

BAB VI
PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN REDESAIN TERMINAL TERBOYO

6.1 Program Dasar Perencanaan

6.1.1 Program Ruang

Tabel 6.1 Program Ruang Redesain Terminal Terboyo

KELOMPOK RUANG	LUASAN (m ²)
Zona Ruang Parkir Bus AKDP-AKAP	14.350
Zona Ruang Parkir Non Bus	7.253
Zona Drop Off Non bus	1.325
TOTAL	22.928
Emplasement penurunan penumpang	3.752
Emplasement keberangkatan penumpang	4.349
Zona Ruang Pengunjung	6.970
Zona Ruang Pengelola	504
Zona Ruang Istirahat Kru Bus	288
Zona Pemeliharaan Bus	540
Zona Bangunan Service	258
TOTAL	16.661
TOTAL LUAS TAPAK	53.535
LUAS LAHAN PENGEMBANGAN/ RTH	13.946

Luas Tapak = 53.535

KDB 60%= 32.121

Total Luas Bangunan = 16.661

Luas Area Perkerasan = 22.928 (dihitung setengah = 11.464)+
28.125

(masih memenuhi jika pembangunan hanya 1 lantai)

EMPLASEMENT PENURUNAN

No	Nama Ruang	Kapasitas Penghitungan	Kapasitas Eksisting (m ²)	Standar (dalam m)	Jumlah Ruang	Luas Total
----	------------	------------------------	---------------------------------------	-------------------	--------------	------------

Pos kontrol kedatangan Bus	(1 meja, 2 kursi, 1 brankas)	6 m ²		2 pos	12
Jalur Bus	(1 jalur dapat digunakan 2 bus besar)	Emplasement penurunan dan keberangkatan masih menjadi satu.	12 x4 m ² (Bus Besar)	4 jalur	460
Sirkulasi Bus	450%				2.090
Peron penurunan	(Terdapat 1 lift, 1 eskalator, 1 tangga)		Lift (3x2,3), Eskalator (10,7x1,6) Tangga (10,7x1,4)	5 Peron	650
Ruang Tunggu Penurunan Bus	300 kursi tunggu	Ruang Tunggu yang sudah dipergunakan digunakan sebagai area berjalan PKL	0.36 m ² /kursi	1	540
TOTAL					3.752

EMPLASEMENT KEBERANGKATAN						
No	Nama Ruang	Kapasitas Penghitungan	Kapasitas Eksisting (m ²)	Luas Satuan Ruang (m ²)	Jumlah Ruang (m ²)	Luas Total
	Pos kontrol keberangkatan	1 meja, 2 kursi, 1 brankas	Jadi satu dengan pos kedatangan	6	2 pos	12
	Jalur Bus	(1 jalur dapat digunakan 2 bus besar)	Emplasement penurunan dan keberangkatan masih menjadi satu.	115	11 jalur	1.265

Sirkulasi Bus	400%				5.005
Peron Keberangkatan	Terdapat 1 lift, 1 eskalator, 1 tangga (Sirkulasi Gerak 400%)		130	12 Peron	1.560
Ruang Tunggu Keberangkatan Bus	850 kursi tunggu (Sirkulasi Gerak 500%)	Ruang Tunggu yang sudah dipergunakan digunakan sebagai area berjualan PKL	1.512	1	1.512
TOTAL					4.349

ZONA RUANG PARKIR BUS						
No	Nama Ruang	Kapasitas Perhitungan	Kapasitas Eksisting	Luas Satuan Ruang (m ²)	Jumlah Ruang (m ²)	Luas Total
	Parkir Bus AKDP-AKAP	105 parkir (Sirkulasi 225%)	150 Parkiran (112 jalur Selatan, 38 jalur timur) 53.535 m ²	10.850	1	10.850
	Parkir Bus Kota	40 parkir (350%)	25 parkir	3.500	1	3.500
TOTAL					14.350	

ZONA RUANG PEMELIHARAAN BUS						
No	Nama Ruang	Kapasitas Perhitungan	Kapasitas Eksisting	Luas Satuan Ruang (m ²)	Jumlah Ruang (m ²)	Luas Total
	Area Bengkel dan cuci bus	5 bus; 1 kantor; 1 gudang	20 m ²	480	1	480

Sirkulasi Bus	150 %	768	768
			TOTAL 540

ZONA PARKIR NON BUS						
No	Nama Ruang	Kapasitas	Kapasitas Eksisting (m ²)	Luas Satuan Ruang (m ²)	Jumlah Ruang (m ²)	Luas Total
	Parkir mobil Pribadi	90 mobil (Sirkulasi 300%)	3.840 m ²	3.815	1	3.815
	Parkir motor pribadi	395 motor (Sirkulasi 300%)	Bergabung dengan parkir mobil	1.780	1	1.780
	Parkir taksi	17 taksi (600%)	Tidak Ada	1.640	1	1.640
	Pos Jaga	6 pos (3 di area masuk, 3 di area keluar)		6	3	18
						TOTAL 7.253

ZONA DROP OFF NON BUS						
No	Nama Ruang	Kapasitas	Kapasitas Eksisting (m ²)	Luas Satuan Ruang (m ²)	Jumlah Ruang (m ²)	Luas Total
	Drop off Mobil	2 jalur (Lebar jalur 5m, panjang 50 m)	Bergabung dengan area parkir mobil	250	2	500
	Drop off Taksi	2 jalur (Lebar jalur 5m, panjang 50 m)	Bergabung dengan area parkir mobil	250	2	500
	Drop Off Becak-ojek- angkot	1 jalur (Lebar jalur 6m, panjang 65 m)	Bergabung dengan area parkir mobil	325	1	325

ZONA RUANG PENGUNJUNG

No	Nama Ruang	Kapasitas	Kapasitas Eksisting (m ²)	Luas Satuan Ruang (m ²)	Jumlah Ruang (m ²)	Luas Total
	Hall	1.480 orang	800	1.776	1	1.776
	Ruang Informasi	1 meja counter	Tidak ada	16	1	16
	Ruang Penitipan Barang	3 rak barang (200x60x200); 3 meja counter (200 x60x90)	Tidak ada	36	1	36
	Area Tunggu Loket Tiket	10 loket, 185 kursi	Tidak ada	504	1	504
	Retail/kios	37 retail oleh", 10 retail ekspedisi, 10 retail lain	1.120 m ²	18	57	1.026
	Kafetaria	10 kios makanan , 42 meja makan, 210 kursi	500 m ²	468	1	468
	ATM Center	6 bilik ATM	Tidak Ada	1,2	4	18
	Lavatory Pengunjung	4 unit (1 unit berisi: 9 lav pria, 6 lav wanita)	265m ²	4	51	204
	Janitory	Shaft sampah, shaft plumbing, area penyimpanan		4	21	84
	Musholla	50 orang	72 m ²	72	1	72
	Ruang	2 tempat tidur	Tidak Ada	27	1	27

	pengobatan/P3K	+ 4 kursi				
	R. Nursery Bayi	1 Sofa L, meja	Tidak Ada	9	1	9
	Store Room		36 m ²	18	2	36
	Panel Room		36m ²	18	2	36
	Eskalator	8 unit	Tidak ada	17	8	136
	Lift (Pada Hall)	2 unit	Tidak ada	2	6.5	13
	Menara Pengawas	2 Orang	16 m ²	36	1	36
	Sirkulasi antar ruang	125%				1.645
					TOTAL	6.970

ZONA RUANG PENGELOLA						
No	Nama Ruang	Kapasitas Perhitungan	Kapasitas Eksisting	Luas Satuan Ruang (m ²)	Jumlah Ruang (m ²)	Luas Total
	Kantor UPTD	R. Kepala terminal, Ruang Tamu, R. Staf bagian kasubag TU, R. Staf bagian perawatan, R. Staf bagian pengawasan, R. Staf bagian administrasi, R. Staf bagian pendapatan, Ruang Rapat	162 m ²	162	1	162
	Kantor FKPM	Kantor POLRI, R. Pengaduan	30m ²	30	1	30
	Ruang Kontrol CCTV	3 staf, 2 teknisi	Tidak Ada	56	1	56
	Ruang Server	3 staf, 2 teknisi	Tidak Ada	36	1	36
	Pantry	1 Kitchen set, 1 meja	Tidak Ada	6.25	1	6.25

Loket Tiket	10 loket	60	2	120
Sirkulasi	20%			94
			TOTAL	504

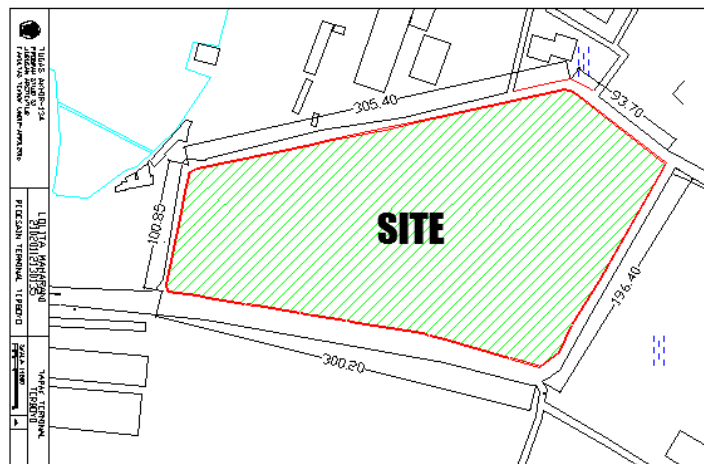
ZONA RUANG ISTIRAHAT KRU BUS						
No	Nama Ruang	Kapasitas Perhitungan	Kapasitas Eksisting	Luas Satuan Ruang (m ²)	Jumlah Ruang (m ²)	Luas Total
	Ruang istirahat kru angkutan	2 kios berisi 12 tempat tidur	144 m ²	144	1	144
	Ruang makan kru	10meja makan @6 orang	Tidak Ada	126	1	126
	Dapur			18	1	18
					TOTAL	288

ZONA BANGUNAN SERVICE						
No	Nama Ruang	Kapasitas	Kapasitas Eksisting (m ²)	Luas Satuan Ruang (m ²)	Jumlah Ruang (m ²)	Luas Total
1	Power House	R. PVTM R.Travo R. LVMD R. Genset	180	180	1	180
3	Rumah Pompa	6 mesin pompa kapasitas 5 m ²	54	78	1	78
					TOTAL	258

6.1.2 Luas dan Besaran Tapak Terpilih

Tapak akan menempati site Terminal Terboyo awal yang berada di Jl. Terboyo Kulon. Tapak memiliki beberapa potensi antara lain strategis karena dekat dengan jalan arteri kota Semarang, berada di kawasan industri, jauh dari pemukiman warga, luasan yang sesuai dengan kebutuhan terminal tipe A.

Kondisi Fisik	: Terdapat bangunan terminal eksisting
Pencapaian	: Jl. Terboyo Kulon
Luas Lahan	: 53.535 m ²
Kontur	: relative datar



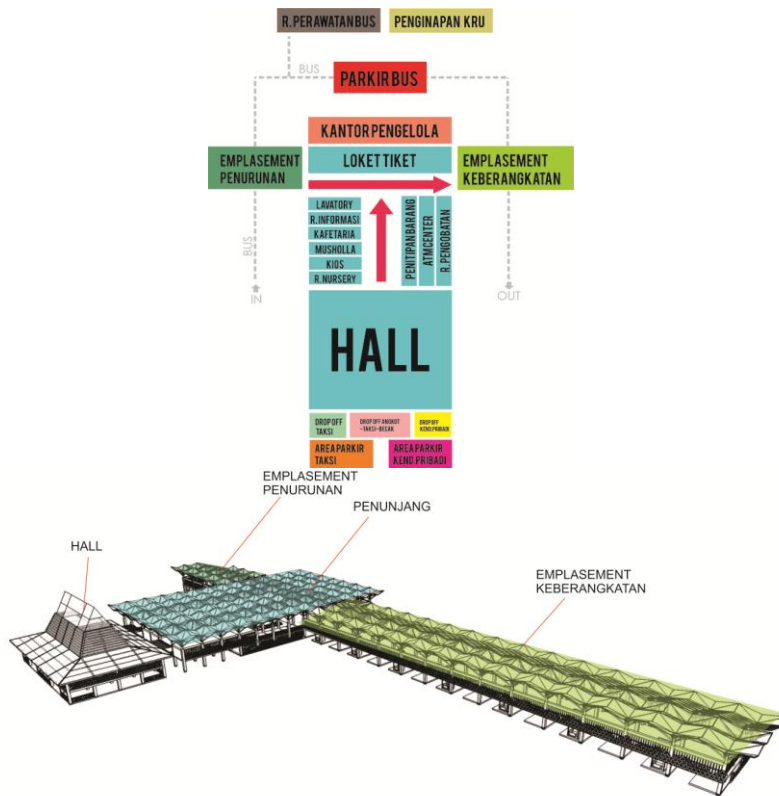
Berikut ini adalah perhitungan luasan tapak yang dapat dibangun berdasarkan peraturan daerah kota Semarang.

- Luas Lahan : 53.535 m²
- KDB : 60%
- KLB : 1,8
- Ketinggian Bangunan Maks : 3 lantai
- $KDB \times \text{Luas Lahan} = 60\% \times 53.535 \text{ m}^2 = 32.121 \text{ m}^2$

6.2 Program Dasar Perancangan

6.2.1 Pencitraan Bangunan

Pencitraan bangunan Terminal Terboyo baru tidak akan menghilangkan kesan arsitektural dari Terminal Terboyo lama, yaitu bentuk joglo. Massa bangunan utama Terminal Terboyo baru akan menggunakan atap joglo. Selain itu bangunan terminal baru akan menampilkan penerapan konsep ek-aritektur dalam desainnya dan tetap menyatu dengan lingkungan. Serta mengutamakan persyaratan dan kenyamanan ruang-ruang baik didalam maupun diluar bangunan.



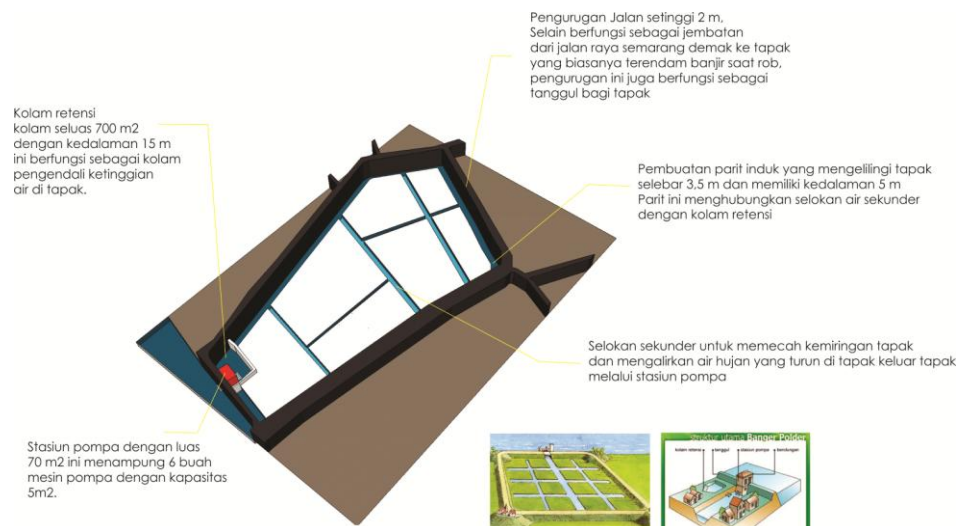
Gambar 6.2 Massa Bangunan
 Sumber : Ilustrasi Pribadi(2016)

6.2.2 Struktur dan Selubung Bangunan

Bangunan Terminal membutuhkan modul struktur untuk bentang lebar. Pemilihan pondasi raft dipakai sebagai respon dari tingginya muka air tanah di tapak. Atap menggunakan konstruksi water catcher yang dapat menampung air hujan, yang selanjutnya akan diolah dan dipergunakan untuk kebutuhan air bersih tapak.

6.2.3 Pencegahan Banjir

Penerapan sistem polder pada tapak untuk mencegah bencana banjir rob yang sering terjadi pada tapak.



Gambar 6.3 Pencegahan bencana banjir
Sumber : Ilustrasi Pribadi(2016)

6.2.4 Utilitas dan Servis

LUAS SITE: 53.535 m²

Ketinggian banjir rob tertinggi pada tapak : 75 cm

Volume banjir rob pada tapak = $53.535 \times 0,75 = 40.151 \text{ m}^3$

Kebutuhan Volume kolam retensi: (50%) dari volume banjir rob tapak
20.075 m³

PENGHITUNGAN VOLUME KOLAM RETENSI

Luas Kolam Retensi (725m²) dengan kedalaman 10 m. = 10.875 m³

Luas Parit = 2700 m²(Keliling= 910 m² , lebar= 3,5 m) dengan kedalaman
5m = 13.500 m³

RUMAH POMPA dengan luas 80 m² , dapat menampung buah 6 mesin
pompa berkapasitas 5 m²

ATAP WATER CATCHER

Luas Atap 8.691, t= 1 m, bentuk limas.

Volume atap = $\frac{1}{3} \times 8.691 \times 1 = 2.897 \text{ m}^3$

KEBUTUHAN AIR BERSIH

Kapasitas terminal 4.100 orang di jam padat, jam padat selama 07.00-
10.00 (3 jam)

Standar kebutuhan air bangunan transportasi 15 l/penumpang/ hari

Kebutuhan air bersih terminal = $4.100 \times 15 \times 3 = 184.500 \text{ l} = 184,5 \text{ m}^3$

Roof tank = 185 m³

Ground Tank (pengisian air 2 hari sekali) =360 m³ (2 Ground Tank, @luas
= 200 m², kedalaman 1 m)

Sumber air = PAM, Olahan air water Catcher (Atap yang ditampung hanya
atap bangunan tengah)

KEBUTUHAN AC HALL

P= 42 m (138 feet) , l =24 m(79 feet), h= 3.5 m (115 feet), l= 18

Kebutuhan BTU = $p \times l \times h \times l / 60 = 138 \times 79 \times 115 \times 18 / 60 = 376.119 \text{ BTU}$

AC 2 PK = $\pm 18.000 \text{ BTU/h}$

Hall membutuhkan 21 buah AC kapasitas 2PK.

KEBUTUHAN AC HALL GROUND FLOOR

P= 30 m (128 feet) , l =16 m(52 feet), h= 3.5 m (115 feet), l= 10

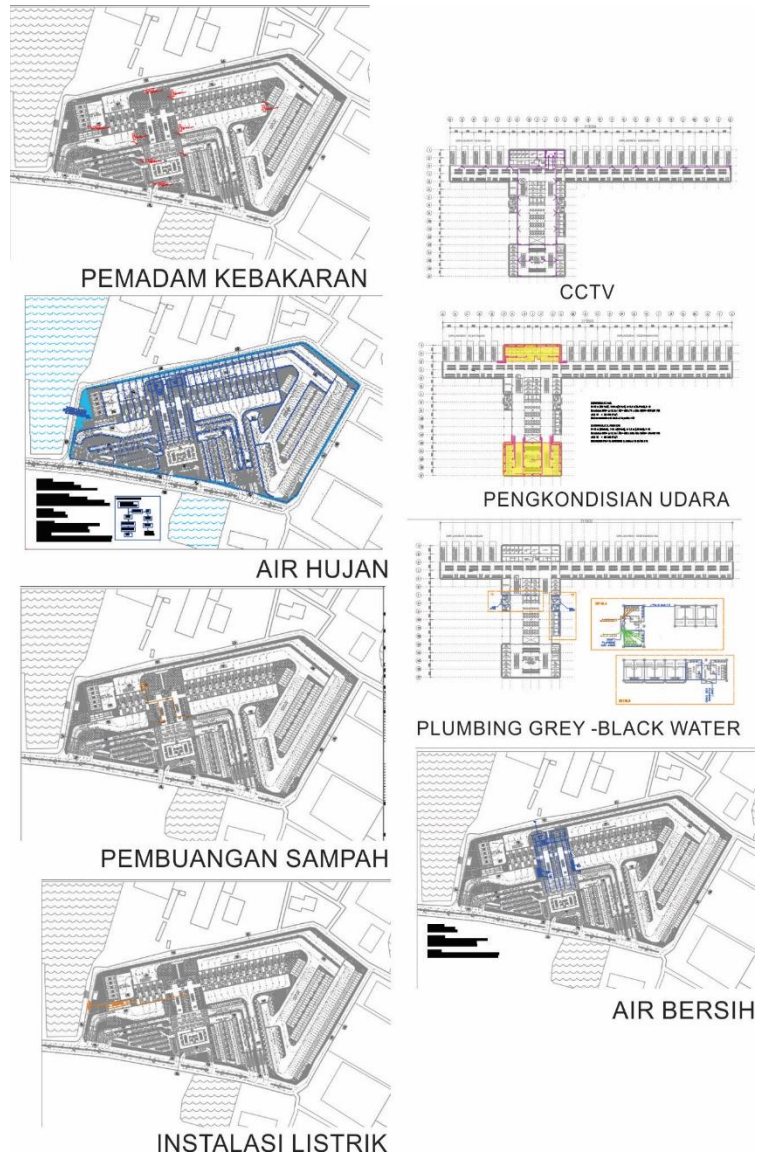
Kebutuhan BTU = $p \times l \times h \times l / 60 = 128 \times 115 \times 52 \times 10 / 60 = 127.573 \text{ BTU}$

AC 2 PK = $\pm 18.000 \text{ BTU/h}$

Hall Ground Floor membutuhkan 7 buah AC kapasitas 2PK.

KEBUTUHAN AC R. PENGELOLA

$P = 42 \text{ m (138 feet)}$, $l = 12 \text{ m (40 feet)}$, $h = 3.5 \text{ m (115 feet)}$, $l = 18$
 Kebutuhan BTU = $p \times l \times h \times l / 60 = 138 \times 115 \times 40 \times 18 / 60 = 190.440 \text{ BTU}$
 AC 2 PK = $\pm 18.000 \text{ BTU/h}$
 Hall Ground Floor membutuhkan 11 buah AC kapasitas 2PK.



Gambar 6.4 Utilitas Terminal Terboyo baru

Sumber : Ilustrasi Pribadi(2016)