

BAGIAN III LAPORAN PERANCANGAN

III.1 PROGRAM RUANG

III.1.1 Prediksi Jumlah Pengunjung

Data disesuaikan dengan Statistik Pengunjung PPIPTEK

- Pengunjung rata-rata dari tahun 1996 - 2002 adalah:
 - Pengunjung rata-rata pertahun:

$$496083 : 7 = 70.869 \text{ orang/tahun}$$
 - Pengunjung rata-rata perbulan:

$$70869 : 12 = 5905,75 \longrightarrow 5.906 \text{ orang/bulan}$$
 - Paling banyak pada bulan Maret: **35.284 orang**
 - Paling sedikit pada bulan Agustus: **7.310 orang**
- Buka 6 hari seminggu (kecuali hari senin)
- Prediksi pengunjung terbanyak (Maret):

$$35.284 \text{ (orang)} : 26 \text{ (hari)} = 1.357 \text{ orang/hari}$$

$$\text{Jam } 9.00 - 16.00 \longrightarrow 1.357 : 7 \text{ jam} = 194 \text{ orang/jam}$$
- Asumsi untuk Exploratorium ;
 - Buka jam 10.00 – 18.00 untuk hari biasa (selasa – jumat.
 - Buka jam 10.00 – 21.00 untuk hari sabtu dan minggu (hari libur).
 - Hari senin libur untuk pengecekan/maintenance.

- Prediksi jumlah pengunjung 10 tahun yang akan datang (2012):

$$P_t = P_o (1 + r)^t$$

$$P_t = P_o (1 + r)^t$$

$$P_t = P_o (1 + r)^t$$

$$r = \sqrt[t]{(P_t / P_o)} - 1$$

$$P_{12} = P_{2002} (1 + r)^t$$

$$r = \sqrt[6]{(P_{96} / P_{02})} - 1$$

$$P_{12} = 187.621(1+0,05)^{10}$$

$$r = \sqrt[6]{(274.299 / 187.621)} - 1$$

$$P_{12} = 187.621(1,05)^{10}$$

$$r = \sqrt[6]{(1,318)} - 1$$

$$P_{12} = 305.615$$

$$r = 0,05$$

- Prediksi pengunjung rata-rata perbulan pada tahun 2012:

$$305.615 : 12 = 25.468 \text{ orang/bulan}$$

- Prediksi pengunjung rata-rata perhari pada tahun 2012:

$$25.468 \text{ (orang)} : 26 \text{ (hari)} = 979 \text{ orang/hari}$$

III.1.2 Penerima Publik

FASILITAS	RUANG	KETERANGAN	SUMBER	STANDAR	JMLH	LUAS (m ²)
Hall	Main Hall	Asumsi 30% dari jumlah pengunjung per-hari	DA	0,8-2 m ² /org	300 org	240
	Counter Informasi	Meja informasi, kursi, sound system, telpon, 1 petugas	DP	20 m ²	1 unit	20
Lobby	Loket Karcis	Meja, kursi, kaca pembatas 1 petugas	DP	10 m ²	1 unit	10
	Penitipan Barang	Rak & meja penitipan	DP	20 m ²	1 unit	20
	Toko Buku & Retail	Rak & lemari display Asumsi @ toko 30 m ²	A	30 m ²	2 unit	60
	Mushalla	Asumsi 40 orang	A	0,72 m ² /org	40	28,8
SUB TOTAL						378,8

II.1.3 Utama

FASILITAS	RUANG	KETERANGAN	SUMBER	STANDAR	JMLH	LUAS (m ²)
Pameran & Peragaan	R. Pengenalan		DP	300 m ²	1 unit	300
	R. Pameran Tetap	2 Dimensi	A	2 m ² /benda peraga	50	100
		3 Dimensi	A	*	400	1.450
	R. Pameran Temporer	Asumsi sama dengan pameran tetap 3 dimensi	A	*	400	1.450
	Lift		DA	7,3 m ²	1	7,3
	Gudang		A	30 m ²	1 unit	30
	Lift barang	Untuk kapasitas maks. 2000 kg (2,55m X 2.85m)	MH	7,3 m ²	1 unit	7,3
	Lavatory	Asumsi 1 unit ; 2 closet, 2 urinoir, 1 wastafel (normal), 1 closet, 1 wastafel (difable)	DA	9,72 m ²	2 unit	19,44
Promosi & Demonstrasi	Hall	Asumsi 30% dari jumlah pengunjung per-hari	DA	0,8-2 m ² /org	300 org	240
	R. Persiapan		DP	300 m ²	1 unit	300

	R. Bongkar muat		A	100 m ²	1 unit	100
	Gudang			30 m ²	1 unit	30
Omnimax Theatre	R. Proyektor	Amplifier, tape deck, mesin proyektor, lampu pijar, lemari film, pengatur pencahayaan layer, instalasi listrik	TSS	57.3 m ²	1 unit	57.3
	R. Duduk	Asumsi 30% dari jumlah pengunjung per-hari	DA	1,5 m ² /org	378 kursi	567
	Gudang			30 m ²	1 unit	30
SUB TOTAL						1.791,24

*** III.1.3.1 Asumsi perincian benda pameran 2D & 3D**

Standar pengamatan obyek 2 dimensi (berdasarkan standart Yoshinobu Ashihara):

Sebuah karya 2d ukuran 50 cm X 50 cm

$$h = 0,50 \text{ m}$$

$$\text{Jarak pengamatan (D)} = \frac{10/27 \times h}{\text{tg } 10} = 1,052 \text{ m}$$

Dimensi untuk mengamati 1 obyek adalah:

$$\text{Jarak antara karya } 0,50 \text{ m} \times 2 = 1 \text{ m} \quad (\text{K})$$

$$\text{Jarak antara sirkulasi} = 0,60 \text{ m} \quad (\text{S})$$

$$\text{Jarak pengamatan} = 1,052 \text{ m} \quad (\text{P})$$

$$\text{Dimensi karya (50 cm X 50 cm)} = 0,50 \text{ m} \quad (\text{T})$$

Dimensi ruang yang dibutuhkan:

$$(K+T) \times (S+P)$$

$$(1+0,50) \times (0,60+1,052) = 2,478 \text{ m}^2$$

Perincian benda pameran tetap

JENIS	KETERANGAN			LUAS (m ²)
2 DIMENSI	10 unit (dimensi ruang per unit @ 2,478 m ²)			24,78
3 DIMENSI	KECIL (dimensi ruang 8,1 m ² /unit)	SEDANG (dimensi ruang 38,4 m ² /unit)	BESAR (dimensi ruang 89,7 m ² /unit)	1.634,1
	50 unit	25 unit	3 unit	

III.1.4 Pelengkap

FASILITAS	RUANG	KETERANGAN	SUMBER	STANDAR	JMLH	LUAS (m ²)
Studi	R. Locker		A			14
	R. Kelas	Meja, kursi, whiteboard 1 kelas 40 siswa	DA	2,3 m ² /org	72 siswa	165.6
	Laboratorium	1 kelas 40 siswa	A	2,3 m ² /org	80 siswa	184
	Workshop		DP	Min 100 m ²	1 unit	100
Perpustakaan	R. Penitipan	Rak penitipan	DP	20 m ²	1 unit	20
	Rak Buku	Rak buku jenis science & teknik dengan ukuran standar P 90cm, L 25cm, T 160cm dapat menampung 750-1450 buku	MH	0,225 m ² /unit	43 unit	13.5
	R. Baca	R. baca untuk umum dan anak-anak.	TSS	1,875 m ² /org	30 org	56.25
	R. Fotocopy	Meja, kursi, mesin fotocopy, alat potong	A	4.5 m ²	1 unit	4.5
	R. Registrasi		A	12 m ²	1 unit	12
Sains Club	R. Sains Club		A		1 unit	123
	R. Locker		A			11.25
Auditorium	R. Duduk	Kursi terpancang dan berlengan kursi, jarak dari titik pusat ketitik pusat kursi berikutnya 500 mm	DA	Min 0,6 m ² /org	158 org	94.8
	R. Persiapan		A	18 m ²	1 unit	18
	Gudang		A	12 m ²	1 unit	12
	Lavatory	Asumsi 1 unit ; 2 closet, 2 urinoir, 1 wastafel (normal), 1 closet, 1 wastafel (difable)	DA	9,72 m ²	2 unit	19,44
Cafeteria	Dapur		A	9 m ²	1 unit	9

	Pantry		A	6 m ²	1 unit	6
	R. Makan	Asumsi space 1 unit (1 meja 4 kursi) = 180cm X 250cm	DA	4,5 m ²	40 org	180
	Gudang		A	14 m ²	1 unit	14
SUB TOTAL						1057.34

III.1.5 Pengelola

FASILITAS	RUANG	KETERANGAN	SUMBER	STANDAR	JMLH	LUAS (m ²)
R. Pengelola	R. Direktur & Lav.		A	24.5m ²	1 unit	24.5
	R. Wakil Dir. & Lav.		A	24.5m ²	1 unit	24.5
	R. Sekretaris		A	7.5 m ²	2 unit	15
	R. Kep. Administ		A	19.5 m ²	1 unit	19.5
	R. Kep. Keuangan		A	19.5 m ²	1 unit	19.5
	R. Kep. Humas		A	24.5	1 unit	24.5
	R. Kep. Pameran		A	24.5	1 unit	24.5
	R. Rapat		DA	1,8-2 m ² /org	15org	30
	R. Staff		A	4,5-5,5 m ² /org	10unit	50
	R. Arsip		A	14 m ²	1 unit	14
R. Tamu	Lavatory	Asumsi 1 unit ; 2 closet,2 urinoir, 1 wastafel (normal), 1 closet, 1wastafel (difable)	DA	9,72 m ²	2 unit	19,44
	Gudang		A	30 m ²	1 unit	30
	R. Tamu		A		1 unit	6.25
	R. Rapat VIP		DA	1,8-2 m ² /org	10 Org	20
	Lavatory	Asumsi 1 unit ; 1 closet,1 urinoir, 11 wastafel (normal)	DA	2.5 m ²	1 unit	2.5
SUB TOTAL						324.19

III.1.6 Servis & Utilitas

FASILITAS	RUANG	KETERANGAN	SUMBER	STANDAR	JMLH	LUAS (m ²)
Pelayanan	R. Janitor		A	24 m ²	1 unit	24
Perawatan	R. periksa utilitas		A	12 m ²	1 unit	12
	R. AHU		A	20 m ²	1 unit	20
Kaamanan	R. Satpam		A	4 m ²	2 unit	8
SUB TOTAL						64

KEL. KEGIATAN	SUB TOTAL (m ²)
PENERIMA PUBLIK	378,8
UTAMA	1.791,24
PELENGKAP	1057,34
PENGELOLA	324,19
SERVICE & UTILITAS	64
JUMLAH	3.615,57
Sirkulasi penghubung antar ruang 20%	723,11
TOTAL	4.338,68

Sumber:

- A : Asumsi
- MH : Metric Handbook
- DA : Data Arsitek jilid 1 dan 2, E. Neufert
- DP : Direktorat permuseuman
- TSS : Time-Saver Standards For Building Types

III.1.7 Parkir

- Asumsi 60% pengunjung adalah rombongan

$$\begin{aligned} \text{Pengunjung rombongan} &= 60\% \times \text{prediksi pengunjung} \\ &\quad \text{perhari tahun 2012} \\ &= 60\% \times 979 \\ &= 588 \text{ orang} \end{aligned}$$

1 bus = 49 penumpang

$$\begin{aligned} \text{Pengunjung menggunakan bus} &= 588 : 49 \\ &= 12 \text{ bus} \end{aligned}$$

1 rombongan pengunjung kurang lebih 2-2,5 jam (3-4 shift)

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan parkir untuk bus} &= 12 \text{ bus} : 3 \text{ shift} \\ &= 4 \text{ parkir bus} \end{aligned}$$

- Asumsi 40% pengunjung adalah individu

$$\begin{aligned} \text{Pengunjung individu} &= 979 - 588 \\ &= 391 \text{ orang} \end{aligned}$$

60% dari pengunjung individu adalah pejalan kaki/naik kendaraan umum.

$$\begin{aligned} \text{Pengunjung naik kendaraan pribadi} &= 40\% \times 391 \text{ orang} \\ &= 157 \text{ orang} \end{aligned}$$

Asumsi 1 mobil = 4 pengunjung

$$\begin{aligned} \text{Pengunjung yang menggunakan kendaraan pribadi} \\ &= 157 : 4 = 40 \text{ mobil} \end{aligned}$$

- Pengelola

Perkiraan jumlah orang 30 orang

> Parkir Mobil

Diasumsikan 1 mobil untuk 5 orang

$$\text{Jumlah parkir} = 30 \text{ org} \times (1 \text{ mobil}/5\text{org}) = 6 \text{ mobil}$$

$$\text{Luas lahan parkir} = 6 \text{ mobil} \times 12,5 \text{ m}^2 = 75 \text{ m}^2$$

> Parkir Motor

Diasumsikan 1 motor untuk 3 orang

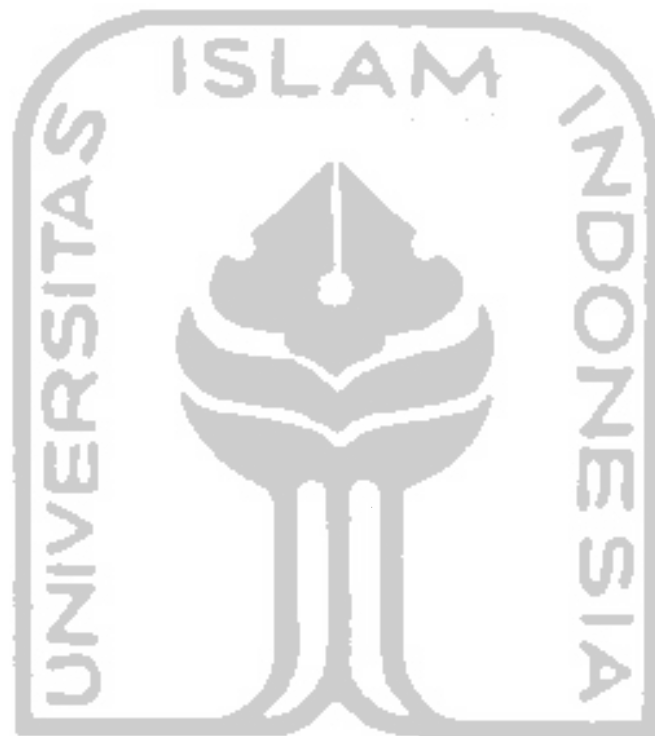
$$\text{Jumlah parkir} = 30 \text{ orang} \times (1 \text{ motor}/3\text{org}) = 10 \text{ motor}$$

Luas lahan parkir = $10 \times 2 \text{ m}^2 = 20 \text{ m}^2$

> Pakir Service

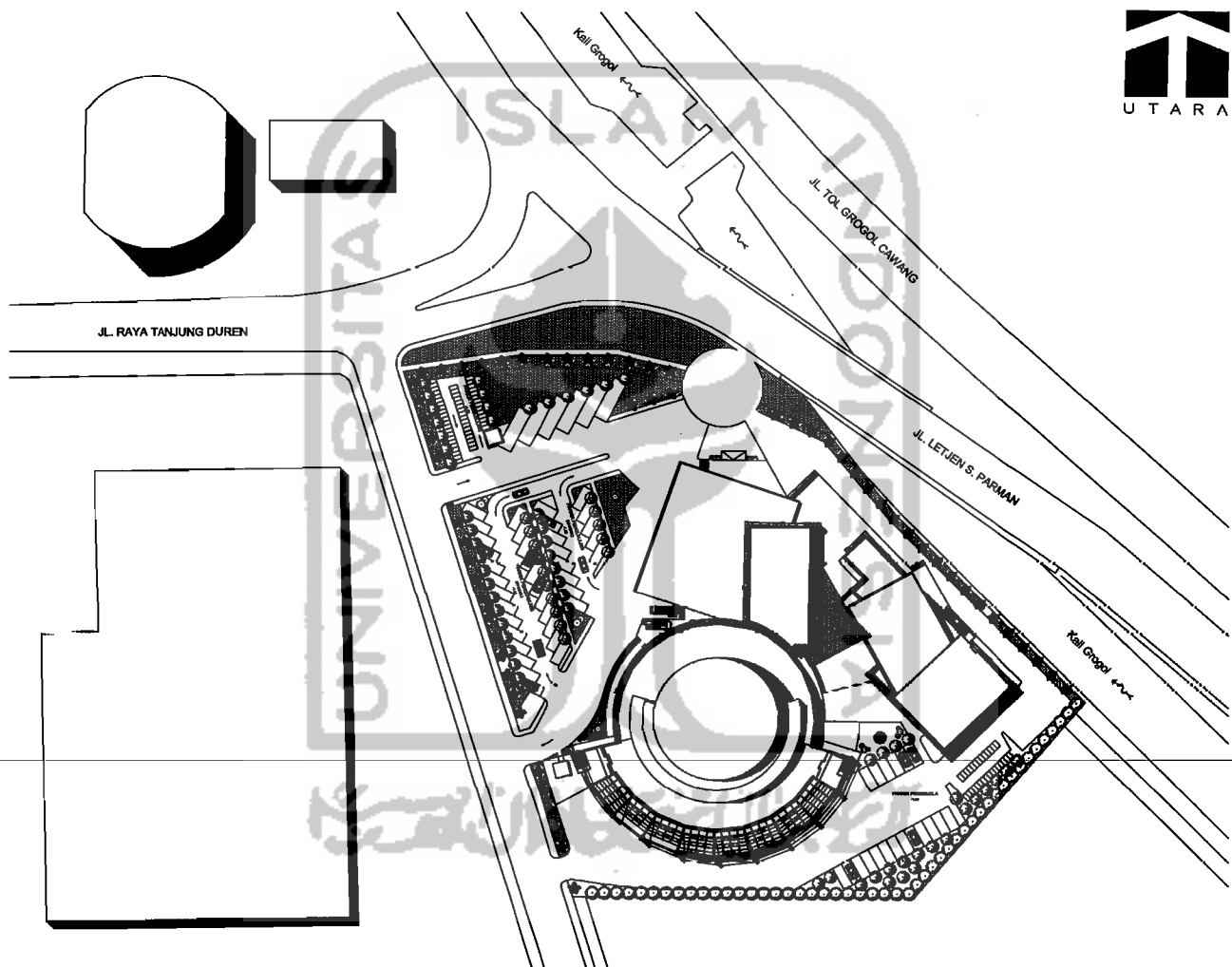
Diasumsikan kebutuhan mobil service adalah 5 mobil

Luas parkir mobil = $5 \times 25 = 125 \text{ m}^2$



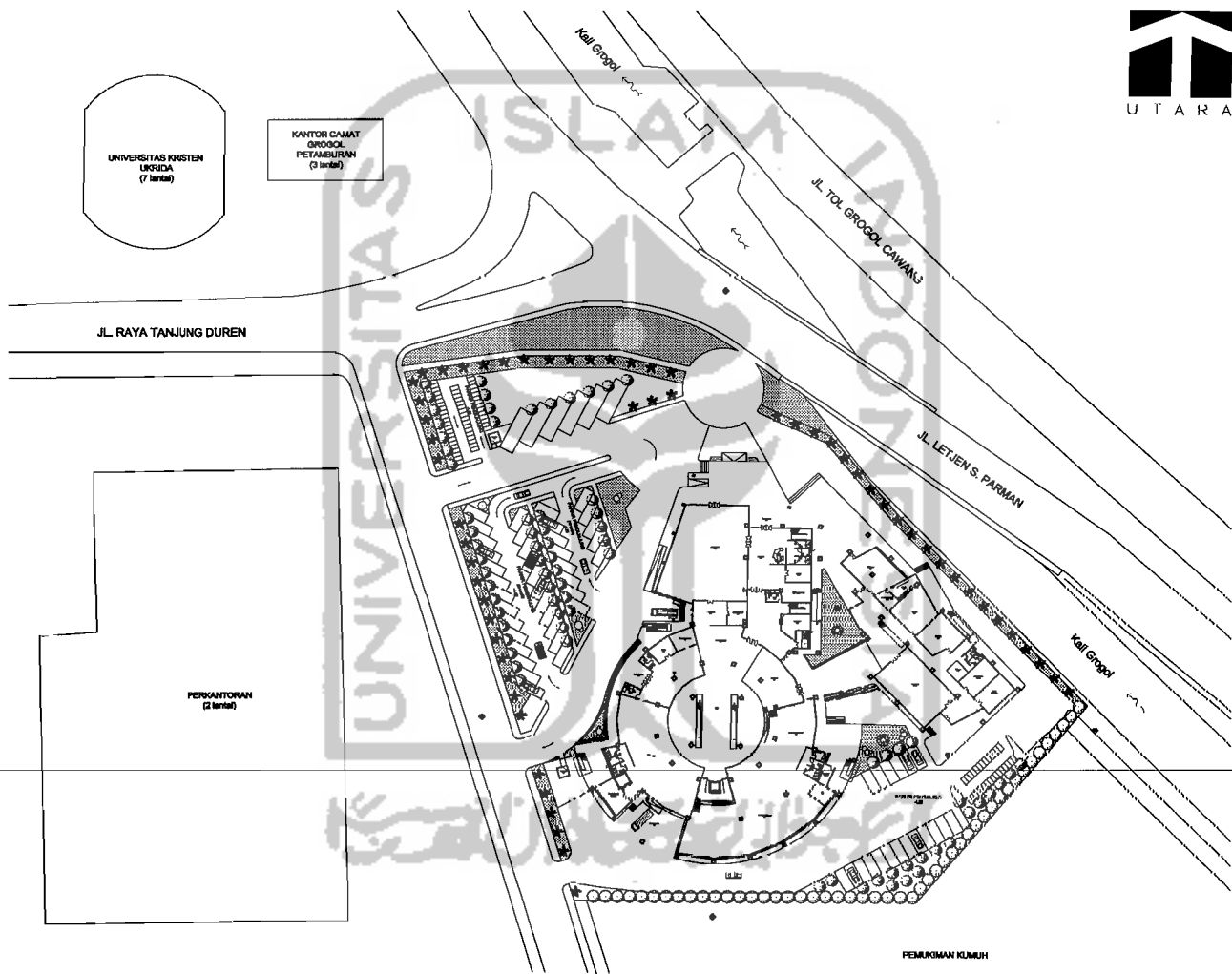
III.2 HASIL AKHIR

III.2.1 Situasi



Masa bangunan utama mengikuti arah utara, dimana terletak plaza sebagai sumbu dari awal pergerakan garis progresif. Masa bangunan memanjang kearah utara agar karakter masa bangunan yang bersifat dinamis dan progresif dapat terlihat dari Jalan Letjen S. Parman dan Jalan Tol Grogol Cawang yang mobilitas kendaraannya lebih banyak. Dari jalan tersebut juga bisa terlihat karakter bangunan yang dinamis.

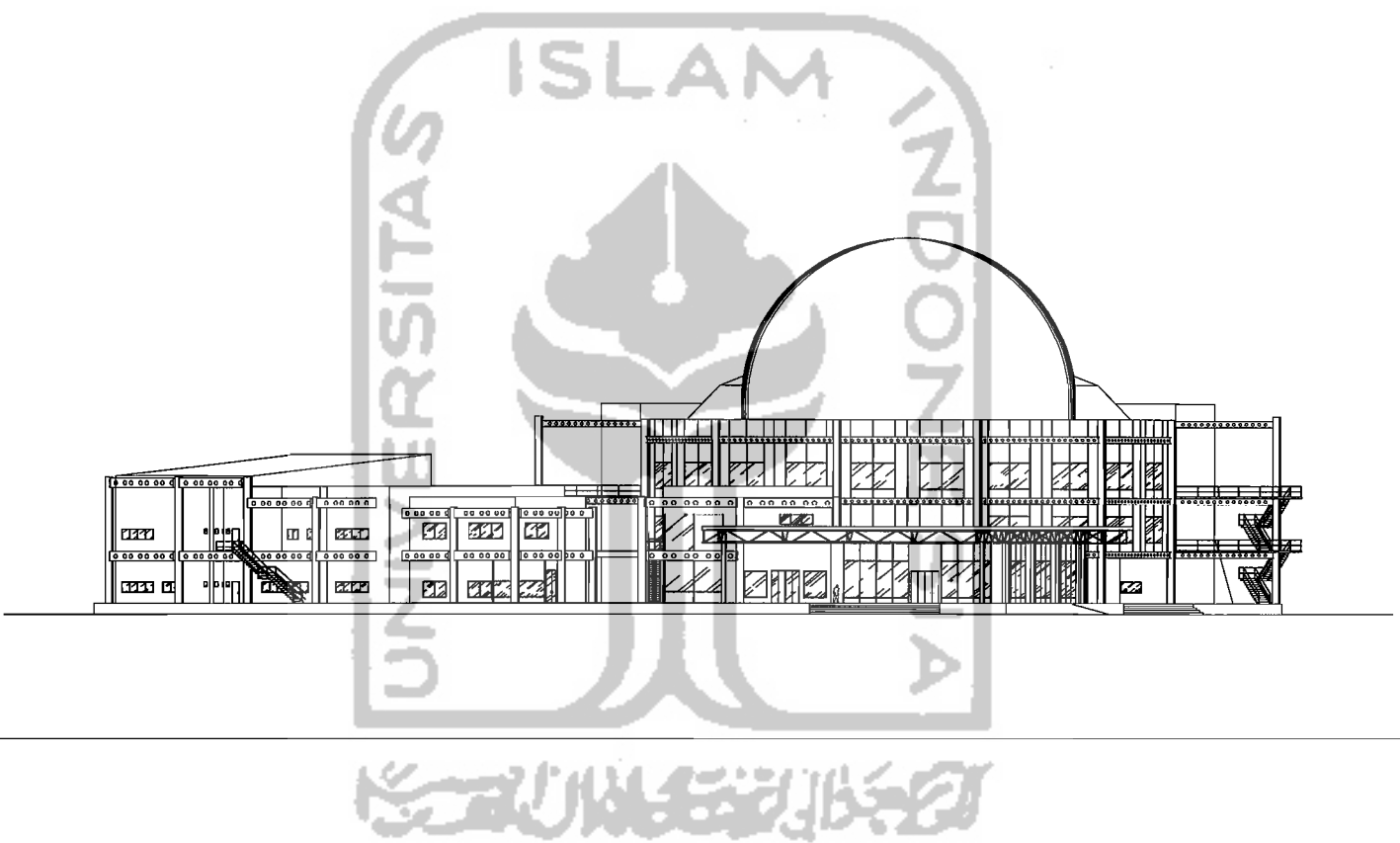
III.2.1 Siteplan



Pengolahan site juga menggunakan pola dari sifat garis progresif. Dimana sirkulasi kendaraan yang datang akan menuju plaza sebagai awal pergerakan dari garis progresif kemudian kendaraan tersebut baru parkir.

III.2.1 Tampak

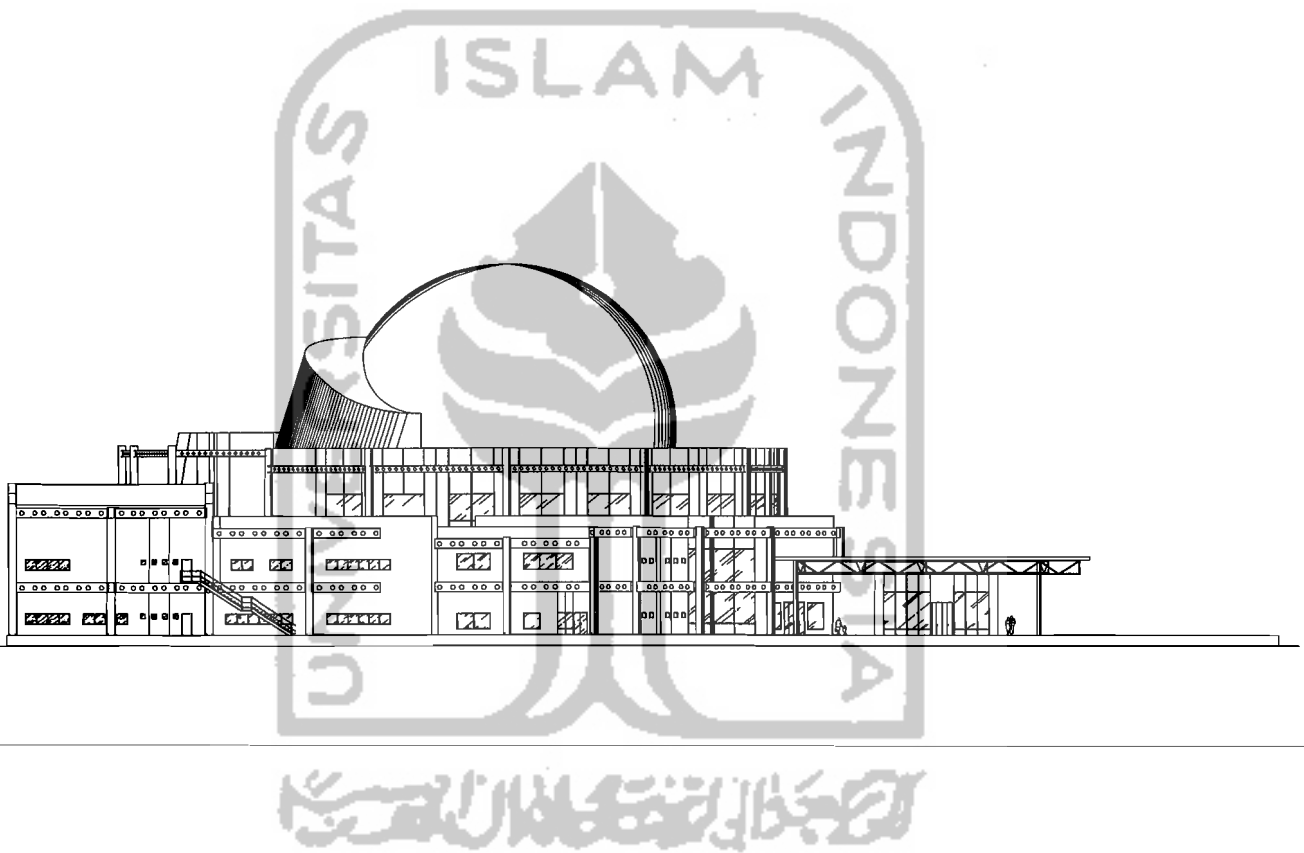
- Depan



Pengeksposan struktur (kolom dan balok baja) merupakan transformasi dari sifat terbuka dan jujur. Yang juga merupakan karakter bangunan teknologi tinggi.

Dari tampak depan bisa dilihat adanya perbedaan ketinggian yang semakin meninggi pada masa bangunan paling belakang. Perbedaan ketinggian ini merupakan transformasi dari sifat garis progresif.

- **Samping Kiri**

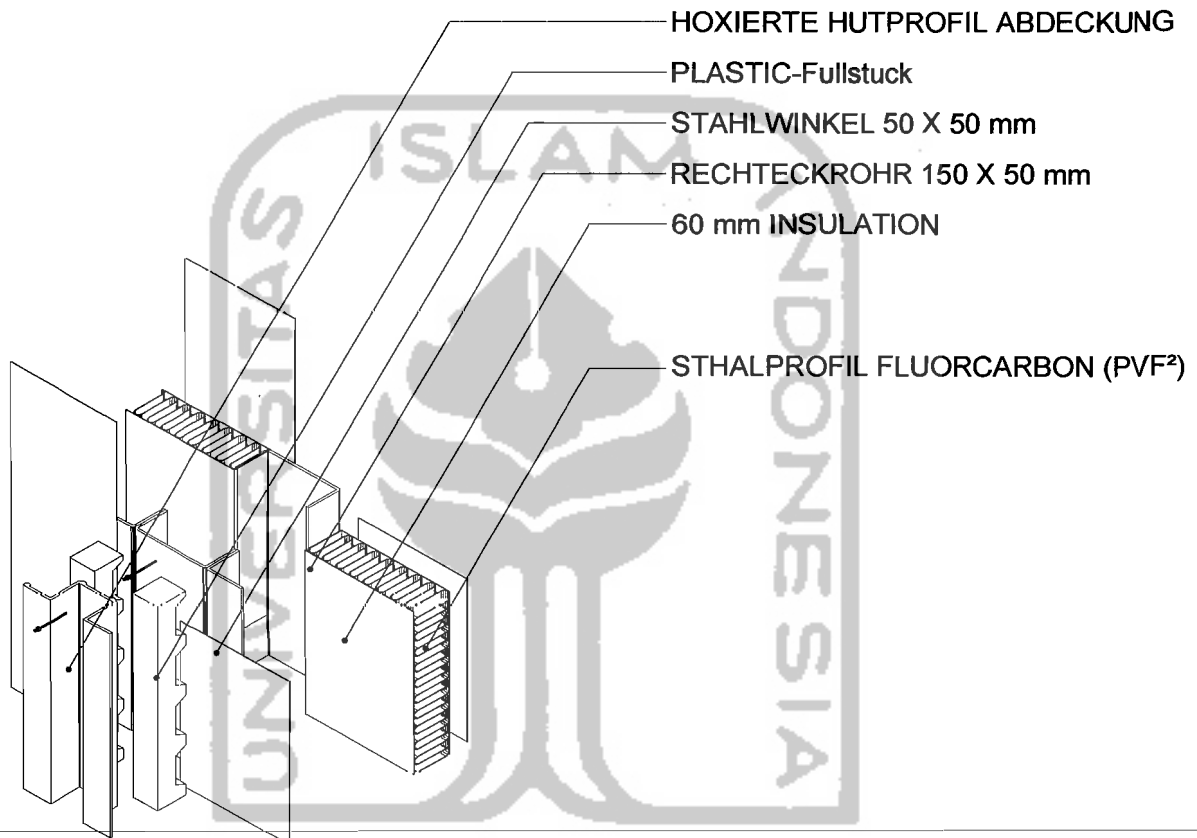


Tampak samping kiri akan terlihat dari arah Jl. Letjen S. Parman dan Jl. Tol Grogol Cawang. Dari sisi ini karakter bangunan yang dinamis dan progresif akan terlihat dari arah utara (titik awal pergerakan garis progresif) ke arah selatan.

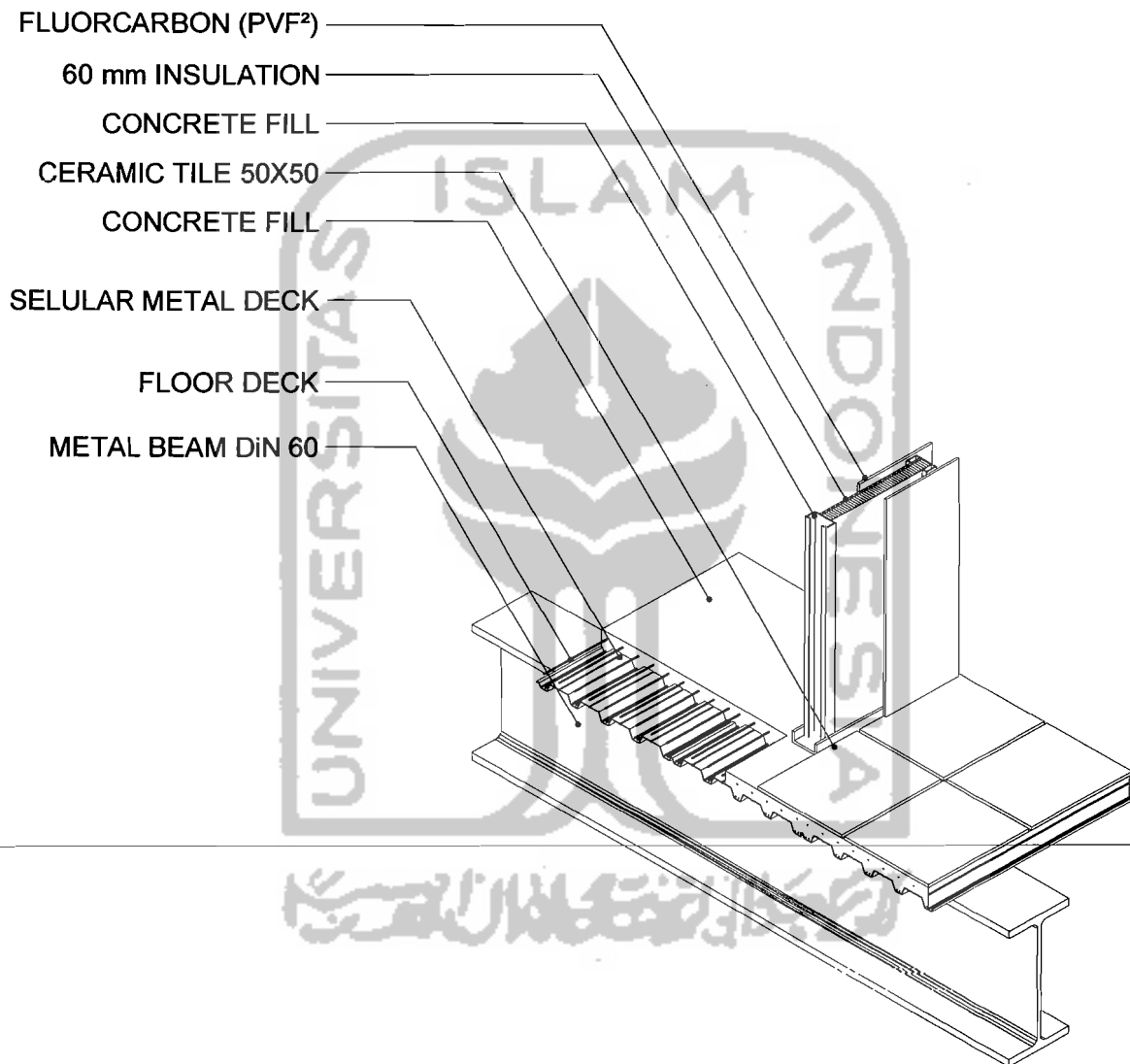
III.2.2 DETIL

- **Dinding eksterior & dinding interior**

Dominasi bahan prefab (logam) terlihat pada dinding eksterior dan dinding interior. Bahan yang digunakan adalah Fluorcarbon (PVF²).



DETAIL DINDING EKSTERIOR



DETAIL DINDING INTERIOR