

BAB V PROGRAM RUANG

5.1 Analisis Pengelompokan Ruang

Berdasarkan data kebutuhan ruang dan aktifitas yang sudah dianalisis maka pengelompokan ruang dapat dikelompokkan sebagai berikut

Table 11. Tabel Pengelompokan Ruang

RUANG KEGIATAN POKOK	
RUANG PENGELOLA	
Ruang Kepala Stasiun	Ruang Staff Keuangan
Ruang Wakil Kepala Stasiun	Ruang Staff Peralatan
Ruang PPKA	Ruang Staff Keamanan
Ruang PAP	Ruang Staff Kebersihan
Ruang Pelayanan Informasi	Ruang Staff Kesehatan
Ruang Istirahat Kru KA	UPT Kru KA
Pantry	
RUANG PENUMPANG	
Ruang Hall/Concourse	Ruang Peron
Ruang Loket	Ruang Musholla
Ruang Tunggu Umum	Ruang Menyusui
RUANG KEGIATAN PENUNJANG	
Ruang Pertokoan	Ruang Penitipan
Ruang Restoran	Ruang Bongkar Muat Barang
Ruang ATM	Ruang Gudang
Toilet Umum	
RUANG INTERMODA TRANSPORTASI	
Halte Bus	Area Parkir Bajaj
Area Drop-off	Shelter Gojek Online
Area Parkir	
RUANG SERVIS & UTILITAS	
Ruang Pompa	Ruang Genset

Ruang Elektrikal	
------------------	--

(Sumber : Analisis Pribadi, 2023)

5.2 Analisis Besaran Ruang

Dalam analisis penentuan besaran ruang/ bangunan ini, maka analisis dan ketentuan besaran ruang yang ada akan didasari dari beberapa standar ruang antara lain

- Pedoman Standardisasi Stasiun Kereta Api Indonesia – PT. KAI, 2012 (PSSKA)
- Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir – Departemen Perhubungan Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1996 (PT)
- Peraturan Menteri No.63 Tahun 2019 (PM)
- Data Arsitek – Neufret, 1936 (DA)
- Time-saver Standart for Building Types – Chiara, 2001 (TM)
- Analisis Pribadi (AS)

a Analisis Besaran Ruang Kegiatan Pokok

Table 12. Program Ruang Kegiatan Pokok

RUANG KEGIATAN POKOK					
RUANG PENGELOLA					
No.	Ruangan	Kapasitas		Sumber	Luas
		Standar	Jumlah		
1.	R. Kepala Stasiun	30 m ²	1	PSSKA	30 m ²
2.	R. W. Kepala Stasiun	15 m ²	1	PSSKA	15 m ²
3.	R. PPKA	25 m ²	1	PSSKA	25 m ²
4.	R. PAP	4 m ²	1	PSSKA	4 m ²
5.	R. Keuangan	20 m ²	1	PSSKA	20 m ²
6.	R. Peralatan	16 m ²	1	PSSKA	16 m ²
7.	R. Petugas Keamanan	24 m ²	1	PSSKA	24 m ²
8.	R. Loket	30 m ²	1	PSSKA	30 m ²

9.	R. Pelayanan Informasi	15 m ²	1	PSSKA	15 m ²
10.	R. Kesehatan	25 m ²	1	PSSKA	25 m ²
11.	UPT Kru KA	24 m ²	1	PSSKA	24 m ²
12.	R. Istirahat Kru KA	30 m ²	1	PSSKA	30 m ²
13.	R. Serbaguna	100 m ²	1	PSSKA	100 m ²
14.	Toilet Petugas	1,25 m ²	4	PM	5 m ²
15.	Pantry	7,2 m ²	1	DA	7,2 m ²
RUANG PENUMPANG					
16.	Hall	250 m ²	1	PSSKA	250 m ²
17.	Concourse	0,64m ² x Penumpang	15.675 Penumpang	PSSKA	10.032 m ²
14.	R. Tunggu Umum	600 m ²	1	PSSKA	600 m ²
15.	R. Menyusui	15 m ²	1	PSSKA	15 m ²
Luas Total					11.267.2 m ²

(Sumber ; Analisis Pribadi, 2023)

b Analisis Besaran Emplasmen

o Besaran Peron

Berdasarkan data yang ada ditemukan peron pada Stasiun Manggarai memiliki panjang minimal 240m sehingga untuk menentukan lebar peron adalah

$$\begin{aligned} \text{Lebar Peron} &= 0.64 \times 15.675 / 240 \\ &= 41,8\text{m} \sim 42\text{m} \end{aligned}$$

Karena Stasiun Manggarai menggunakan rel ganda dan berjumlah 14 rel maka dapat disimpulkan peron yang ada akan berjumlah 7 peron sehingga

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Peron} &= 42\text{m} / 7 \\ &= 5.97\text{m} \sim 6\text{m} \end{aligned}$$

o Besaran Rel

Dikarenakan Stasiun Manggarai memiliki 14 rel dengan sistem rel ganda maka dapat dihitung luas datu pasang rel ganda adalah

$$\begin{aligned} \text{Luas Rel} &= 7,7\text{m} \times \text{Panjang peron} \\ &= 7,7\text{m} \times 240\text{m} \end{aligned}$$

$$= 1,848 \text{ m}^2$$

Table 13. Program Ruang Area Emplasmen

AREA EMPLASMEN					
No.	Ruangan	Kapabilitas		Sumber	Luas
		Standar	Jumlah		
1.	Peron	6m x P kereta (240)	7 Peron	PSSKA & AP	10.080 m ²
2.	Rel Kereta	1,848 m ² /rel ganda	7 Pasang	PSSKA & AP	12.936 m ²
Luas Total					23.016 m ²

(Sumber: Analisis Pribadi, 2023)

c Analisis Besaran Ruang Servis

Table 14. Program ruang Ruang Servis

RUANG SERVIS					
No.	Ruangan	Kapabilitas		Sumber	Luas
		Standar	Jumlah		
1.	R. Elektrikal	22,275 m ²	1	SB	22,275 m ²
2.	R. Genset	20 m ²	1	SB	20 m ²
3.	R. Pompa	160 m ²	1	SB & AP	160 m ²
Luas Total					202,275 m ²

(Sumber: Analisis Pribadi, 2023)

d Analisis Besaran Ruang Penunjang

- o Ruang penitipan barang

Merujuk pada jumlah total rata-rata perhari stasiun manggarai yaitu, 142.500 ribu penumpang maka ditemukan kebutuhan loker sebagai berikut

$$= 142.500 \times 0,23\% = 327.75 \sim 328$$

Table 15. Program Ruang Area Penunjang

RUANG PENUNJANG					
No.	Ruangan	Kapabilitas		Sumber	Luas
		Standar	Jumlah		
1.	Retail Kecil	8,1m ²	8	AP	64,8 m ²
2.	Retail Sedang	16m ²	2	AP	32 m ²
3.	Retail Besar	54m ²	2	AP	108 m ²
4.	R. Penitipan	0,1625 m ² / 4 loker	328/4 = 82	DA & SB	13,325 m ²
5.	R. Bongkar Muat Barang	210,6 m ²	1	TS & SB	210,6 m ²
6.	R. Musholla	49 m ²	1	PSSKA	49 m ²
7.	R. Toilet Umum	54 m ²	1	PSSKA	54m ²
Luas Total					531,725 m ²

(Sumber: Analisis Pribadi, 2023)

e Analisis Besaran Ruang Parkir

Table 16. Program Ruang Area Parkir

RUANG PARKIR					
No.	Ruangan	Kapabilitas		Sumber	Luas
		Standar	Jumlah		
1.	R. Parkir Mobil	11,5 m ²	200	PSSKA	2.300 m ²
2.	R. Parkir Taxi	11,5 m ²	30	PSSKA	345 m ²
3.	R. Parkir Motor	1,5 m ²	300	PSSKA	450 m ²
4.	Halte Bus	149,5 m ²	1	AP	149,5 m ²
5.	Area Shelter Gojek	44 m ²	1	UB	44 m ²
Luas Total					3.288,5 m ²

(Sumber: Analisis Pribadi, 2023)

- o Hasil Program Ruang

Berdasarkan data diatas maka

Table 17. Program Ruang Total Bangunan

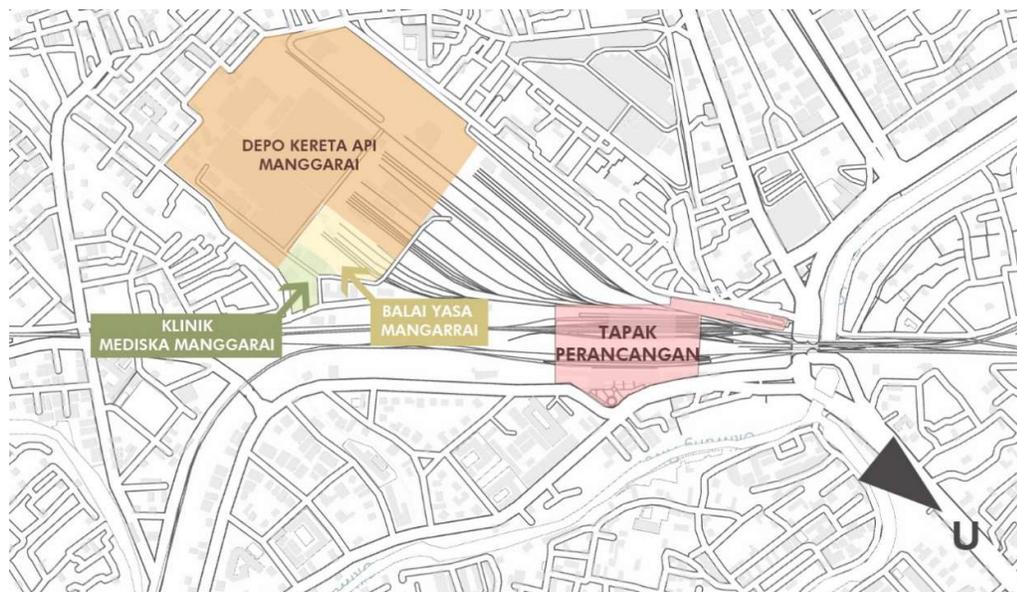
No.	Jenis Ruang	Luas Ruang
1.	Ruang Kegiatan Pokok	11.267,2 m ²
2.	Area Emplasmen	23.016 m ²
3.	Ruang Servis	202,275 m ²
4.	Area Ruang Penunjang	531,725 m ²
5.	Ruang Parkir	3.288,5 m ²
Luas Total		38.305,7 m²

(Sumber: Analisis Pribadi, 2023)

Sehingga didapat kesimpulan dalam perancangan penataan ulang Stasiun Manggarai diperlukan luasan ruang sebesar **38.305,7 m²**

5.3 Tapak Perencanaan

Tapak Perencanaan merupakan Stasiun Manggarai. Stasiun Manggarai memiliki beberapa fungsi utama seperti Stasiun, Depo, dan Balai Yasa. Untuk perancangan Tugas Akhir ini tapak perencanaan akan di batasi pada kawasan Stasiun Manggarai. Site yang akan dirancang sendiri memiliki luasan sebesar ±37.410 m². Kawasan juga memiliki beberapa moda transportasi sehingga pengembangan kawasan harus berbasis TOD.



*Gambar 58. Tapak Perencanaan Stasiun Manggarai
(Sumber: Analisis Pribadi, 2023)*

Berdasarkan RTRW kecamatan Tebet lokasi Stasiun Manggarai masuk kedalam zona pelayanan umum dan sosial S.7. berdasarkan Perda nomor.1 tahun 2014 dijelaskan bahwa regulasi mengenai zona S.7 adalah sebagai berikut:

- b. KDB = 50%
- c. KLB = 2.0
- d. Ketinggian bangunan = 4 lantai
- e. GSB
 - o Jalan kurang dari 12m sebesar ½ kali lebar rencana jalan
 - o Jalan dengan lebar 12m-26m memiliki GSB sebesar 8m
 - o Jalan lebih besar dari 26m memiliki GSB sebesar 10m

5.4 Program Dasar Perencanaan

5.4.1 Dasar Aspek Perencanaan

Dalam perencanaan Stasiun terdapat beberapa aspek teknis yang perlu dipenuhi, Aspek teknis ini terdiri dari teknis-teknis yang menunjang fungsi bangunan seperti, jaringan listrik, sistem pencahayaan, pengelolaan air bersih dan kotor, proteksi kebakaran, sistem informasi, sistem transportasi vertikal. Aspek-aspek ini antara lain adalah:

Table 18. Dasar Aspek Teknis

No.	Dasar Aspek Teknis	Impementasi
1.	Sistem Informasi	
2.	Sistem Pencahayaan	<ul style="list-style-type: none"> o Sistem Pencahayaan mengutamakan pencahayaan alami untuk penerangan interior Staisun o Untuk mendukung system pencahayaan alami, system pencahayaan akan dibantu dengan penerangan dari sistem pencahayaan

		buatan
3.	Sistem Kelistrikan	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sistem listrik akan menggunakan listrik yang bersumber dari PLN
4.	Sistem Proteksi Kebakaran	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sistem proteksi kebakaran aktif akan menggunakan alat-alat pemadan kebakaran seperti <i>sprinkle</i>, <i>smoke detector</i>, dan <i>fire hydrant</i> ○ Sistem proteksi kebakaran pasif diterapkan dengan penggunaan material tahan api dan penataan jalur evakuasi
5.	Sistem Instalasi Air	<ul style="list-style-type: none"> ○ Instalasi air bersih bersumber dari air PDAM yang ditampung pada bak penampungan air ○ Pengelolaan air kotor akan menggunakan prosep pengelolaan air limbah dan harus disalurkan ke pembuangan air kota
6.	Sistem Transportasi Vertikal	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sistem transportasi vertikal menggunakan <i>escalator</i>, <i>elevator</i>, dan tangga
7.	Sistem Penghawaan	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sistem Penghawaan akan mengutamakan sistem penghawaan alami ○ Sistem pengahwaan akan dibantu dengan penghawaan buatan untuk ruang-ruang tertentu

(Sumber: Analisis Pribadi, 2023)

5.4.2 Dasar Aspek Arsitektural

Table 19. Dasar Aspek Arsitektural

No.	Dasar Aspek Arsitektural	Impementasi
1.	Penataan TOD	<ul style="list-style-type: none"> ○ Menata jalur pejalan kaki agar dapat memberikan kenyamanan kepada pejalan kaki
2.	Penataan Bangunan Heritage	<ul style="list-style-type: none"> ○ Membedakan langgam Bangunan baru dengan bangunan <i>heritage</i> ○ Bangunan Baru dirancang untuk tidak menutupi bangunan <i>heritage</i> ○ Bangunan lama harus akan diikutsertakan dalam perancangan kawasan Stasiun
3.	Entrance Bangunan	<ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Entrance</i> dirancang untuk menjadi <i>focal point</i> pada Kawasan stasiun
4.	Eksternal Bangunan	<ul style="list-style-type: none"> ○ Menerapkan arsitektur lokal untuk memberikan identitas bangunan ○ Menerapkan fasad yang mampu menonjolkan bangunan <i>heritage</i>
5.	Interior Bangunan	<ul style="list-style-type: none"> ○ Memaksimalkan bukaan untuk memberikan pencahayaan alami ○ Program ruang ditata agar ruang-ruang pada bangunan dapat dilihat dengan mudah ○ Menata sirkulasi manusia untuk mencegah terjadinya kerumunan ○ Memaksimalkan penggunaan vegetasi untuk memberikan pengalaman baik bagi penumpang

(Sumber: Analisis Pribadi, 2023)

5.4.3 Dasar Aspek Struktur

Table 20. Dasar Aspek Struktur

No.	Dasar Aspek Struktur	Impementasi
-----	----------------------	-------------

1.	<i>Upper Structure</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Penggunaan bentang lebar seperti <i>space frame</i> dan <i>space truss</i>
2.	<i>Super Structure</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Penggunaan modul struktur grid dengan bentang tertentu ○ Penggunaan material beton atau baja untuk kolom
3.	<i>Pondasi</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Penggunaan pondasi tiang pancang untuk menopang beban struktur

(Sumber: Analisis Pribadi, 2023)