

BAB V
PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PROYEK

5.1 Program Dasar Perencanaan

5.1.1 Program Ruang

Tabel 14. Program Ruang Kantor Disporapar
Sumber: Penulis

KANTOR DISPORAPAR		
ESELON II		
No	Ruang	Luasan (m ²)
1	Ruang Kerja	30
2	Ruang Rapat	34.8
3	Ruang Tamu	24
4	Toilet	6
Jumlah Building Coverage		94.8
ESELON III		
no	Ruang	Luasan (m ²)
1	Ruang Kerja	(3x4) x 8 =96
2	Ruang Tamu	(3x4) x 8 =96
Jumlah Building Coverage		192=> `200
ESELON IV		
No	Ruang	Luasan (m ²)
1	Ruang Kerja	(1.5 x 2.4) x 24 = 86.4
Jumlah Building Coverage		86.4
ESELON V & STAFF		
No	Ruang	Luasan (m ²)
1	Ruang Kerja Eselon V	(2 x 1.5) x 217 = 651
	sirkulasi 100%	651
Jumlah Building Coverage		1302
Penerima Disporapar		
No	Ruang	Luasan (m ²)
1	Lobby	60
2	Counter	
3	Display	
Jumlah Building Coverage		60
PENERIMA KANTOR		
NO	RUANG	LUASAN (m)
1	Lobby	48
		48
2	Resepsionis	3
3	DISPLAY	3
4	Ruang Serbaguna	31.5
		0

5	Gudang	30
6	Ruang Tamu	10
7	Security	2
8	TOILET	15.75
		19.25
9	JANITOR	0.7
JUMLAH BUILDING COVERAGE		211.2
FASILITAS KANTOR		
1	Ruang Rapat	$(9 \times 5) \times 2 = 90$
2	Ruang Serba Guna	$9 \times 5 = 45$
3	Ruang Pertemuan Pers	364
4	Ruang Olahraga	100
5	Gym	23
6	Ruang Santai	60
7	Kantin	60
8	Mushola	45
9	Roof Garden	67.5
10	Ruang Tamu Kantor	$(5 \times 6) \times 6 = 180$
Jumlah Building Coverage		856.65
Total		2777.7

Tabel 15. Program Ruang Tourism Information Center

Sumber: Penulis

Tourism Information Center		
No	Ruang	Luasan (m ²)
1	Ruang Tamu	100
2	Ruang Counter	
3	Display	
4	Internet Corner	
5	Audio Visual	60
Jumlah Building Coverage		160

Tabel 16. Program Ruang Kegiatan Servis, Utilitas, dan Parkir

Sumber: Penulis

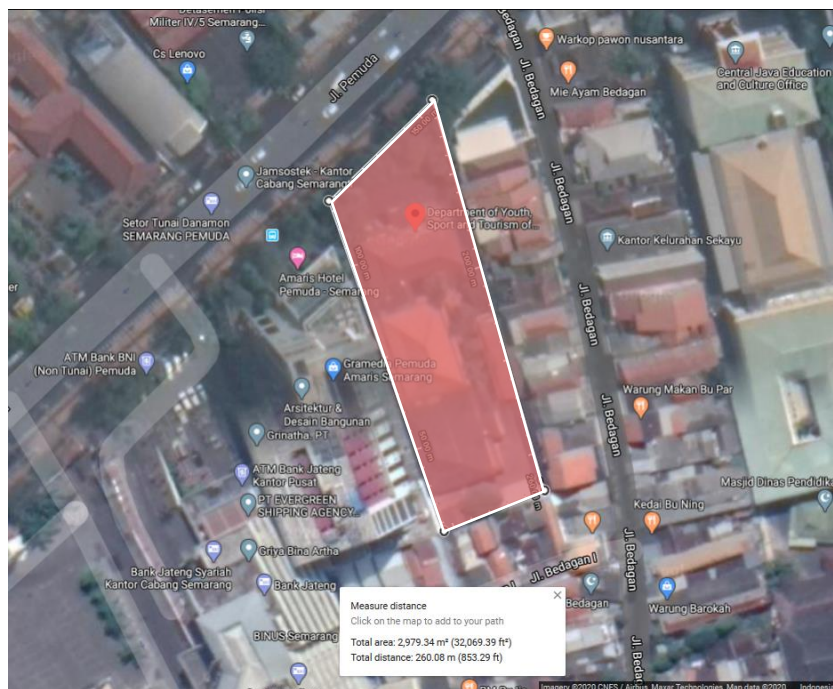
SERVIS		
No	Ruang	Luasan (m ²)
1	Ruang Arsip	$(2 \times 6) \times 7 = 84$
2	Ruang Foto Copy	
3	Ruang Audio	12
4	Gudang	$(3.5 \times 3) \times 5 = 52.5$
		$13 \times 3 = 39$

5	Cleaning Service	36
	Locker	
6	Security post	$(3 \times 2) \times 2 = 12$
7	Toilet	106.45
8	Tangga Darurat	$(5.25 \times 2) \times 13 = 113.1$
		$(7 \times 2) \times 2 = 28$
9	Tangga	$(6 \times 3) \times 2 = 36$
10	Ramp	$(10 \times 7.5) \times 2 = 150$
Jumlah Building Coverage		669.05
UTULITAS		
NO	Ruang	Luasan (m ²)
1	Ruang Kontrol	$(2 \times 3) \times 8 = 48$
2	Shaft Air	$(0.8 \times 1.5) \times 6 = 7.2$
3	Shaft Listrik	$(1 \times 3) \times 3 = 9$
4	Shaft Exhaust	$(1 \times 3) \times 3 = 9$
5	Shaft Kabel	$(1 \times 3) \times 3 = 9$
6	Ruang Genset	60
7	Ruang LVMDP	52.5
8	Ruang Trafo	
9	Ruang Security System & Server	30
10	Ruang Pompa	40
11	Ruang Water Tank	45.5
12	Ruang STP	24.5
13	Ruang Lift	60
14	Lift	$(3 \times 3) \times 2 = 18$
15	Lift Servis	$(3 \times 3) \times 1 = 9$
Jumlah Building Coverage		421.7
PARKIR		
NO	Ruang	Luasan (m ²)
1	Ruang Parkir	1157.75
Jumlah Building Coverage		1157.75

Total

NO	Ruang	Luasan (m ²)
1	Kantor Dinas	2777.7
2	Tourist Information Center	160
3	Servis	669.05
4	Utilitas	421.7
5	Parkir	1157.75
Total		5186.2

5.1.2 Tapak Terpilih



Gambar 61. Peta Tapak Terpilih
 Sumber: <https://www.google.com/maps/>

Tapak terdapat pada Jl. Pemuda No.136, Sekayu, Kec. Semarang Tengah, Kota Semarang, Jawa Tengah. Dengan total luas ~ 3100 m²

- Sisi Utara : Jalan Pemuda
- Sisi Timur : Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Jawa Tengah
- Sisi Selatan : Jalan Bedagan I
- Sisi Barat : Hotel Amaris

5.2 Program Dasar Perancangan

5.2.1 Aspek Kinerja

- 1) Sistem Pencahayaan
 - a. Pencahayaan Alami

Pencahayaan alami berasal dari sinar matahari pada bagian ruang penerima.

b. Pencahayaan Buatan

Pencahayaan buatan difungsikan pada ruang-ruang yang fungsinya cukup sulit untuk mendapatkan sinar matahari, sehingga dapat membantu penerangan pada malam hari, terutama pada kegiatan kantor yang membutuhkan tingkat pencahayaan khusus.

2) Sistem Penghawaan

Menggunakan penghawaan alami dan penghawaan buatan. Penghawaan alami digunakan pada pos keamanan, pantry, gudang, dan ruang utilitas. Sementara Penghawaan buatan menggunakan sistem AC VRV dan digunakan pada ruangan kantor, beberapa fasilitas pelayanan, dan ruang penerima.

3) Sistem Jaringan Air Bersih

Sistem air bersih berasal dari saluran PAM dan dialirkan masuk kedalam distribusi bangunan dan ditampung dalam *ground reservoir*. Kemudian dengan menggunakan pompa air bersih, air tersebut akan disimpan pada tandon yang berada di atap bangunan yang kemudian di distribusikan secara gravitasi ke bangunan. Keuntungan dari sistem ini masih dapat menjamin air bisa mengalir walau listrik padam. Namun, akan memberikan beban lebih kepada bangunan karena adanya tandon di atas bangunan.

4) Sistem Jaringan Air Kotor

Air bekas merupakan hasil buangan yang berasal dari *washtafel*, *shower*, dan air bekas cuci pakaian maupun piring. Penyaringan dapat menggunakan tanaman yang dapat menyaring zat-zat kimia yang terkandung dalam air bekas, seperti tanaman jaringan, lili air, melati air, lili air, dan sebagainya. Limbah ini nantinya akan dialirkan ke bak tanaman, kemudian tanaman akan menyerap nitrogen serta fosfor sehingga air yang tersisa adalah air limbah yang sudah aman untuk dialirkan ke riol kota. Kemudian menggunakan sistem pengolahan khusus, yaitu dengan membuat instalasi pengolahan yang disebut dengan Sistem Pengolahan Air Limbah (SPAL). Air kotor yang sudah diolah kemudian dimanfaatkan kembali untuk keperluan menyiram tanaman, siraman kloset, mencuci mobil, dan sebagainya.

5) Sistem Jaringan Listrik

Sumber daya listrik berasal dari PLN dan sumber daya listrik cadangan dari generator.

6) Sistem Pembuangan Sampah

Sistem pembuangan sampah dikelompokkan berdasarkan jenis sampah, yaitu sampah basah dan sampah kering. Setelah terkumpul, sampah-sampah ini didistribusikan ke luar bangunan dan diangkut oleh Dinas Kebersihan Kota yang selanjutnya dibuang ke TPA.

7) Sistem Pencegah Kebakaran

Sistem Proteksi Aktif Kebakaran

Menggunakan sistem pencegah kebaran aktif terdiri dari *fire detection* dan *fire suppression*. *Fire detection* terdiri dari detektor asap, panas, dan detektor nyala. Detektor tersebut bekerja otomatis dengan sistem pengaman berupa alarm dan *sprinkler*, jangkauan *sprinkler* dapat melayani 10-20 m², sedangkan *fire suppression* berfungsi untuk memadamkan api ketika masih kecil dengan menggunakan *hose reels* atau *fire extinguisher*.

8) Sistem Komunikasi

Komunikasi Internal, yaitu komunikasi di dalam perkantoran dari suatu tempat ke tempat lain dalam satu tapak. Interkom melayani komunikasi individual dua arah di dalam maupun antar bangunan dan extension line menghubungkan kelompok pengguna. WiFi (jaringan komunikasi tanpa kabel) dan LAN (Local Area Network) yaitu sistem komunikasi data, berupa pertukaran informasi dan data antar komputer dalam satu bangunan untuk kepentingan intern perkantoran.

9) Sistem Penangkal Petir

Sangkar *Faraday*

Sistem ini digunakan karena bisa mencakup massa yang besar. Juga system ini bisa melindungi server internal pada bangunan. Juga melindungi alat-alat elektronik didalamnya.

10) Sistem Keamanan

Sistem pengamanan dengan penerapan teknologi, seperti pemakaian kamera monitor (CCTV) memudahkan pemantauan keamanan secara menyeluruh pada bangunan tanpa kehadiran petugas keamanan.

5.2.2 Aspek Teknis

1. Kantor Disporapar & TIC ini menggunakan denah bangunan kantor yang bersifat moduler dengan struktur *rigid frame* dengan bentang yang lebar.
2. Struktur bagian kantor dilengkapi dengan *shear wall* sebagai alat transportasi dan juga sebagai tangga darurat.
3. Struktur pada bagian penerima menggunakan struktur *advance* agar bisa memiliki bentang lebar.

5.2.3 Aspek Arsitektural

- a. Bangunan Gedung Dengan *Open-Plan Office*.
Bangunan Gedung digunakan untuk menampung semua pegawai yang berjumlah 250 orang.

Penggunaan *open-plan office* sebagai pemersatu kegiatan kantor dari latar belakang bidang yang berbeda, mirip seperti *coworking space* atau kantor sewa, namun tidak memiliki banyak variasi terhadap penggunaannya.

- b. Penggunaan *Advanced Structure* Sebagai Tampak.
Merombak seluruh bangunan pada tapak dan membuat bangunan baru berupa gedung dan menampilkan *advanced structure* pada fasad depan karena massa bangunan lama tidak bisa mendukung tampilan bangunan baru.