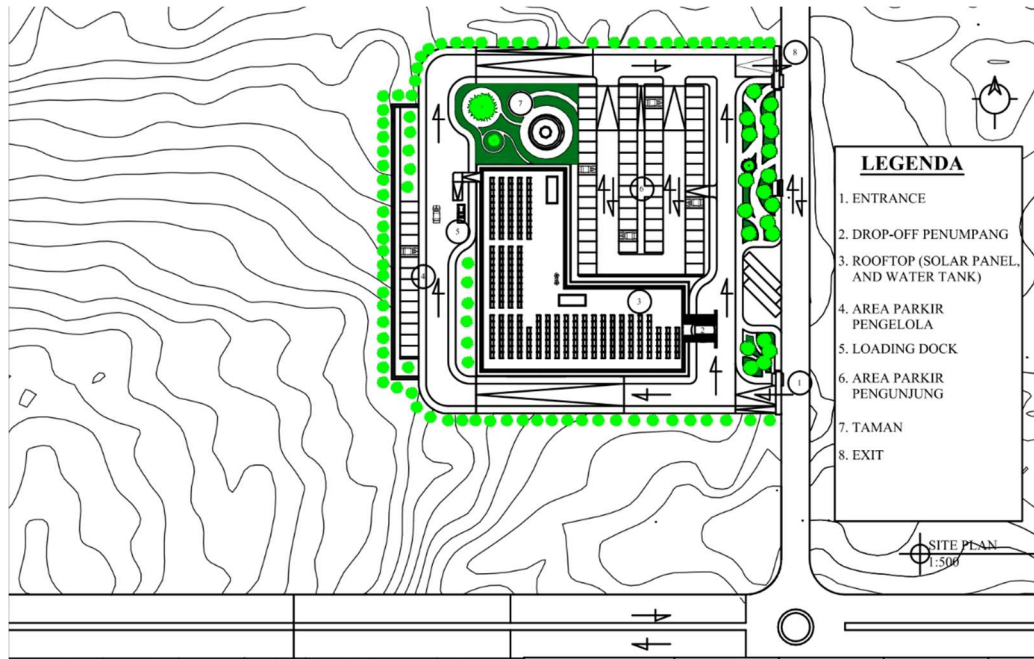


BAB VI

HASIL PERANCANGAN

6.1. Penjelasan Rencana Tapak



Gambar 6.1. Rencana Tapak

Terdapat beberapa akses menuju bangunan yaitu terdiri dari jalur pedestrian, jalur sepeda, dan jalur kendaraan bermotor. Penyediaan jalur pedestrian dari sisi utara lahan merupakan sambungan dari arah jalur pedestrian gedung Perpustakaan, sisi sebelah barat merupakan sambungan dari arah jalur pedestrian gedung Rektorat. Jalur akses kendaraan bermotor dibedakan ke dalam dua jenis yaitu jalur akses untuk servis dan jalur akses untuk pengguna atau pengunjung, dengan akses keluar dan masuk lahan di tempat yang sama. Jumlah parkir kendaraan bermotor diasumsikan cukup untuk ± 60 mobil dan dapat dialokasikan sebagai parkir motor ataupun sepeda jika dibutuhkan. Terdapat tiga tempat parkir bis yang berada di sebelah timur lahan dan sebuah halte bus yang berjarak ± 20 m dari parkir bis.

Terdapat sebuah taman yang difungsikan untuk meresap tetesan air hujan. Penggunaan *paving block* pada area taman adalah untuk menghindari terjadinya genangan air akibat dari tetesan air hujan tersebut. Penempatan massa bangunan pada sisi timur lahan adalah untuk meminimalisir proses *cut and fill* pada lahan bangunan dengan menggunakan pendekatan *split level* pada lantai dasar bangunan.

6.2. Rancangan Bangunan

6.2.1. Bentuk Bangunan

Bentuk dasar bangunan yang mengadaptasi dari bentuk bangunan-bangunan gedung ITERA, bertujuan untuk menyelaraskan dengan gaya gedung yang sudah ada. Pada lantai dasar bangunan terdapat selisih ketinggian $\pm 1.5\text{m}$ pada sisi barat sampai timur bangunan, dimana titik terendah terdapat pada sisi sebelah timur. *Entrance hall* pada massa bangunan terletak di sebelah timur lahan, sehingga orientasi bangunan menghadap ke arah timur. Namun, pada setiap sisi bangunan dirancang menggunakan *secondary skin* karena posisi lahan yang berdekatan dengan bangunan lainnya.



(a)



(b)



(c)



(d)

Gambar 6.2. Bentuk Bangunan Tampak :

(a) Depan/ *Entrance* Kendaraan, (b) Samping, (c) Belakang, (d) Depan/*EXIT* Kendaraan



(a)



(b)



(c)



(d)

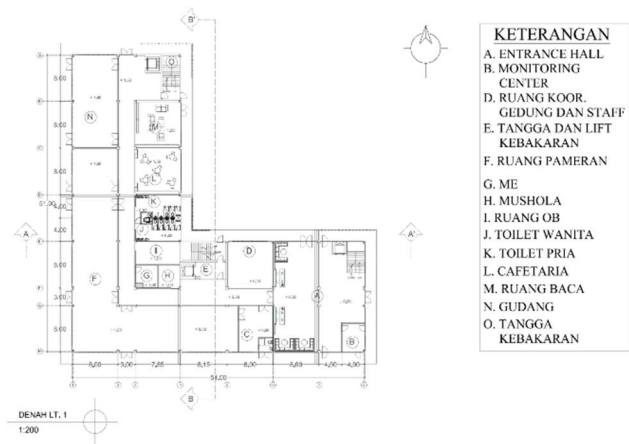
Gambar 6.3 Bentuk Bangunan Tampak :

(a) Depan/ *Entrance* Kendaraan, (b) Samping, (c) Belakang, (d) Depan/*EXIT* Kendaraan

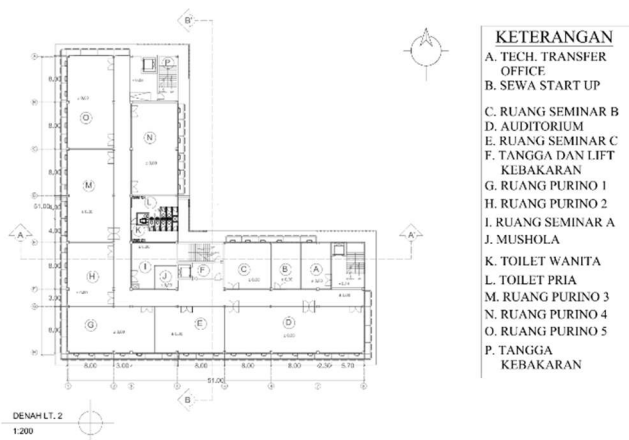
6.2.2. Rancangan Ruang dan Sirkulasi

Ruang Purino dirancang untuk dapat beradaptasi mengikuti perkembangan dari penelitian atau riset terkait, sehingga tidak ada penamaan khusus secara permanen terhadap masing-masing Purino yang ada saat ini.

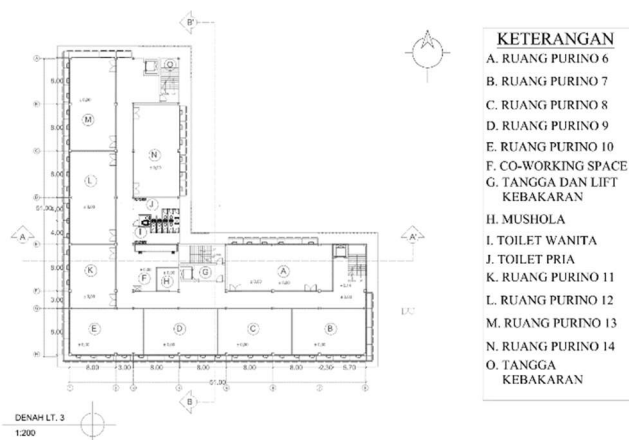
Pada lantai dasar, akses masuk ke dalam bangunan terdapat pada sisi timur sebagai pintu masuk utama, dan pada sisi utara sebagai pintu masuk dari arah parkir pengguna atau pengunjung gedung dan sisi selatan sebagai pintu masuk lainnya. Pada ruang pameran, ruang Purino 1, ruang koordinator gedung, gudang, *monitoring center*, *entrance hall*, dan tangga kebakaran terdapat masing-masing pintu yang mengarah langsung keluar gedung. Hal ini dilakukan untuk mempermudah pengguna maupun pengunjung gedung dalam menyelamatkan diri apabila terjadi kebakaran atau bencana lainnya.



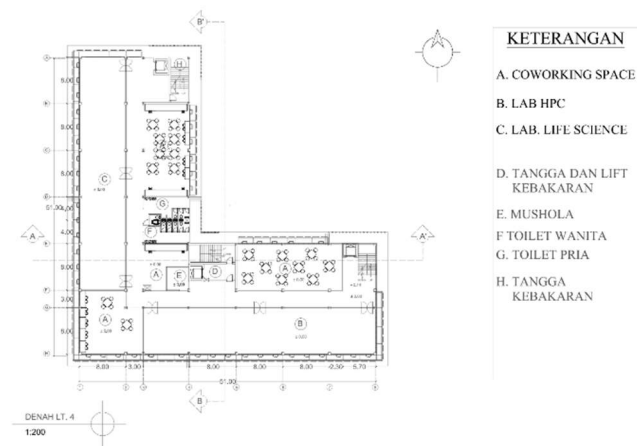
(a)



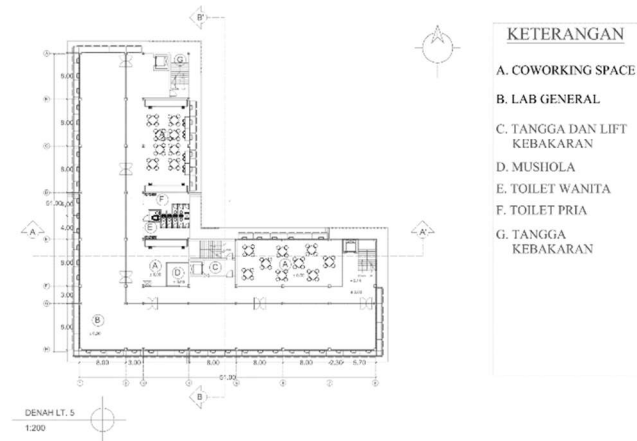
(b)



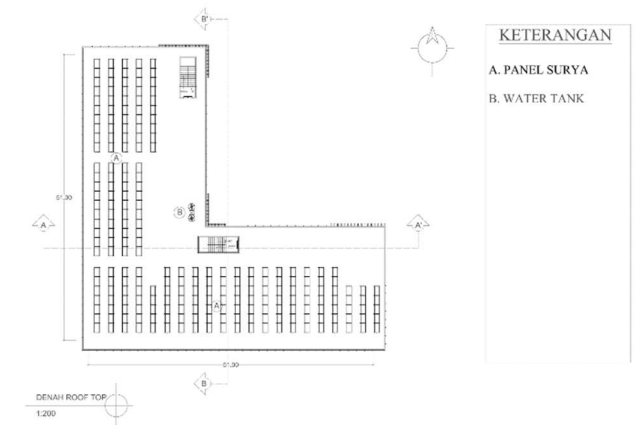
(c)



(d)



(e)



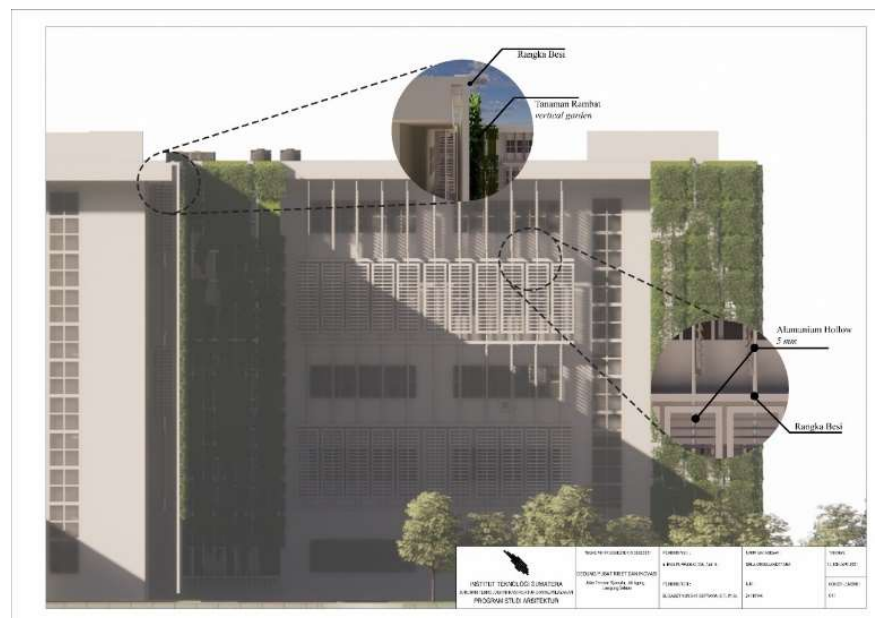
(f)

Gambar 6.4. Rancangan Ruang dan Sirkulasi (a) Denah Lt. 1, (b) Denah Lt. 2, (c) Denah Lt. 3, (d) Denah Lt. 4, (e) Denah Lt. 5, (f) *Roof Top*.

6.2.3. Rancangan Fasad

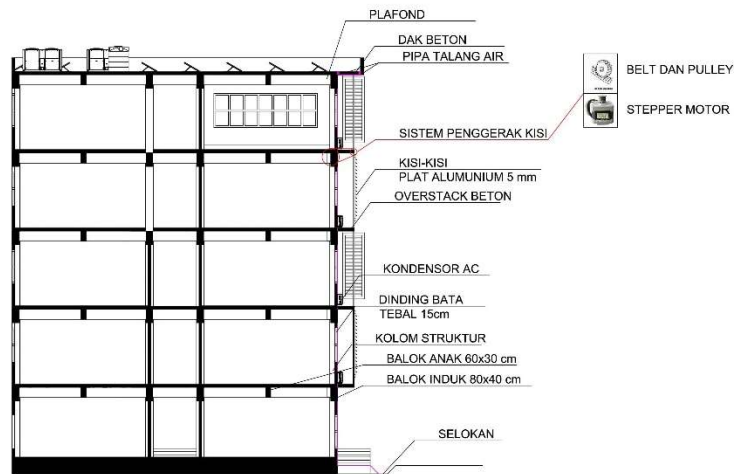
Secondary skin pada fasad gedung dirancang mengelilingi bangunan. Terdapat tiga jenis fasad bangunan yang digunakan, yaitu berupa:

- 1) Menggunakan aluminium *louver* 5mm dengan tiang penyangga rangka besi berdiameter 10cm. Pada jenis fasad ini menggunakan sistem penggerak kisi, yang terdiri dari *belt*, *pulley* dan *stepper motor*. Dalam penyusunannya, rangkaian sistem penggerak kisi ini saling terhubung (rangkain seri) dengan satu *switch control* pada setiap lantai. Sumber energi penggeraknya berasal dari listrik yang dihasilkan oleh panel surya. Kisi ini terletak di lantai 2 sampai 5.
- 2) Menggunakan *vertical garden* (tanaman rambat) dengan tiang penyangga rangka besi 15cm. Fungsi dari tanaman rambat ini adalah untuk mengurangi efek tampias air hujan.
- 3) Buka kaca pada dinding dirancang pada setiap dinding semua sisi, hal ini berguna untuk tetap bisa memasukkan cahaya matahari dan pengguna tetap bisa melihat keluar bangunan.



Gambar 6.5. Rancangan Fasad

6.2.4. Sistem Struktur dan Konstruksi

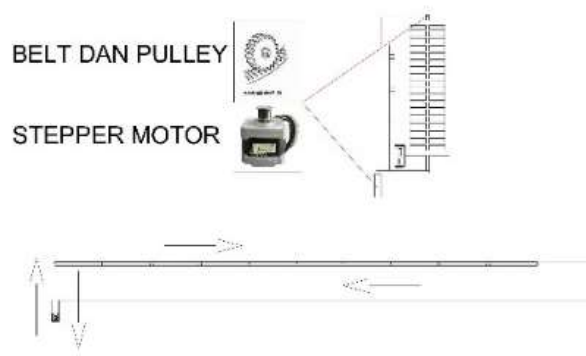


Gambar 6.6. Potongan Prinsip

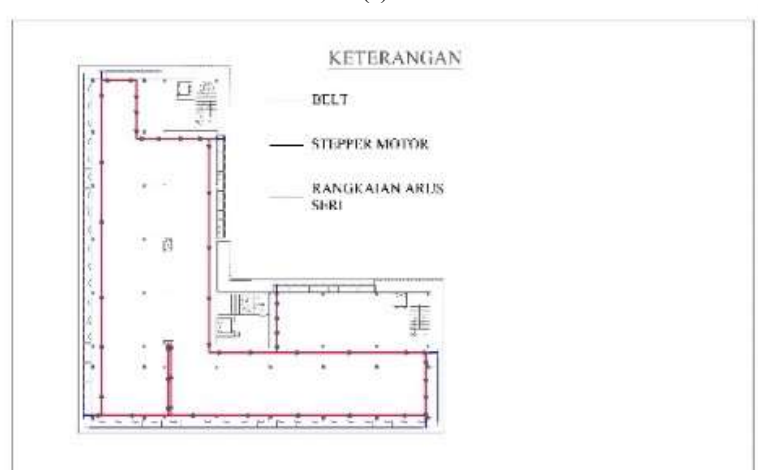
Struktur gedung purino menggunakan sistem *grid* 8x8m. *Grid* ini merupakan *grid* struktur menerus dari lantai dasar hingga ke *roof top*. Balok digunakan sebagai dudukan lantai dan pengikat pada kolom. Atap bangunan gedung Purino menggunakan plat beton bertulang dengan lapisan cat anti air (*waterproof*) dengan kemiringan 1% mengarah ke kanan dan kiri bangunan.

6.2.5. Sistem Utilitas

Utilitas yang digunakan pada bangunan Purino adalah sistem air bersih, air kotor, air kotoran, sistem elektrikal dan mekanikal yang disalurkan melalui *shaft*. Sistem penggerak pada kisi dapat dijelaskan sebagai berikut,



(a)



(b)

Gambar 6.7. Sistem Penggerak Fasad (a), (b).

Pada gambar tersebut dapat terlihat bahwa dalam penyusunannya, rangkaian sistem penggerak kisi ini saling terhubung (rangkaiannya seri) dengan satu *switch control* pada setiap lantai. Sumber energi penggerak berasal dari listrik yang dihasilkan oleh panel surya. Kisi ini terletak di lantai 2 sampai 5.

6.2.6. Luas Bangunan

Tabel 6.1. Perhitungan Final

No	perhitungan	luas	Luas permintaan awal
1	Total luas lahan	$\pm 12000 \text{ m}^2$	$\pm 12000 \text{ m}^2$
2	Luas lantai 1,2,3,4, dan 5	$\pm 1577 \text{ m}^2$	$\pm 1600 \text{ m}^2$
3	Luas total bangunan	$\pm 8011 \text{ m}^2$	$\pm 8000 \text{ m}^2$
4	Kapasitas parkir mobil	74 kendaraan	60 kendaraan
5	Kapasitas parkir bus	3 kendaraan	3 kendaraan