

BAB V

PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN RENTAL OFFICE

5.1 Program Dasar Perencanaan

5.1.1 Program Ruang

Untuk perhitungan program ruang pada Rental Office ini berdasarkan pada studi ruang dan literature yaitu sebagai berikut :

- NAD (Neufert Architect Data), Ernst Neufert
- POS (Planning Office Space), Francis Duffy
- TSS (Time Saver Standars) for Building Types, Joseph de Chiara
- HP (Hasil Perhitungan)
- AP (Analisa Pribadi)

Untuk standart sirkulasi /flow area yang digunakan yaitu,(de Chiara, 2001) :

20 % : standar kebutuhan keleluasan sirkulasi

Dan dengan acuan diatas maka program ruang yang direncanakan dibagi berdasarkan kebutuhan ruang dalam kelompok aktivitas, yaitu kelompok aktivitas perkantoran, aktivitas pengelolaan perkantoran, aktivitas penunjang dan kelompok aktivitas servis.

- **Kelompok Aktivitas Perkantoran (Unit kantor Sewa)**

NO	JENIS RUANG	JUMLAH	LUAS RUANG	TOTAL LUAS	SUMBER
1	Rental Office Space tipe A (small)	30 unit	57 m ² /unit	1710 m ²	HP
2	Rental Office Space tipe B (medium)	20 unit	150 m ² /unit	3000 m ²	HP
3	Rental Office Space tipe C (large)	10 unit	300 m ² /unit	3000 m ²	HP
JUMLAH				7710 m²	
SIRKULASI 20 %				1542 m²	
TOTAL				9252 m²	

- **Kelompok Aktivitas Pengelolaan Perkantoran**

NO	JENIS RUANG	KAPASITAS	STANDART	TOTAL LUAS	SUMBER
1	Ruang Direktur	1 orang	27 m ²	27 m ²	NAD
2	Ruang Manager	1 orang	10 m ²	10 m ²	NAD
3	Ruang Sekretaris	2 orang	6 m ² /orang	12 m ²	NAD
4	Ruang kerja Divisi Pemasaran	1 kativ & 2 staff	9 m ² /kativ 5 m ² /staff	19 m ²	NAD
5	Ruang kerja Divisi Administrasi & keuangan	1 kativ & 2 staff	9 m ² /kativ 5 m ² /staff	19 m ²	NAD
6	Ruang kerja Divisi	1 kativ & 2 staff	9 m ² /kativ	19 m ²	NAD

	Pemeliharaan Bangunan		5 m ² /staff		
7	Ruang kerja Divisi MEP	1 kadiv & 2 staff	9 m ² /kadiv 5 m ² /staff	19 m ²	NAD
8	Ruang Rapat	15 orang	2 m ² /orang	30 m ²	NAD
9	Ruang Tamu & Lobby	5 orang	4 m ² /orang	20 m ²	POS
10	Ruang Arsip	10 rak	1,1 m ² /rak	11 m ²	NAD
11	Resepsionis	1 orang	2 m ² /orang	2 m ²	NAD
12	Gudang	Barang/Peralatan	8 m ²	8 m ²	AP
13	Pantry	4 orang	3 m ² /orang	12m ²	NAD
14	Musholla	8 orang	2 m ² /orang	16 m ²	AP
15	Tempat Wudhu	4 orang	1 m ² /orang	4 m ²	AP
16	Toilet Pria	2 unit lavatory 2 unit urinoir 2 unit wastafel	2,7 m ² /lavatory 0,8 m ² /urinoir 0,9 m ² /wastafel	8,8 m ²	TSS
17	Toilet Wanita	2 unit lavatory 2 unit wastafel	2,7 m ² /lavatory 0,9 m ² /wastafel	7,2 m ²	TSS
JUMLAH				245,5 m²	
SIRKULASI 20 %				49,1 m²	
TOTAL				294,6 m²	

• **Kelompok Aktivitas Penunjang**

NO	JENIS RUANG	KAPASITAS	STANDART	TOTAL LUAS	SUMBER
1	Lobby & waiting room	100 orang	1,6 m ² /orang	160 m ²	NAD
2	Resepsionis	2 orang	2 m ² /orang	4 m ²	NAD
3	Foodcourt (5 tenant)				
	- R. Makan	100 orang	1,5 m ² /orang	150 m ²	NAD
	- Dapur	15 orang	10 m ² /orang	150 m ²	
	- Kasir	5 orang	3 m ² /orang	15 m ²	
4	Ruang Workshop				NAD
	- 2 unit ruang kecil	10 orang	3 m ² /orang	30 m ²	
	- 1 unit ruang sedang	20 orang	3 m ² /orang	60 m ²	
	- 1 unit ruang besar	30 orang	3 m ² /orang	90 m ²	
5	ATM Center	5 unit	3 m ² /unit	15 m ²	AP
6	Bookstore				NAD
	- Rak Buku	15 rak	1,1 m ² /rak	16,5 m ²	
	- Kasir	1 orang	3 m ² /orang	3 m ²	
7	Musholla (3 unit)	10 orang (x 3 unit)	2 m ² /orang	60 m ²	AP
8	Tempat Wudhu (3 unit)	5 orang (x 3 unit)	1 m ² /orang	15 m ²	AP
JUMLAH				768,5 m²	
SIRKULASI 20 %				153,7 m²	
TOTAL				922,2 m²	

- **Kelompok Aktivitas Servis**

NO	JENIS RUANG	KAPASITAS	STANDART	TOTAL LUAS	SUMBER
1	Toilet pria (x 12 lantai)	5 unit lavatory 3 unit urinoir 4 unit wastafel	2,7 m2/lavatory 0,8 m2/urinoir 0,9 m2/wastafel	234 m2	TSS
2	Toilet wanita (x 12 lantai)	5 unit lavatory 4 unit wastafel	2,7 m2/lavatory 0,9 m2/wastafel	205,2 m2	TSS
3	Lift	4 unit (x 12 lt)	3,6 m2 /unit	172,8 m2	NAD
4	Lift barang	1 unit (x 12 lt)	4 m2/unit	48 m2	NAD
5	Tangga darurat	1 unit (x 12 lt)	9,4 m2	112,8 m2	NAD
6	Gudang	1 unit (x 12 lt)	8 m2/unit	96 m2	AP
7	Janitor	1 unit (x 12 lt)	3 m2/unit	36 m2	AP
8	Ruang panel	1 unit	18 m2/unit	18 m2	TSS
9	Ruang traffo	1 unit	20 m2	20 m2	TSS
10	Ruang genset	1 unit	27 m2	27m2	TSS
11	Ruang pompa	1 unit	20 m2	20 m2	TSS
12	Shaft Elektrikal	3 unit (x 12 lt)	3 m2	108 m2	TSS
13	Shaft Plumbing	3 unit (x 12 lt)	6 m2	216 m2	TSS
14	Shaft Sampah	1 unit (x 12 lt)	4 m2	48 m2	TSS
15	Ruang satpam	2 unit	9 m2/unit	18 m2	AP
16	Ruang cleaning service	1 unit	10 m2/unit	10 m2	AP
JUMLAH				1345,8 m2	
SIRKULASI 20%				269,16 m2	
TOTAL				1614,96 m2	

- **Jumlah total luas keseluruhan ruang dalam bangunan**

NO	JENIS AKTIVITAS	TOTAL LUAS
1	Aktivitas Perkantoran (unit kantor sewa)	9.252 m2
2	Aktivitas Pengelolaan Perkantoran	294,6 m2
3	Aktivitas Penunjang	922,2 m2
4	Aktivitas Service	1614,96 m2
JUMLAH		12. 083,76 m2

Total luas keseluruhan masih diperbolehkan karena tidak melebihi batas maksimal luas lantai pada bangunan tersebut yaitu **16.250 m2** .

Tabel Rekapitulasi Total Kebutuhan Ruang :

NO	JENIS AKTIVITAS	TOTAL LUAS
1	Aktivitas Perkantoran (unit kantor sewa)	9.252 m2
2	Aktivitas Pengelolaan Perkantoran	294,6 m2
3	Aktivitas Penunjang	922,2 m2
4	Aktivitas Service	1614,96 m2
5	Area Parkir	3.265 m2
JUMLAH		15. 348,76 m2

5.1.2 Tapak

Lokasi tapak berada di Kawasan Simpang Lima – Jl. Ahmad Yani No 169, Kec. Semarang Selatan Kota Semarang Jawa Tengah, 50242.



Gambar 38. Lokasi Tapak
 Sumber : earth.google.com

Data Tapak :

- **Luas tapak** : $\pm 3.250 \text{ m}^2$
- **KDB** : Perkantoran KDB yang direncanakan 60% (enam puluh per seratus)
- **KLB** : Perkantoran KLB 5,0
- **GSB** : Perkantoran 29 meter
- **Ketinggian Lantai bangunan** : Perkantoran maksimal 12 lantai

Dengan Batas Tapak :

Sebelah Utara : Jl. Ahmad Yani Semarang dan Bangunan Perkantoran
 Sebelah Timur :Jl. Erlangga Timur dan Bangunan Komersial (HaKa Hotel)
 Sebelah Selatan : Bangunan Komersial
 Sebelah Barat : Bangunan Komersial

5.2 Program Dasar Perancangan

5.2.1 Aspek Arsitektural

ASPEK	KETERANGAN	PERTIMBANGAN
Penekanan Desain	Green Building	<p>Green building merupakan bangunan yang mengedepankan efisiensi energi dimulai dari tahap perencanaan, pembangunan, pengoperasian hingga dalam operasional dan pemeliharannya.. Aspek – aspek utama pada green building yang dapat memaksimalkan fungsi bangunan yaitu:</p> <p>a. Energi Efisiensi energi bisa didapatkan dari penggunaan bukaan pada bangunan yang dapat memaksimalkan cahaya alami yang masuk ke dalam bangunan sehingga mengurangi penggunaan energi listrik siang hari. Selain itu, pemilihan jenis lampu dan AC juga sangat berpengaruh terhadap efisiensi energi, peralatan listrik pada bangunan biasanya harus menggunakan peralatan yang hemat energi serta menggunakan energi terbarukan seperti panel surya yang diyakini dapat mengurangi biaya listrik pada bangunan.</p> <p>b. Air Penggunaan air dapat dihemat dengan cara menggunakan sumber air alternative, seperti <i>rain water harvesting</i> atau sistem tangkapan air hujan. Sistem ini akan mendaur ulang air yang digunakan agar bisa digunakan kembali biasanya untuk <i>flushing</i> atau penyiraman</p>

		<p>toilet. Sehingga menghemat air yang berasal dari sumber utama seperti PDAM.</p> <p>c. Material Material yang digunakan untuk membangun harus diperoleh dari alam yang merupakan sumber material lokal dan sumber energi terbarukan yang dikelola secara berkelanjutan. Namun material yang akan digunakan tetap harus teruji walaupun tetap mengandung unsur bahan daur ulang yang dapat mengurangi produksi sampah dan dapat digunakan kembali atau didaur ulang.</p>
--	--	---

5.2.2 Aspek Kinerja

ASPEK	KETERANGAN	PERTIMBANGAN
Sistem Pencahayaan	Alami : Jendela Kaca	Terang langit mampu mencapai waktu terang efektif yaitu 12 jam sehingga memaksimalkan cahaya yang masuk ke ruangan.
	Buatan : Lampu LED	Lampu jenis LED lebih hemat listrik daripada lampu jenis lain seperti pijar.
Sistem Penghawaan	Alami : Jendela yang bisa dibuka	Memberikan bukaan yang efektif untuk pertukaran udara yang lebih maksimal
	Buatan : - AC VRV pada bangunan - Exhaust fan pada basement	Dapat mendinginkan ruangan dengan baik, efisien dan hemat listrik. Dapat menukar udara yang dari dalam ke luar dan mengambil udara segar luar ke dalam secara bersamaan.
Sistem Jaringan Air Bersih	Sumber utama dari PDAM dan sumber alternative: sistem <i>Rainwater harvesting & treatment</i> . Menggunakan <i>down-feed system</i> .	Sistem down-feed dapat menyuplai air ke tiap-tiap katup unit dari ground tank menggunakan pompa. Sistem ini efektif untuk bangunan tingkat tinggi.
Sistem Jaringan Air Kotor	IPAL	Mengurangi tingkat pencemaran pembuangan limbah ke saluran kota

Sistem Jaringan Listrik	PLN Generator Set (genset)	Menjadi suplai listrik utama bagi bangunan. Sumber listrik cadangan yang digunakan ketika listrik PLN padam/mati.
Sistem Proteksi Kebakaran	Hydrant Pilar Hydrant Box Sprinkler dan Fire Extinguisher	Untuk mensuplai air ketika terjadi kebakaran di area bagian bawah bangunan. Diletakkan disetiap lantai. Diletakkan di ruang dengan resiko kebakaran tinggi seperti dapur pada foodcourt.
Sistem Penangkal Petir	Sistem Franklin	Sistem ini cocok dan paling banyak digunakan pada bangunan tunggal bertingkat tinggi
Sistem Pembuangan Sampah	TPS	Untuk memusatkan pembuangan sampah agar mudah diambil oleh truk sampah dan mengurangi pencemaran lingkungan
Sistem Transportasi	Vertical : Lift Tangga	Untuk mempermudah akses ke lantai atas dengan cepat karena termasuk bangunan highrise. Sebagai alat transportasi alternatif
Sistem Keamanan	CCTV	Membantu mengawasi area-area pada bangunan terutama area publik dan rawan pencurian.

5.2.3 Aspek Struktural

ASPEK	KETERANGAN	PERTIMBANGAN
Pondasi	Tiang Pancang	Bangunan rental office mencapai >10 lantai (12 lantai).
Kolom Struktur	Beton Bertulang	Karena bangunan bersifat menetap dan akan digunakan dalam jangka panjang, perlu adanya daya tahan bangunan dari segi struktur seperti kolom.
Pengisi Dinding	Batu Bata Merah	Karena di Kota Semarang panas, penggunaan batu bata ini dirasa cocok karna mampu meredam panas matahari dengan baik.
Struktur Atap	Atap datar atau atap beton	Karena lantai paling atas yang menjadi atap akan digunakan sebagai lantai untuk utilitas bangunan seperti mesin ac, rumah lift, water tank dll.

DAFTAR PUSTAKA

- Adler, David. (1999). *Metric Handbook Planning and Design Data*. Sec. edition. Oxford.
- Arsiterian. (2016). Tinjauan Umum Perkantoran Sewa. Retrieved from arsiterian.blogspot.com :
- <http://arsiterian.blogspot.com/2016/05/tinjauan-kantor-sewa.html>
- Badan Pusat Statistik. (2019). Kota Semarang Dalam Angka 2020. Semarang : BPS Kota Semarang.
- Badan Pusat Statistik. (2019). Statistik Daerah Kota Semarang 2019. Semarang : BPS Kota Semarang Semarang
- Badan Pusat Statistik. (2020). Pertumbuhan Ekonomi Kota Semarang 2019. Semarang : BPS Kota Semarang Semarang.
- Badan Ekonomi Kreatif, Badan Pusat Statistik. (2017). Profil Usaha / Perusahaan 16 Subsektor Ekraf Berdasarkan Sensus Ekonomi 2016. Jakarta : Badan Pusat Statistik
- Badan Ekonomi Kreatif. (2017). Review Gerakan 1000 Startup Digital Semarang. www.bekraf.go.id. Diakses pada tanggal 26 Februari 2020
- Badan Ekonomi Kreatif. (2019). Semarang satu dari sepuluh kota terkreatif 2019. www.bekraf.go.id. Diakses pada 27 Februari 2020.
- Badan Standardisasi Nasional. (2008). Bulan Mutu Nasional dan Hari Standar Dunia. bsn.go.id. Diakses pada tanggal 28 Februari 2020.
- Benjamin, S. Reynolds, John. S. (1964). *Mechanical and electrical Equipment for Buildings*
- Chiara, J. D., & Callender, J. (1983). *Time-Saver Standards for Building Types*. Singapore: McGraw-Hill International Company Book.
- Duffy, Francis, Collin Cave & John W. (1976). *Planning Office Spaces*
- Gunawan, Randy. (2009). Utilitas Bangunan. *Academi.edu*
- Neufert, E. (2002). *Data Arsitek* (Vol. Jilid 2). (S. H.M Wibi Hardani, Ed., & D. F. Dr. Ing Sunarto Tjahjadi, Trans.) Jakarta: Erlangga.
- Juriaan van Meel, Yuri Martens, Hermen Jan van Ree. (2010). *Planning Office Spaces: a practical guide for manager and designers*. London: Laurence King Publishing,

Kementrian Komunikasi dan Informatika. (2017). Gerakan 1000 Startup Digital Semarang. kominfo.go.id. Diakses pada 28 Februari 2020.

Luthfiati Ulfie. (2016). Tipologi Kantor Swasta. Retrieved from : <https://ulfieluthfiati.wordpress.com/2016/11/25/317/>. Diakses pada 11 Maret 2020

Nur Fajri, Muhammad. (2017). Telaah Konsep Green Building di Indonesia. Retrieved from : <https://enerbi.co.id/2017/02/green-building/> . Diakses pada 3 Maret 2020

Marlina, Endy, 2008. Panduan Perancangan Bangunan Komersial, Yogyakarta, Penerbit Andi

Olgay, V., dan Herdt, J. (2004). "The application of ecosystems services criteria for green building assessment". *Solar Energy Vol. 77*

Peraturan Daerah No. 6 Tahun 2004 Tentang Rencana Detail Tata Ruang Kota (RDTRK) Kota Semarang. Semarang.

Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 14 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Semarang. Semarang.

Semarang Digital Kreatif. (2017). sdk.semarangkota.go.id. Diakses pada tanggal 26 Februari 2020

Wied,bambang. (2016). Menara Suara Merdeka. Retrieved from : menarasuamerdeka.com . Diakses pada 3 Maret 2020.