

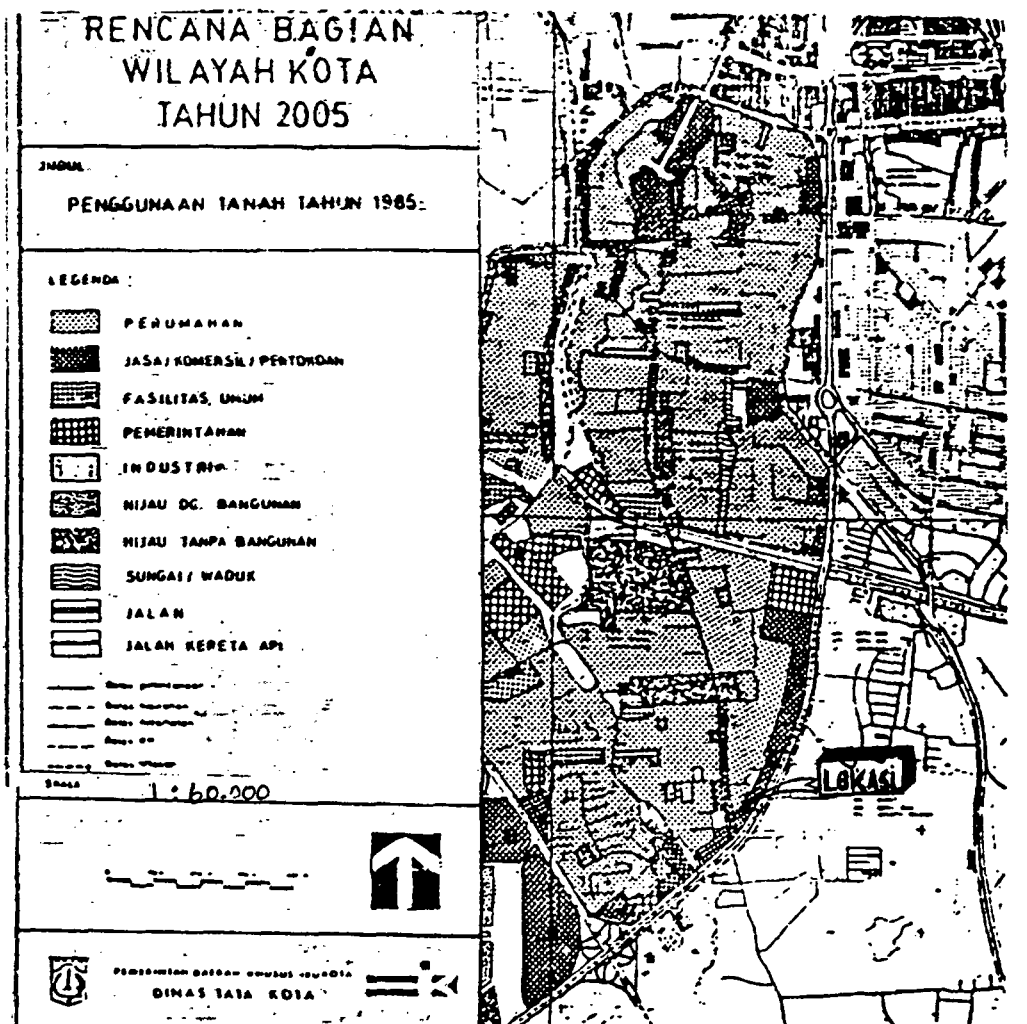
BAB III

EVALUASI TEKNIK

III.1. LOKASI USAHA

Lokasi dipilih di tengah kota dimana kantor-kantor bisnis berkonsentrasi karena sangat mendukung sasaran dari proyek ini. Selain itu lokasi yang dipilih memenuhi master plan 2005 DKI Jakarta, yaitu diperuntukkan untuk usaha jasa/komersil/pertokoan. Maka proyek ini direncanakan berlokasi di Jalan Jendral Sudirman, dengan membeli lahan kosong yang tersedia.

Gambar 2



III.2. LUAS RUANG DAN JENIS RUANG YANG DIPERLUKAN

III.2.1. FASILITAS UTAMA

1. APARTEMEN

NO	RUANG	LUAS RUANG (M ²)		
		Tipe 1 BR	Tipe 2 BR	Tipe 3 BR
1	R.tidur utama	21	35	35
2	KM/WC utama	9	10	10
3	R.duduk	30	35	48
4	R.makan	15	16	20
5	Dapur/pantry	12	9	15
6	Gudang	7,5	7,5	10
7	R.service	7,5	7,5	10
8	Toilet tamu	3	2	3
9	R.tidur	-	12	(16x2)
10	KM/WC	-	4	6
		105	138	189

BR = Bedroom

1. Tipe 1 Bedroom, 56 unit = $56 \times 105 = 5.880 \text{ M}^2$

2. Tipe 2 Bedroom, 30 unit = $30 \times 138 = 4.140 \text{ M}^2$

3. Tipe 3 Bedroom, 12 unit = $12 \times 189 = 2.268 \text{ M}^2$

Lift lobby	$15 \times 50 \text{ M}^2$	750 M ²
------------	----------------------------	--------------------

Total Apartemen	13.038 M ²
-----------------	-----------------------

2. KANTOR SEWA

- unit terkecil kantor sewa	$= 3,6 \times 6 =$	21,6 M ²
total kantor sewa	$32 \times 9 \times 21,6$	6.221 M ²
- Lift lobby	9×50	450 M ²
- Selasar	$2,4 \times 60 \times 9$	1.296 M ²
- Toilet	$2 \times 30 \times 9$	540 M ²
Total Kantor Sewa		8.507 M ²

3. PERTOKOAN

* Supermaket

- luas areal penjualan	1.000 M ²
- R. direksi	15 M ²
- R. administrasi dan keuangan (4 org)	30 M ²
- gudang	100 M ²
- locker	15 M ²
- loading dock	40 M ²
Total	1.200 M ²

* Dept Store

- areal penjualan	1.000 M ²
- kamar pas $2 \times 2,50$	5 M ²
- kasir dan pembungkusan barang	6 M ²
- R. direksi	15 M ²
- R. administrasi dan keuangan (4 org)	30 M ²
- gudang	100 M ²

- locker	15 M ²
- loading dock	40 M ²

Total	1.211 M ²
-------	----------------------

* Rental Shop

unit toko terkecil = 16 M²

total Rental Shop = 110 x 16	1.760 M ²
------------------------------	----------------------

Total Pertokoan	4.172 M ²
-----------------	----------------------

4. RUANG PENERIMA

- Main lobby	150 M ²
- Sirkulasi	250 M ²
- Atrium/plaza	150 M ²
- Ruang informasi dan sekuriti	10 M ²
- Telpon Umum	2 M ²
- Toilet	100 M ²

Total ruang penerima	662 M ²
----------------------	--------------------

Total Fasilitas Utama	26.379 M ²
-----------------------	-----------------------

III.2.2. FASILITAS PENUNJANG

1. Penitipan anak	600 M ²
2. Restaurant	1.500 M ²
3. Medical Centre	800 M ²
4. Fast Food	800 M ²
5. Internasional School	1.000 M ²

6. Cineplex	700 M ²
7. Fitnes	400 M ²
8. Play Ground	250 M ²
9. Jogging Track	200 M ²
10. Swimming Pool	400 M ²
Total Fasilitas Penunjang	6.650 M ²

III.2.3. FASILITAS SERVICE

1. Kantor pengelola	700 M ²
2. Lift penyewa 8 buah	40 M ²
3. Lift service 2 buah	10 M ²
4. Lift lobby	60 M ²
5. Tangga Darurat	1.800 M ²
6. R. Electrical	65 M ²
7. Mesin AC	50 M ²
8. Swage Treatment	60 M ²
9. Cleaners Room	40 M ²
10. Gudang	50 M ²
11. R. Keamanan 2 buah	10 M ²
12. R. Karyawan	200 M ²
13. R. Makan Karyawan	50 M ²
Total Fasilitas Service	3.135 M ²

III.2.4. FASILITAS PARKIR

Dihitung menurut Pedoman Perencanaan Tata Bangunan Dinas Tata Kota Daerah Khusus Ibukota Jakarta.

1. Apartemen 1 unit/1 mobil= $98 \times 1 = 98$ mobil 1.225 M²

2. K. sewa 100 M²/1 mobil = $\frac{8507 \times 1}{100} = 86$ mobil 1.075 M²

3. Pertokoan 60 M²/1 mobil = $\frac{4172 \times 1}{60} = 70$ mobil 875 M²

4. Penitipan anak, medical centre, internasional school
100 M²/1 mobil = $\frac{2.400 \times 1}{100} = 24$ mobil 300 M²

5. Restaurant, Fast Food

10 M²/1 mobil = $\frac{2.300}{10} = 230$ mobil 2.875 M²

6. Cineplex 7 kursi/1 mobil = $\frac{350 \times 1}{7} = 50$ mobil 625 M²

7. Kebutuhan parkir lain-lain 40 mobil 500 M²

Total Fasilitas Parkir 7.475 M²

III.3. KEBUTUHAN LUAS TANAH

Bangunan lantai dasar + bangunan parkir 5.500 M²

Sirkulasi 30 % 1.200 M²

Total ± 6.700 M²

Dengan BC 40 % maka dibutuhkan luas tanah ± 16.750 M²

III.4. KEBUTUHAN AIR

Kebutuhan air dihitung berdasarkan pedoman plumbing (tabel B)

Sumber utama dari PDAM dan disediakan sumur artesis untuk cadangan.

1. Kebutuhan air apartemen rata-rata 250 liter per orang setiap hari maka :

$$98 \text{ unit} \times 2,5 \times 250 = 61.250 \text{ liter}$$

2. Kebutuhan air kantor sewa rata-rata 100 liter per orang setiap hari, maka :

Dengan kepadatan orang 11 M²/orang maka jumlah orang pada kantor sewa :

$$\frac{8.507}{11} = 773,36 = 774 \text{ orang} \quad 77.400 \text{ liter}$$

3. Kebutuhan air pertokoan rata-rata 3 liter per orang setiap hari, maka :

Dengan kepadatan 4 M²/orang maka jumlah orang pada pertokoan :

$$\frac{4.172}{4} = 1.043 \text{ orang} \quad 3129 \text{ liter}$$

4. Restaurant dan Fast Food rata-rata 30 liter per orang setiap hari, maka :

Dengan kepadatan 2M²/orang maka jumlah orang pada Restaurant dan Fast Food :

$$\frac{2.300}{2} = 1.150 \text{ orang} \quad 34.500 \text{ liter}$$

Tabel 8

Pemakaian rata-rata air per orang setiap hari

	Jenis gedung	Pemakaian air rata-rata sehari (liter)	Jangka waktu pemakaian air rata-rata sehari (jam)	Perbandingan luas lantai efektif/total (%)	Keterangan
1	Perumahan mewah	250	8-10	42-45	Setiap penghuni
2	Rumah biasa	160-250	8-10	50-53	Setiap penghuni
3	Apartment	200-250	8-10	45-50	Mewah 250 liter Menengah 180 liter Bujangan 120 liter Bnjangan
4	Asrama	120	8		
5	Rumah sakit	Mewah > 1000 Menengah 500-1000 Umum 350-500	8-10	45-48	(setiap tempat tidur pasien) Pasien luar: 8 liter Staf/pegawai: 120 liter Keluarga pasien: 160 liter
6	Sekolah dasar	43	5	58-60	Guru: 100 liter
7	SLTP	50	6	50-60	Guru: 100 liter
8	SLTA dan lebih tinggi	80	6		Guru/dosen: 100 liter
9	Rumah-toko	100-200	8		Penghuninya: 160 liter
10	Gedung kantor	100	8	60-70	Setiap pegawai
11	Toserba (toko serba ada, department store)	3	7	55-60	Pemakaian air hanya untuk kakus, belum termasuk untuk bagian restorannya.
12	Pabrik/industri	Buruh pria: 60 wanita: 100	8		Per orang, setiap giliran (kalau kerja lebih dari 8 jam sehari)
13	Stasiun/terminal	3	15		Setiap penumpang (yang tiba maupun berangkat)
14	Restoran	30	5		Untuk penghuni 160 liter
15	Restoran umum	15	7		Untuk penghuni: 160 liter; pelayan: 100 liter; 70% dari jumlah tamu perlu 15 liter/orang untuk kakus, cuci tangan dsb.
16	Gedung pertunjukan	30	5	53-55	Kalau digunakan siang dan malam, pemakaian air dihitung per penonton. Jam pemakaian air dalam tabel adalah untuk satu kali pertun- jukan.
17	Gedung bioskop	10	3		— idem —
18	Toko pengecer	40	6		Pedagang besar: 30 liter/tamu, 150 liter/Staf atau 5 liter per hari setiap m ² luas lantai.
19	Hotel/penginapan	250-300	10		Untuk setiap tamu, untuk Staf 120-150 liter; penginapan 200 liter.
20	Gedung peribadatan	10	2		Didasarkan jumlah jemaah per hari.

Sumber : Plumbing, Sofyan Morimura

5. Kebutuhan air fasilitas lainnya diperkirakan	tiap
hari	<u>60.500 liter</u>

Total kebutuhan air tiap hari	$\pm$ 236.779 liter
	= 240.000 liter

III.5. KEBUTUHAN LISTRIK

Listrik akan dipenuhi dari PLN. Untuk menjaga segala kemungkinan, disediakan Generator yang kVA-nya akan dihitung. Besarnya kebutuhan listrik berdasarkan (tabel 9)

1. Kebutuhan apartemen

$\frac{13.038}{10,89}$ sqft x 10,5 w	12.571 watt
--------------------------------------	-------------

2. Kebutuhan kantor sewa

$\frac{9.507}{10,89}$ sqft x 15 w	11.718 watt
-----------------------------------	-------------

3. Kebutuhan pertokoan

$\frac{4.172}{10,89}$ sqft x 15 w	5.747 watt
-----------------------------------	------------

4. Ruang penerima

$\frac{662}{10,89}$ sqft x 19 w	1.155 watt
---------------------------------	------------

5. Kebutuhan escalator 10 buah @ 9.000 w	90.000 watt
--	-------------

6. Kebutuhan lift 10 buah @ 10000 w	100.000 watt
-------------------------------------	--------------

7. Kebutuhan pompa air 4 buah @ 750 w	3.000 watt
---------------------------------------	------------

B. Kebutuhan fasilitas penunjang dan

fasilitas lainnya	21.000 watt
	<u> </u>

Total kebutuhan watt listrik 243.191 watt

Kebutuhan Benset 30 % = 195 kVA

Tabel 9

Rata-rata pemakaian listrik per square foot tiap hari

	II	III	IV	V	VI
Type of Occupancy	Volt-Amperes per Square Foot ^b				Ten Year Percent Load Growth
	Lighting ^a	Misc. Power ^c	Air Conditioning ^a		
			Electric	Nonelectric	
Auditorium					
General	0.7-2.0	0	12-20	5-8	20-40
Stage	20-40	0.5			
Art gallery	2-5	0.5	5-7	2.0-3.2	20-40
Bank	2-4	3.0	5-7	2.0-3.2	30-50
Cafeteria	2.5-4.5	0.5	6-10	2.5-4.5	20-40
Church & synagogue	1.0-3.0	0.5	5-7	2.0-3.2	10-30
Computer area	1.5-2.5	1.5	12-20	5-8	50-200
Department store					
Basement	3-5	1.5			
Main floor	2.5-4.5	1.0	5-7	2.0-3.2	50-100
Upper floor	2-4	0.5			
Dwelling 0-3000 ft ²	3.0	0.5	—	—	
(not hotel) 3000-120,000	2.0	0.25	—	—	50-100
above 120,000	1.0	0.15	—	—	
Garage (commercial)	0.5	0.15	—	—	10-30
Hospital	2-3	1.0	5-7	2.0-3.2	40-80
Hotel					
Lobby	1-3	0.5	5-8	2.0-3.5	
Rooms (no cooking)	1.0-2.5	0.5	3-5	1.5-2.5	30-60
Industrial loft building	1.0-2.0	1.0	—	—	50-100
Laboratories	3-4	5-20	6-10	2.5-4.5	100-300
Library	1.5-3.5	0.5	5-7	2.2-3.2	30-40
Medical center	2-4	1.5	4-7	1.5-2.2	50-80
Motel	1.0-2.5	0.5	—	—	30-60
Office building	1.5-3.5	1.5	4-7	1.5-3.2	40-80
Restaurant	1.5-2.5	0.25	6-10	2.5-4.5	20-40
School	1.5-3.5	1.5	3.5-5.0	1.5-2.2	50-80

III.6. PERALATAN KANTOR

- Komputer 6 set
- Mesin ketik 5 buah
- Telepon 110 buah (25 saluran)

- Faximile 1 buah
- Telex 1 buah
- Intercom 50 buah
- Filling cabinet 10 buah
- Lemari besi 1 buah
- Penghancur dokumen 2 buah
- Foto copy 1 buah
- Overhead Proyektor 1 buah
- Mesin hitung 12 buah

III.7. PERABOT

1. Kantor Pengelola

- Meja tulis dan kursi 40 stel
- Sofa ruang tamu kantor 1 stel
- Sofa besar untuk lobby 1 stel
- Meja dan kursi rapat 1 stel

2. Apartemen

* Tipe 3 Bedroom x 12 unit

- 3 set tempat tidur
- 1 set TV
- 1 set sofa tamu
- 1 set meja makan dan kursi
- 3 buah lemari pakaian
- 3 set meja tulis dan kursi
- 1 set meja rias

* Tipe 2 Bedroom x 30 unit

- 2 set tempat tidur
- 1 set TV
- 1 set kursi tamu
- 1 set meja makan dan kursi
- 2 buah lemari pakaian
- 2 set meja tulis dan kursi
- 1 set meja rias

* Tipe 1 Bedroom x 56 unit

- 1 set tempat tidur
- 1 set TV
- 1 set kursi tamu
- 1 set meja makan dan kursi
- 1 set lemari pakaian
- 1 set meja tulis dan kursi

3. Restaurant

- 150 set meja makan dan kursi
- 4 buah wastafel
- 1 set meja tulis dan kursi
- 2 set meja dapur
- 1 set meja pantry
- 3 set alat-alat masak
- 16 dosin alat-alat makan dan minum

4. Cineplex

- 700 buah kursi penonton
- 6 buah kursi loket
- 6 set kursi untuk ruang proyektor
- 6 set proyektor

Catatan :

Peralatan dan perabot tidak disediakan untuk ruang-ruang yang tidak disebutkan di atas karena akan disewakan untuk dikelola orang lain.

III.8. ALAT TRANSPORTASI

- 2 mobil sedan
- 3 mobil station
- 1 truk mini

III.9. RENCANA LAY OUT RUANG DAN BANGUNAN

Disertakan skema kasar untuk sekedar memberikan gambaran pembagian ruang (pada lampiran).