dan bangunan-bangunan di sekitarnya:

1. Di sebelah Utara, terdapat stadion Kridosono dan Kawasan Kotabaru yang merupakan kawasan Cagar Budaya, yang terdiri dari bangunan-bangunan peninggalan masa kolonial.
2. Di sebelah Barat, terdapat pemukiman padat penduduk di kelurahan Tegalpanggung, persimpangan kereta api, dan juga bangunan kantor PT KAI DAOP VI
3. Di sebelah Selatan, terdapat Stasiun Lempuyangan dan kawasan padat penduduk di kelurahan Bausasran.
4. Di sebelah Timur, terdapat kawasan Padat penduduk di kecamatan Danurejan, jalan layang Letkol Subadri (*Fly Over Lempuyangan*) dan persimpangan kereta api dibawah jalan layang.

### 3.2.2. Kondisi Site



Gambar 3. 8 Luas Site

Sumber: google earth pro (diolah)

Luas keseluruhan dari site ini adalah  $8.196 \text{ m}^2$ . Dengan keliling site sepanjang 473 m. Dimensi pada site adalah sebagai berikut:

- A = 184,7 m
- B = 23 m

- C = 13,5 m
- D = 25,8 m
- E = 22,5 m
- F = 17,5 m
- G = 33 m
- H = 36 m
- I = 9 m
- J = 12,6 m
- K = 24,2 m
- L = 48 m
- M = 13,7 m
- N = 14 m

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Kota Yogyakarta, untuk peraturan bangunan di kecamatan Danurejan adalah sebagai berikut:

KDB: 60%

KLB:  $\leq 4$

Tinggi bangunan: 16 m

Garis Sempadan Jalan (GSB): 10 m

Untuk perhitungan estimasi luas bangunannya adalah sebagai berikut:

$$\text{KDB} = 8.196 \times 60\% = 4.197 \text{ m}^2$$

$$\text{KLB} = 4 \times 4.197 = 16.788 \text{ m}^2$$

$$\text{Jumlah lantai} = 16.788 : 4.197 = 4 \text{ lantai}$$

Jadi, untuk luas bangunan maksimal yang boleh dibangun adalah sebesar 16.788 m<sup>2</sup>, dengan jumlah lantai maksimum adalah 4 lantai.

Berikut adalah kondisi konteks lingkungan sekitar site:

- Site terletak pada kawasan milik PT Kereta Api Indonesia (Persero)
- Topografi site relatif datar
- Site terletak pada kawasan pusat kota dengan kepadatan penduduk yang tinggi
- Akses menuju site hanya ada satu, yaitu terletak di jalan kolektor, yaitu jalan tukang.
- Jalan yang menjadi akses menuju site memiliki tingkat kepadatan lalu lintas tinggi, bahkan mengalami kemacetan pada saat tertentu
- Site berada di dekat jalur persimpangan kereta api

- Kondisi lingkungan site gersang dengan sedikit vegetasi

### 3.2.3. Analisis Sirkulasi

Analisis sirkulasi diperlukan untuk mengetahui sirkulasi dan akses ke dalam site. Baik itu kendaraan bermotor, kendaraan servis, pejalan kaki, dan kendaraan umum (dalam kasus ini adalah Trans Jogja). Dalam site ini, hanya ada satu buah akses ke dalam dan itu digunakan untuk pintu masuk maupun pintu keluar.

Untuk kendaraan bermotor, permasalahan utama dari sirkulasi kendaraan bermotor adalah adanya kemacetan yang terjadi di jalan Tukangan, yang disebabkan oleh persimpangan kereta api. Berikut adalah hasil analisis sirkulasi kendaraan bermotor:

- Tidak direkomendasikan menggunakan satu akses masuk-keluar karena akan semakin menambah kemacetan yang ada di jalan tersebut.
- Untuk akses keluar kendaraan bermotor dan servis, dapat direkomendasikan membuka jalan untuk akses menuju jalan Krasak Timur Dalam, yang langsung menuju ke Jalan Letkol Subadri.
- Akses masuk kendaraan bermotor dan servis tetap berada pada akses yang sudah ada. Sehingga jalan masuk yang tadinya dipakai untuk masuk-keluar dijadikan akses masuk saja.

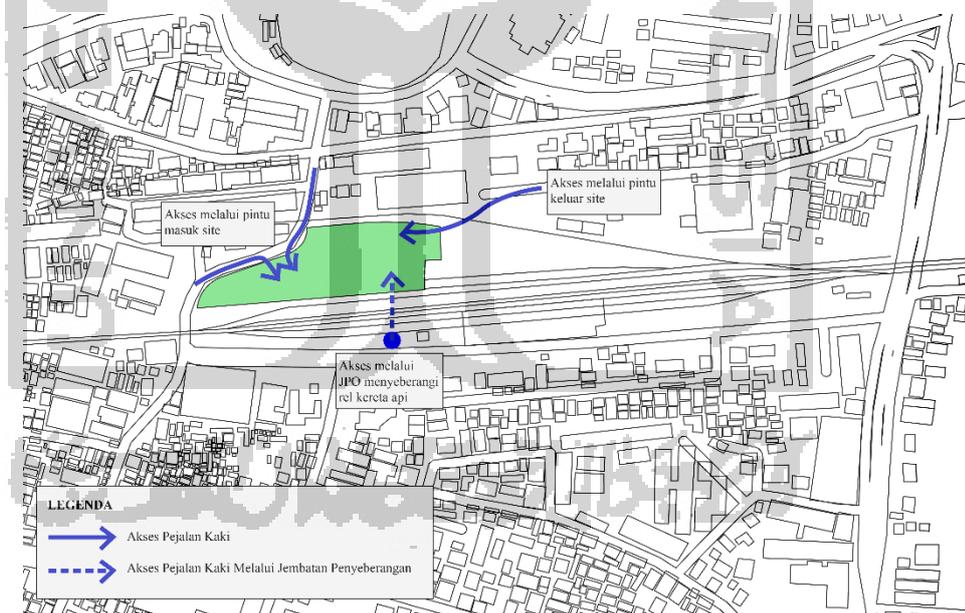


Gambar 3. 9 Peta Jalur Sirkulasi Kendaraan Bermotor dan Servis

Sumber: Dokumen Pribadi

Untuk akses pejalan kaki hanya terdapat satu jalan masuk dan keluar, yaitu sama dengan akses untuk kendaraan bermotor. Hasil analisis untuk sirkulasi pejalan kaki adalah sebagai berikut:

- Akses pejalan kaki hanya dapat melewati satu akses masuk dan keluar, yang sama dengan akses untuk kendaraan bermotor. Rekomendasi akses pintu keluar site dapat juga digunakan untuk akses pejalan kaki.
- Akses untuk pejalan kaki yang melalui stasiun Lempuyangan, diperlukan akses langsung dari stasiun menuju ke site dengan cara menyebrangi rel kereta api. Oleh karena itu, perancangan Jembatan Penyebrangan Orang (JPO) yang menghubungkan stasiun dengan bangunan *mixed-use* ini diperlukan untuk mempermudah akses dari stasiun menuju site dan juga shelter bus Trans Jogja.
- Akses pejalan kaki secara keseluruhan dapat melalui jalur pintu masuk site, pintu keluar site, dan juga melalui Jembatan Penyebrangan Orang dari area Stasiun Lempuyangan.



Gambar 3. 10 Peta Jalur Sirkulasi Pejalan Kaki

Sumber: Dokumen Pribadi

Lokasi site dilewati oleh 3 jalur atau trayek Trans Jogja, yaitu Trayek 4A, Trayek 4B, dan Trayek 10. Untuk semua trayek yang ada pada kawasan, tempat pemberhentiannya masih berupa Tempat Pemberhentian Bus (TPB) *portable*, bukan berupa shelter atau sejenisnya.



Gambar 3. 11 Peta Jalur Trans Jogja

Sumber: *cadmapper.com* (diolah)

Berikut ini adalah hasil analisis sirkulasi untuk Trans Jogja:

- Jalur yang akan dimasukkan dalam zona *mobility hub* di dalam site adalah jalur 4A dan 4B, dengan pertimbangan letak TPB yang kurang terjangkau. Jalur 10 tetap berada di tempat semestinya karena sudah terhubung langsung dengan pintu stasiun.
- TPB pada Trayek 4A dan 4B akan dirubah dari TPB *Portable* menjadi Shelter Trans Jogja. Shelter Trans Jogja ini nantinya akan berada di dalam site.

- Untuk akses masuk dan keluar Trans Jogja, akan dibuat jalur khusus bus agar tidak ada hambatan dalam menaikkan dan` menurunkan penumpang.

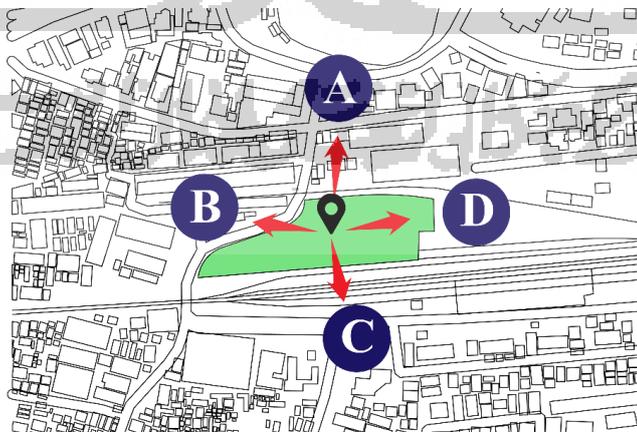


Gambar 3. 12 Analisis Sirkulasi Bus Trans Jogja

Sumber: Dokumen Pribadi

### 3.2.4. Analisis View

Analisis view digunakan untuk melihat potensi view atau pemandangan jika dilihat dari dalam site maupun dari luar site. Selain itu juga dapat memberikan informasi mengenai kualitas pemandangan yang sesuai dengan ruang-ruang yang dibutuhkan.



Gambar 3. 13 Peta Potensi View site

Sumber: Dokumen Pribadi

- A. *View* yang mengarah ke Utara menyajikan pemandangan kawasan kotabaru yang hijau dan juga pemandangan gunung Merapi jika dilihat dari atas. Jika dilihat dari bawah, *view* yang terlihat adalah jalan raya dengan beberapa pertokoan.
- B. *View* yang terlihat dari arah Barat jika dilihat dari atas adalah pemandangan pusat kota Yogyakarta dan Malioboro. Jika dilihat dari bawah adalah kantor PT KAI DAOP VI dan juga jalur penyebrangan kereta api.
- C. *View* yang mengarah ke Selatan memperlihatkan kota Yogyakarta bagian selatan lengkap dengan pemandangan stasiun, jika dilihat dari atas. Jika dilihat dari bawah adalah jalur kereta api.
- D. *View* dari arah Timur jika dilihat dari atas adalah bagian timur kota Yogyakarta, sedangkan jika dilihat dari bawah adalah rel kereta api.

Berikut adalah respon terhadap *view*:

- Potensi *view* yang menarik hanya dapat dilihat dari atas.
- *View* terbaik mengarah ke Utara, terutama jika dilihat dari atas. Karena terdapat pemandangan Gunung Merapi
- *View* baik lainnya pada site adalah *view* ke arah Barat dan Selatan, jika dari Barat dapat melihat pusat kota Yogyakarta dan Malioboro jika dilihat dari atas. Dan jika dari Selatan dapat melihat pemandangan aktivitas Stasiun Lempuyangan
- Fungsi bangunan yang menuntut kualitas *view* yang baik adalah hotel. Fungsi yang diperuntukkan bagi tamu seperti kamar hotel dan restoran dipertimbangkan untuk meletakkannya tidak pada lantai dasar. Orientasi bukaan dapat diarahkan ke arah *view* yang baik.

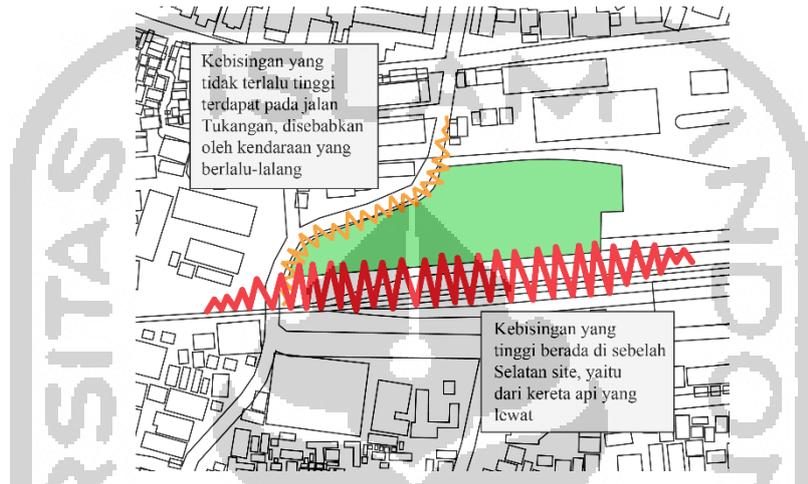


Gambar 3. 14 Analisis View Terhadap Gubahan Massa

Sumber: Dokumen Pribadi

### 3.2.5. Analisis Kebisingan

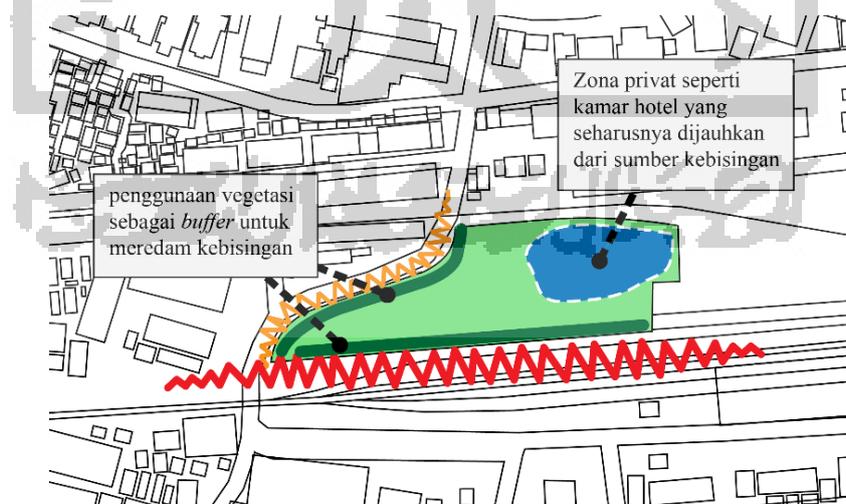
Analisis kebisingan digunakan untuk memberikan informasi mengenai sumber kebisingan dari luar site, yang nantinya akan berpengaruh pada perletakkan zona-zona yang membutuhkan kebisingan yang rendah.



Gambar 3. 15 Peta Sumber Kebisingan

Sumber: Dokumen Pribadi

Kebisingan yang paling besar dari site ini dari bagian selatan site. Yaitu dari area stasiun tempat kereta api berlalu-lalang. Kebisingan yang lain berada di bagian depan site, yaitu berada di jalan tukangn. Kebisingan tersebut berasal dari kendaraan bermotor.



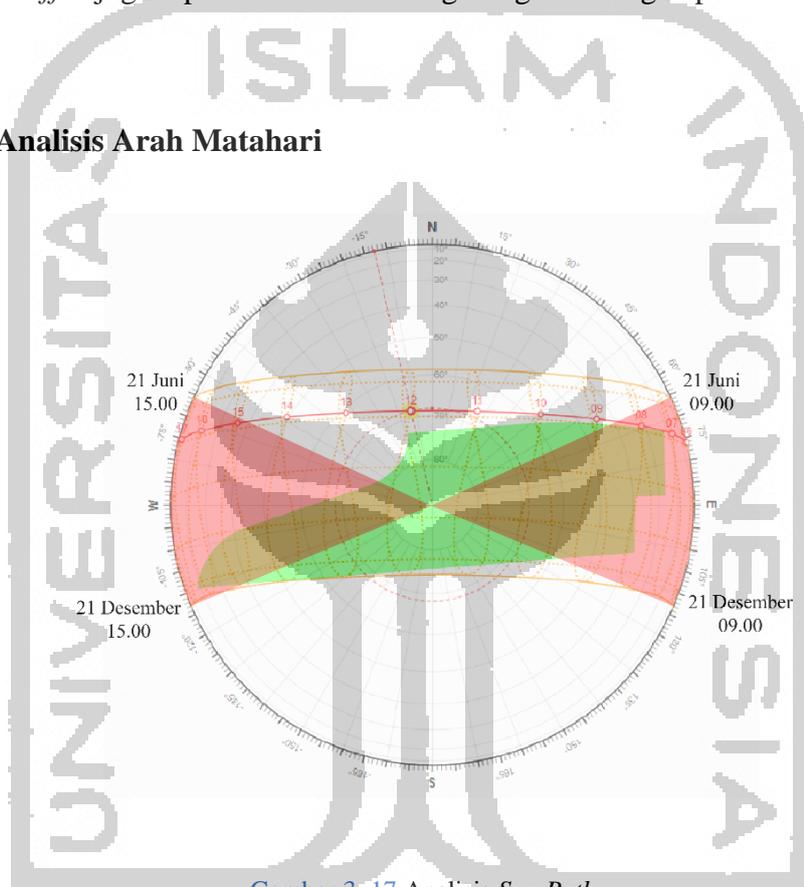
Gambar 3. 16 Peta Analisis Kebisingan

Sumber: Dokumen Pribadi

Berikut ini adalah respon untuk kebisingan:

- Untuk zona yang bersifat privat seperti kamar hotel, dapat dijauhkan dari sumber kebisingan.
- Untuk zona publik seperti pusat perbelanjaan dan *mobility hub* boleh diletakkan di daerah yang terkena bising.
- Penambahan vegetasi di pinggir jalan dan juga di pinggir rel kereta sebagai *buffer* juga diperlukan untuk mengurangi kebisingan pada site.

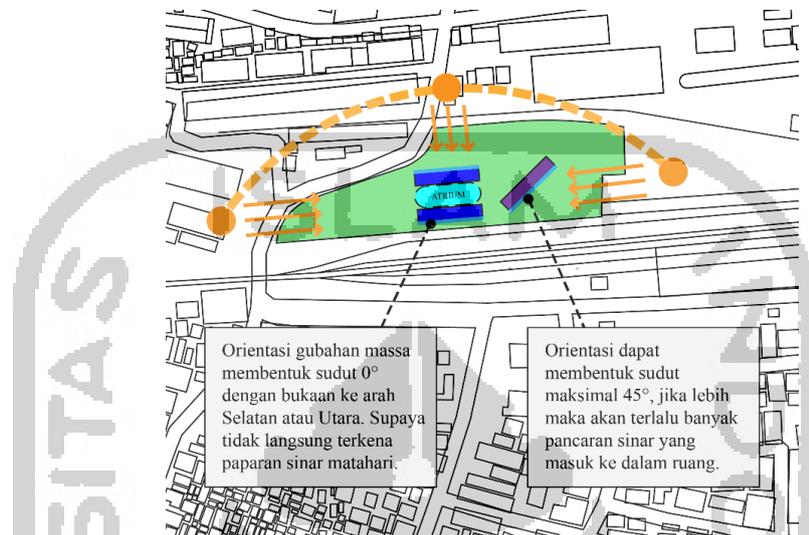
### 3.2.6. Analisis Arah Matahari



Gambar 3. 17 Analisis Sun Path

Sumber: <https://drajmarsh.bitbucket.io/sunpath2d.html> (diolah)

Analisis arah matahari diperlukan untuk menentukan arah orientasi massa bangunan agar dapat memaksimalkan pencahayaan alami dan juga untuk menghindari paparan sinar matahari yang berlebih. Zona merah yang tertera pada *Sun Chart* adalah area yang terpapar cahaya matahari secara langsung.

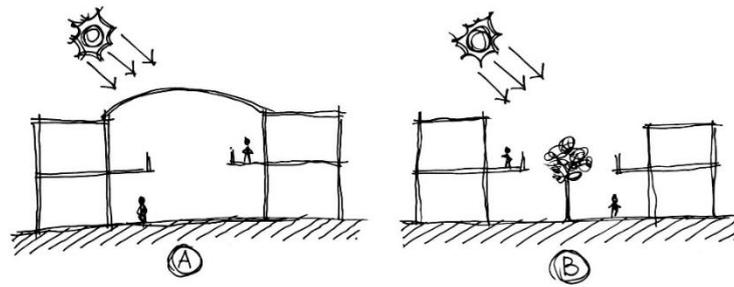


Gambar 3. 18 Analisis Arah Matahari Terhadap Gubahan Massa

Sumber: Dokumen Pribadi

Analisis arah matahari menghasilkan beberapa pertimbangan untuk meletakkan orientasi gubahan massa dan memaksimalkan pencahayaan alami. Berikut ini adalah alternatif hasil analisis yang menyesuaikan dengan konteks arah matahari:

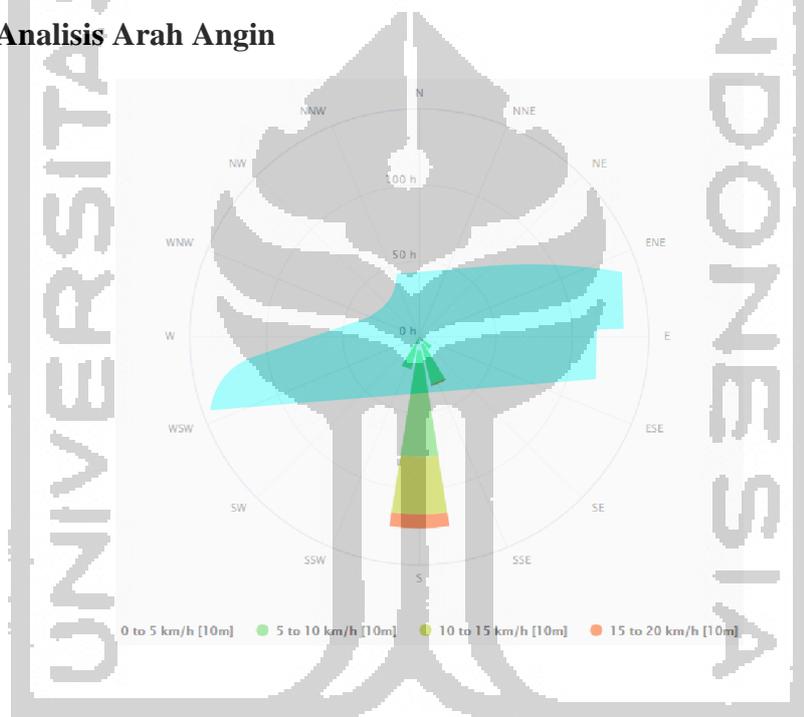
- Orientasi gubahan massa membentuk sudut  $0^\circ$  dengan bukaan ke arah Selatan atau Utara. Supaya tidak langsung terkena paparan sinar matahari, terutama pada pukul 09.00 dan 15.00.
- Orientasi dapat membentuk sudut maksimal  $45^\circ$ , jika lebih maka akan terlalu banyak pancaran sinar yang masuk ke dalam ruang. Penggunaan tritisan juga dapat dilakukan untuk meminimalisir pancaran sinar matahari pada pukul 09.00 dan 15.00.
- Untuk ruang-ruang yang bersifat publik seperti Atrium dan *Hall*, penggunaan *Skylight* atau bahkan dijadikan ruang terbuka untuk memaksimalkan cahaya yang masuk.



Gambar 3. 19 Skema Untuk Memaksimalkan Cahaya Masuk Dengan: A. Menggunakan Skylight, B. Dijadikan Ruang Terbuka

Sumber: Dokumen Pribadi

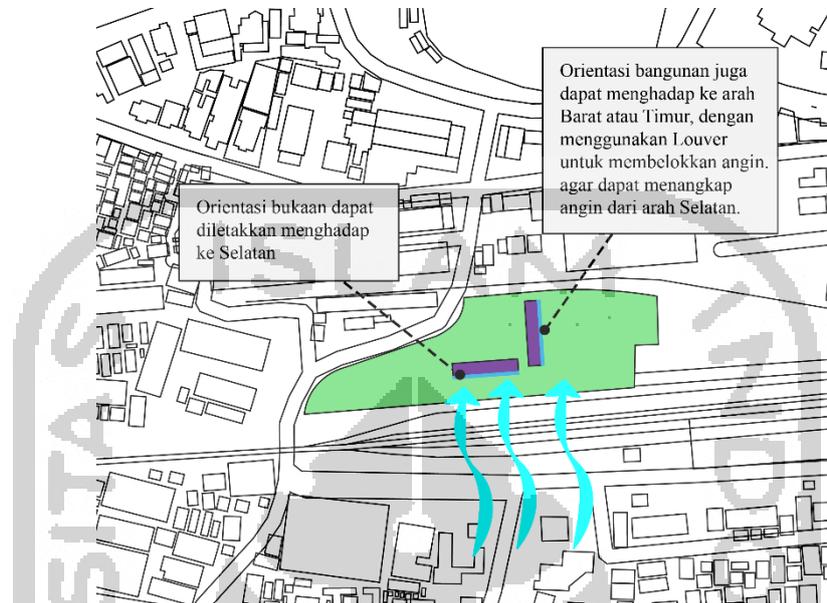
### 3.2.7. Analisis Arah Angin



Gambar 3. 20 Analisis Windrose

Sumber: meteoblue.com (diolah)

Analisis arah angin diperlukan untuk menentukan orientasi bangunan yang dapat memaksimalkan penghawaan alami. Dari data *Windrose* diatas, arah angin yang paling dominan mengarah ke selatan, dengan kecepatan maksimal hingga 20 km/jam.

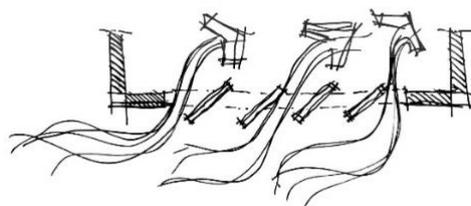


Gambar 3. 21 Analisis Arah Angin Terhadap Gubahan Massa

Sumber: Dokumen Pribadi

Respon untuk perletakkan gubahan massanya adalah sebagai berikut:

1. Orientasi bukaan dapat diletakkan menghadap ke Selatan
2. Orientasi bangunan juga dapat menghadap ke arah Barat atau Timur, dengan menggunakan *Louver* untuk membelokkan angin. agar dapat menangkap angin dari arah Selatan.



Gambar 3. 22 Penggunaan Louver untuk Membelokkan Angin

Sumber: Dokumen Pribadi

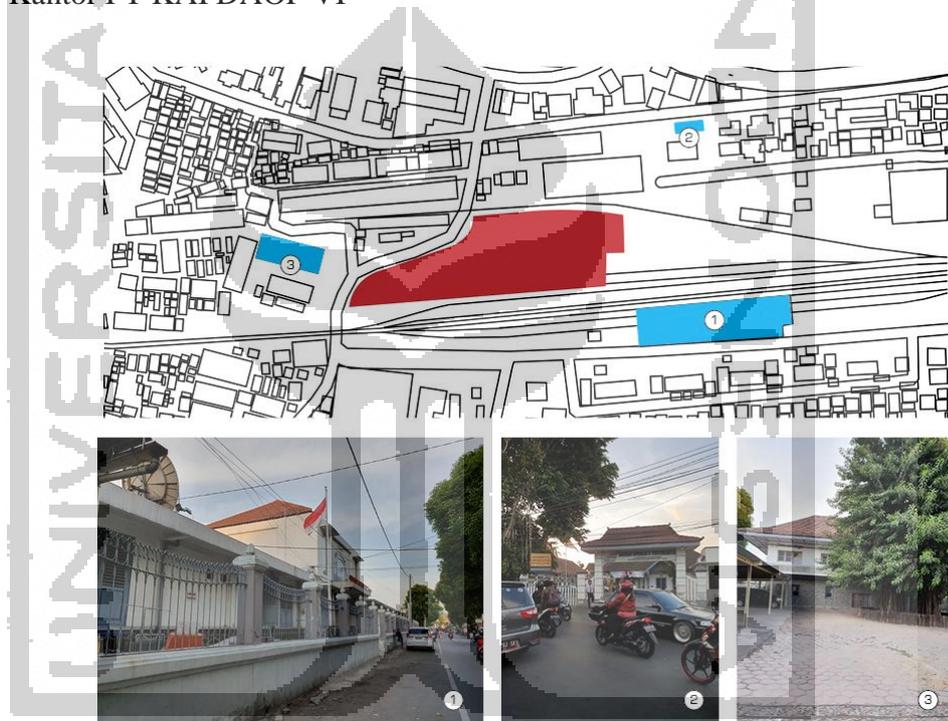
### 3.3. ANALISIS TEMATIK

#### 3.3.1. Preseden Bangunan Kontekstual

Dalam analisis tematik, akan diambil tiga preseden bangunan yang berada di sekitar stasiun Lempuyangan. Yang nantinya akan dijadikan sampel untuk dianalisis sesuai dengan variabel dan indikator yang sudah ada. Nantinya elemen-elemen yang dominan dari ketiga preseden tersebut akan diambil untuk dijadikan rekomendasi desain bangunan ini.

Preseden bangunan yang akan diambil adalah sebagai berikut:

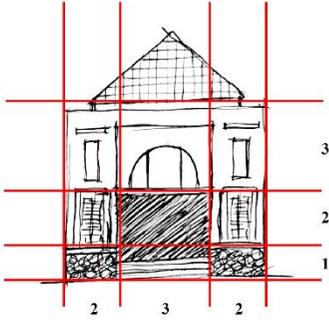
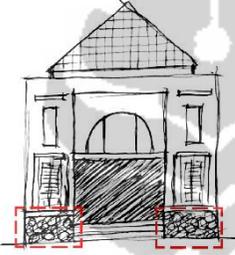
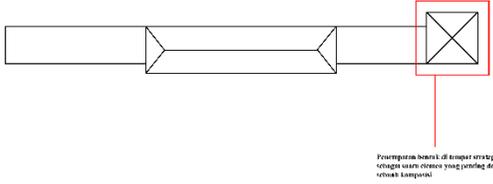
1. Stasiun Lempuyangan (Terdiri dari bangunan utama stasiun dan peron stasiun)
2. Kantor PT KAI DAOP VI Bagian Rel, Jalan, dan Jembatan
3. Kantor PT KAI DAOP VI

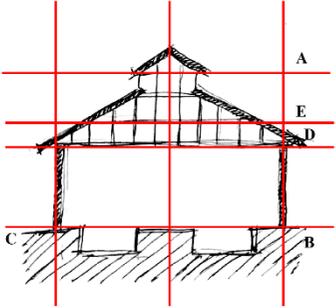
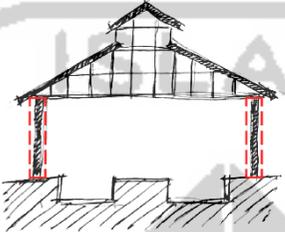
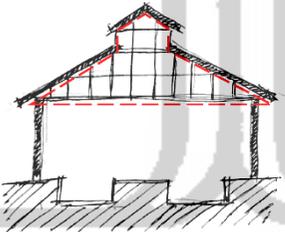
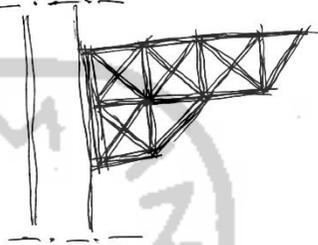
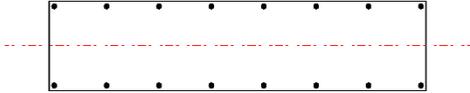


Gambar 3. 23 Lokasi Bangunan Preseden. (1) Stasiun Lempuyangan, (2) Kantor PT KAI DAOP VI Bagian Rel, Jalan, dan Jembatan (3) Kantor PT KAI DAOP VI

*Sumber: Dokumen Pribadi*

### 3.3.2. Karakteristik Preseden Stasiun Lempuyangan

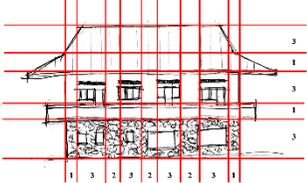
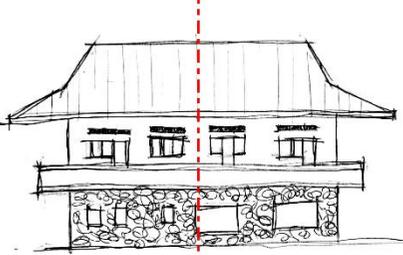
Bangunan	Karakteristik				
	Proporsi dan Skala	Komposisi Fasad	Material dan Warna	Detail, Ornamen, dan Relief	Massa Bangunan
Bangunan utama stasiun	<p>Menggunakan sistem proporsi aritmetis (1,2,3)</p> 	<p>Fasad bangunan utama stasiun bergaya arsitektur kolonial, dengan beberapa modifikasi.</p> <p>Susunan dindingnya terdiri dari masonry dan dinding bata.</p> <p>Terdapat overhang untuk mengantisipasi cahaya masuk terlalu banyak.</p>	<p>Menggunakan material <i>masonry</i> pada bagian dinding bawah, dan dinding bata yang di cor untuk dinding bagian atas</p>  <p>Warna bangunan menggunakan cat putih dengan tekstur <i>masonry</i> pada bagian bawah</p>	<p>Menggunakan <i>overhang</i></p> 	<p>Bangunan utama pada stasiun Lempuyangan memiliki massa bangunan dengan prinsip Hirarki penempatan</p>  <p><small>Penempatan bentuk di tingkat strategis, sehingga secara visual menunjukkan hirarki penempatan</small></p>

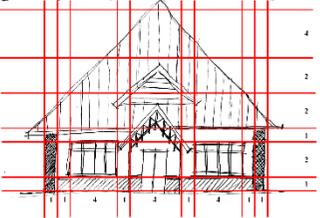
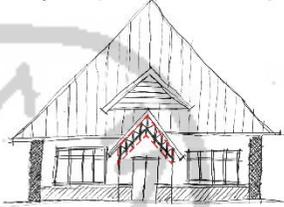
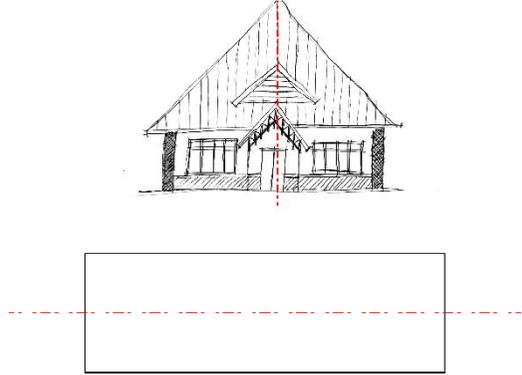
<p>Peron Stasiun</p>	<p>Menggunakan sistem <i>Golden Section</i></p> 	<p>Fasad bagian peron stasiun bergaya arsitektur kolonial, namun juga ada kesan industrial. Terdapat kaca berpola kotak-kotak pada bagian atapnya. Sebagian besar materialnya terbuat dari baja</p>	<p>Struktur baja ringan untuk kolom peron</p>  <p>Struktur baja ringan untuk kuda-kuda atap</p> <p>Penggunaan kaca pada bagian depan peron</p> 	<p>Detail elemen pada kolom peron</p> 	<p>Peron stasiun Lempuyangan memiliki massa bangunan dengan prinsip Simetri Bilateral</p> 
----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabel 3. 9 Analisis Karakteristik Preseden Stasiun Lempuyangan

Sumber: Dokumen Pribadi

### 3.3.3. Karakteristik Preseden Bangunan Lain di Sekitar Stasiun Lempuyangan

Bangunan	Karakteristik				
	Proporsi dan Skala	Komposisi Fasad	Material dan Warna	Detail, Ornamen, dan Relief	Massa Bangunan
Kantor PT KAI DAOP VI Bagian Rel, Jalan, dan Jembatan	<p>Menggunakan sistem proporsi aritmatis (1,2,3)</p> 	<p>Fasad bangunan bergaya arsitektur kolonial. Dengan kombinasi antara cat putih dan masonry, dan juga struktur atap yang menyerupai atap rumah Jawa.</p> <p>Terdapat balkon pada lantai 2 dan susunan bukaan yang kurang teratur.</p>	<p>Menggunakan material <i>masonry</i> pada bagian dinding bawah, dan dinding bata yang di cor untuk dinding bagian atas</p>  <p>Warna bangunan menggunakan cat putih dengan tekstur <i>masonry</i> pada bagian bawah</p>	<p>Menggunakan roster yang terletak di atas bukaan</p> 	<p>Bangunan ini memiliki massa bangunan dengan prinsip Simetri Bilateral</p>  

<p>angunan Utama PT KAI DAOP VI</p>	<p>Menggunakan sistem proporsi Geometris (1,2,4)</p> 	<p>Untuk Fasad bangunan bergaya arsitektur kolonial. Dengan kombinasi warna putih dan abu-abu, ukuran jendela yang teratur dan lumayan besar, dan terdapat <i>dormer</i> di atapnya.</p>	<p>Material bangunan hanya memakai dinding bata biasa, dengan warna cat putih, abu-abu, ditambah aksesoris oranye</p>	<p>Adanya kuda-kuda pada bagian depan bangunan</p> 	<p>Bangunan ini memiliki massa bangunan dengan prinsip Simetri Bilateral</p> 
-------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabel 3. 10 Analisis Karakteristik Bangunan Lain Disekitar Stasiun Lempuyangan

Sumber: Dokumen Pribadi

### 3.3.4. Sintesis

#### 3.3.4.1. Proporsi dan Skala

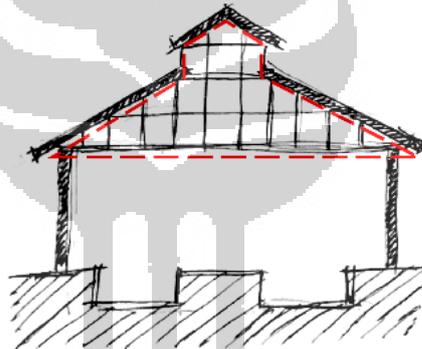
Berikut adalah hasil analisis dan rekomendasi desain untuk proporsi dan skala dari preseden bangunan-bangunan sekitar:

- Proporsi yang dominan adalah proporsi aritmatik (1, 2, 3, ...)

#### 3.3.4.2. Komposisi Fasad

Berikut adalah hasil analisis dan rekomendasi desain untuk komposisi fasad dari preseden bangunan-bangunan sekitar:

- Elemen kaca berpola kotak-kotak pada bagian peron dapat diadaptasi dan diterapkan pada bagian depan bangunan.



Gambar 3. 24 Elemen Kaca pada Peron

Sumber: Dokumen Pribadi

- Penggunaan kombinasi antara cat putih dan *masonry* dapat diterapkan pada fasad bangunan. Kombinasi ini juga dapat diterapkan dalam membentuk aksen solid/masif pada bagian *masonry* dan aksen ringan/*light* pada cat putih.

#### 3.3.4.3. Material dan Warna

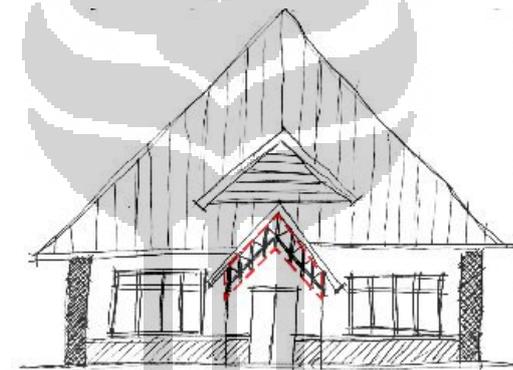
Berikut adalah hasil analisis dan rekomendasi desain untuk material dan warna dari preseden bangunan-bangunan sekitar:

- Material *masonry* terdapat di hampir semua elemen eksterior bangunan. Untuk itu, penambahan material ini pada bangunan sangat direkomendasikan.
- Penggunaan material yang memiliki aksentasi warna yang gelap dan terang juga dapat digunakan. Misalnya seperti penggunaan material *masonry* sebagai aksentasi gelap dan dinding bata dengan cat putih sebagai aksentasi terang.

#### 3.3.4.4. Detail, Ornamen, dan Relief

Berikut adalah hasil analisis dan rekomendasi desain untuk detail, ornamen, dan relief dari preseden bangunan-bangunan sekitar:

- Detail yang akan digunakan dalam rancangan ini dari rangka atap yang terdapat pada bangunan PT KAI DAOP VI, detail tersebut dapat dijadikan rangka atap pada bagian pusat perbelanjaan maupun Budget Hotel.



Gambar 3. 25 Detail Rangka Atap Pada Bangunan PT KAI DAOP VI

Sumber: Dokumen Pribadi

#### 3.3.4.5. Massa Bangunan

Berikut adalah hasil analisis dan rekomendasi desain untuk massa bangunan dari preseden bangunan-bangunan sekitar:

- Prinsip hirarki penempatan dapat diterapkan pada pusat perbelanjaan, dengan ruang hall sebagai bagian yang paling signifikan dari yang lainnya.
- Pada bagian atrium dan koridor hotel, menggunakan prinsip simetri bilateral.