

BAB V

HASIL DAN EVALUASI DESAIN

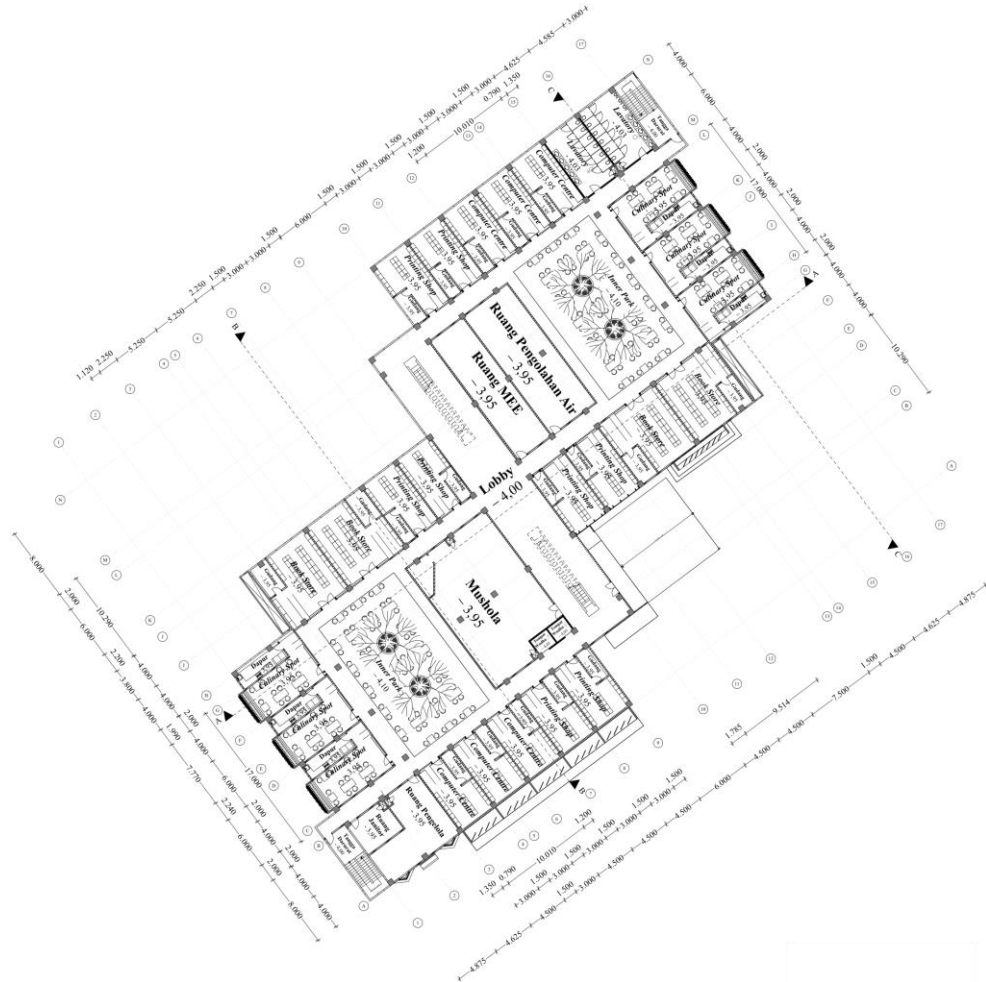
Dalam bab ini akan dipaparkan hasil desain dari proyek akhir sarjana ini beserta evaluasinya yang merupakan hasil penyempurnaan dari desain pada tahap evaluasi pendadaran. Hasil dan evaluasi desain dipaparkan berdasarkan pada perkara-perkara desain sebagai berikut.

5.1. Tata Ruang Dalam

Hasil dari penataan ruang-ruang dalam bangunan terancang dapat dilihat dari gambar denah masing-masing lantai. Bangunan terancang terdiri dari dua lantai utama (lantai *upper ground* dan lantai 1) dan satu *semi-basement* (lantai *lower ground*). Berikut merupakan denah dan penjelasannya dari masing-masing lantai tersebut.

1. Lantai *lower ground*

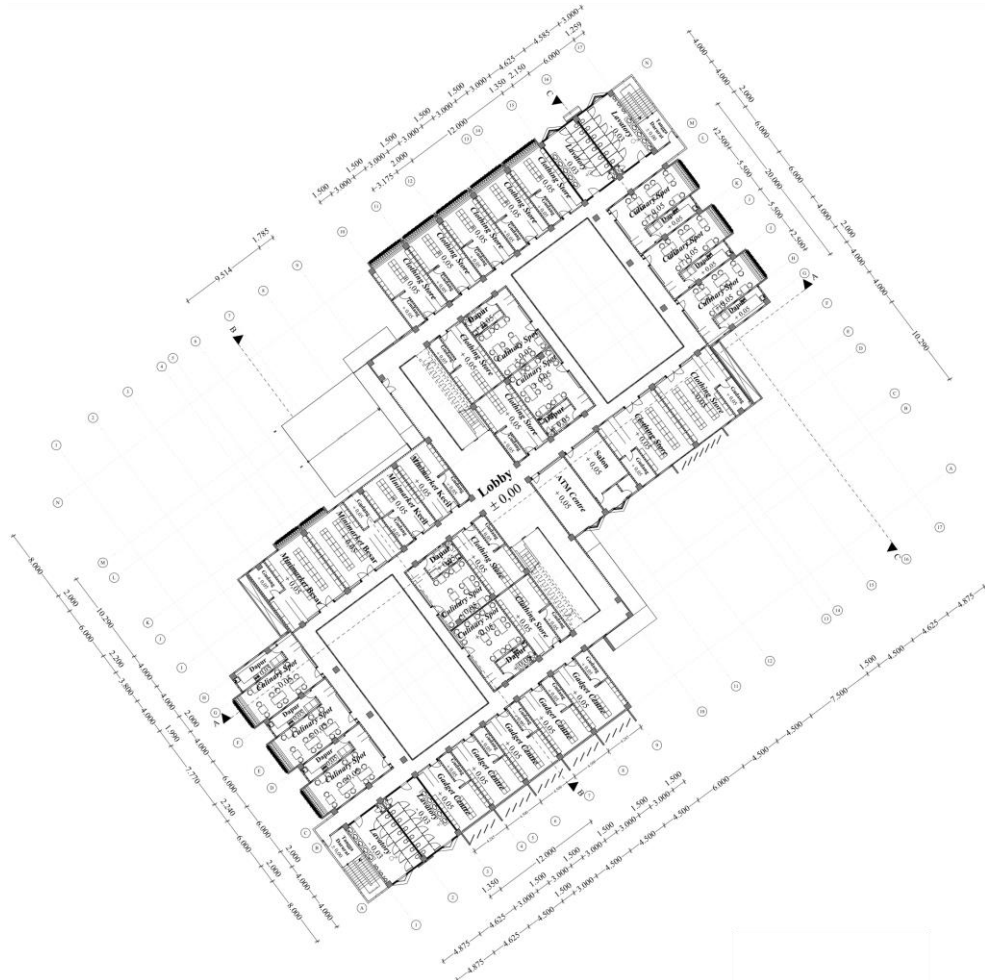
Lantai *lower ground* dari bangunan terancang terdiri dari beberapa jenis ruang seperti *lobby*, *culinary spot*, retail kecil (berupa *printing shop* dan *computer centre*), retail besar (berupa *book store*), *inner park*, mushola, tempat wudhu, *lavatory*, ruang pengolahan air, ruang MEE (*Mechanical and Electrical Engineering*), ruang *janitor* dan ruang pengelola.



Gambar 91: Denah lantai *lower ground*
(Sumber: Penyusun, 2018)

2. Lantai *upper ground*

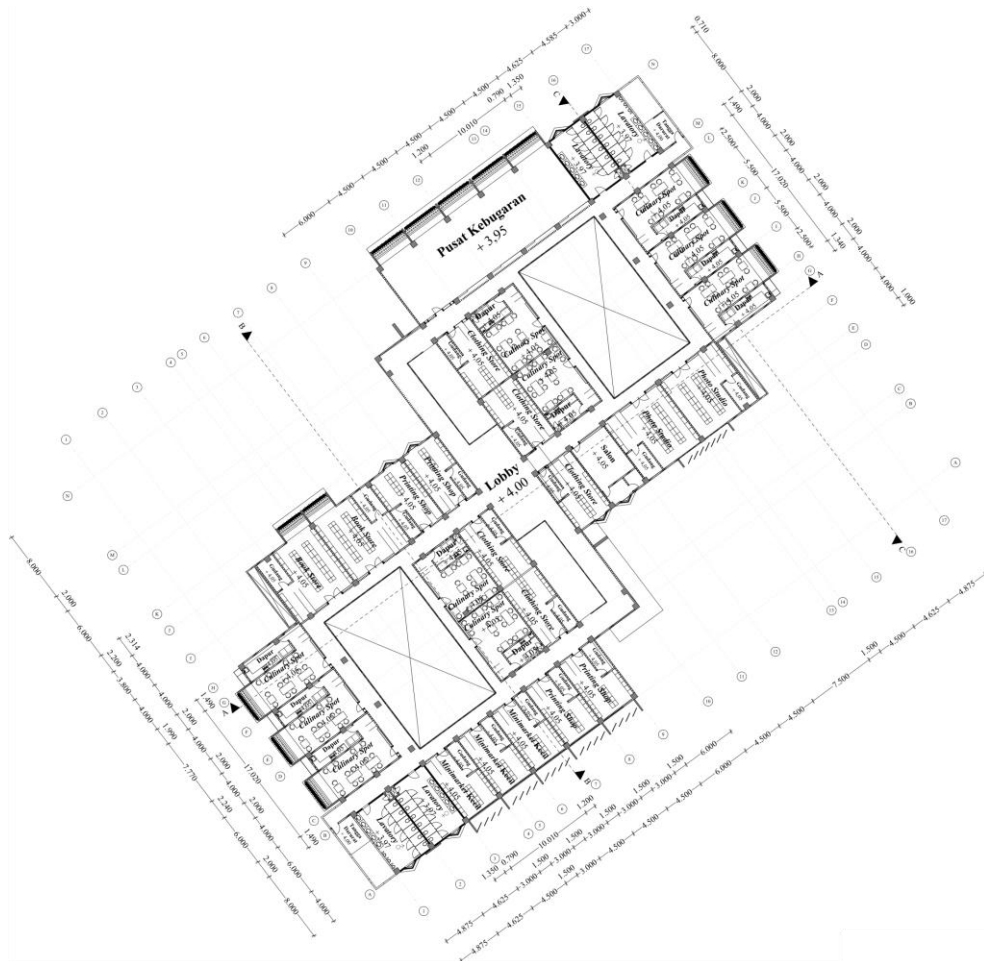
Lantai *upper ground* dari bangunan terancang terdiri dari beberapa jenis ruang seperti *lobby*, *culinary spot*, retail kecil (berupa *clothing store*, *gadget centre* dan *minimarket* kecil), retail besar (berupa *clothing store* dan *minimarket* besar), *ATM centre*, salon dan *lavatory*.



Gambar 92: Denah lantai *upper ground*
(Sumber: Penyusun, 2018)

3. Lantai 1

Lantai 1 dari bangunan terancang terdiri dari beberapa jenis ruang seperti *lobby*, *culinary spot*, retail kecil (berupa *clothing store*, *printing shop* dan *minimarket* kecil), retail besar (berupa *book store* dan *photo studio*), salon, pusat kebugaran dan *lavatory*.

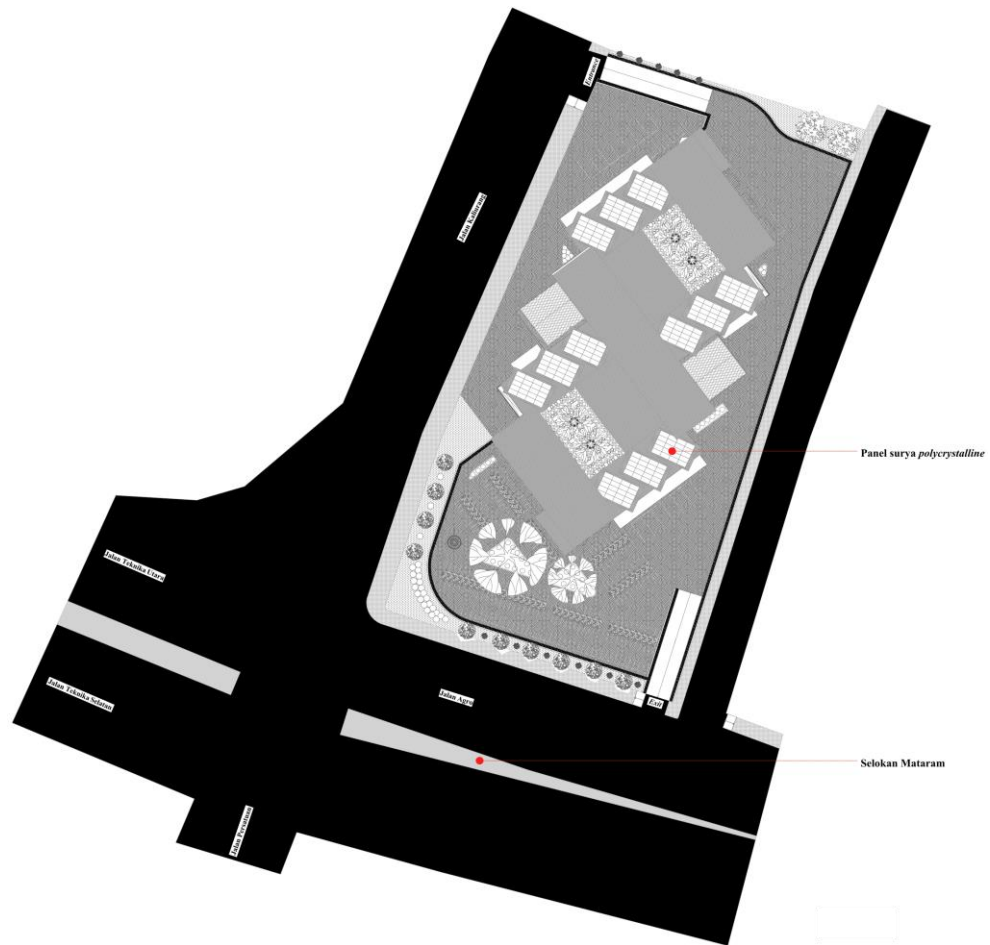


Gambar 93: Denah lantai 1
(Sumber: Penyusun, 2018)

5.2. Tata Massa dan Lanskap

5.2.1. Orientasi Bangunan

Orientasi massa bangunan terancang dapat dilihat dari gambar situasi dan rencana tapak (*siteplan*). Berikut merupakan gambar dari keduanya.



Gambar 94: Situasi
(Sumber: Penyusun, 2018)

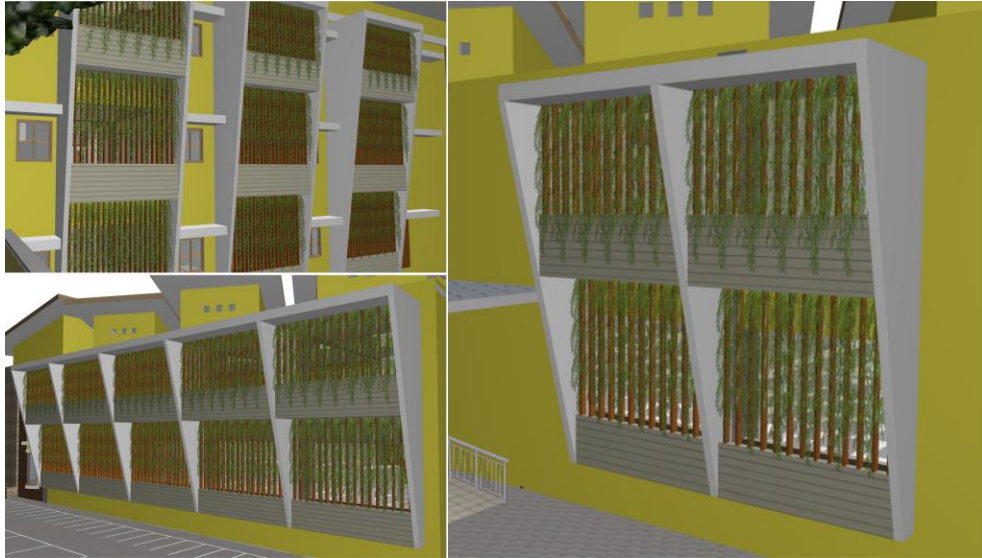
Berdasarkan gambar di atas dapat dilihat bahwa *site* terletak diantara perempatan besar yang menghubungkan Jalan Kaliurang, Jalan Persatuan, Jalan Teknika dan Jalan Agro. Adapun Selokan Mataram di sekitar *site* yang tepatnya terletak di Jalan Teknika dan Jalan Agro.



Gambar 95: Rencana tapak (*siteplan*)
(Sumber: Penyusun, 2018)

5.2.2. Penataan Vegetasi

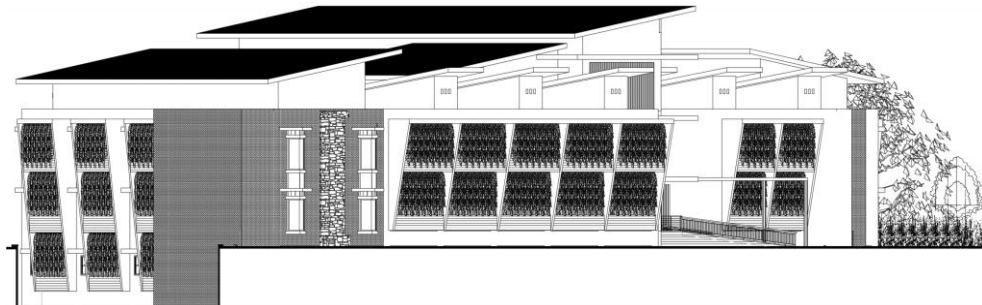
Dalam perancangan ini, vegetasi ditata secara horizontal maupun vertikal. Vegetasi yang ditata secara horizontal misalnya berupa beberapa pohon bambu serta beberapa pohon yang rindang (mangga, dsb). Tatanan vegetasi secara horizontal dapat dilihat melalui gambar 95. Sementara itu, untuk tatanan vegetasi secara vertikal dapat dilihat melalui pemanfaatan *green wall* yang berisi tanaman rambat sebagai fasad bangunan seperti pada gambar berikut.



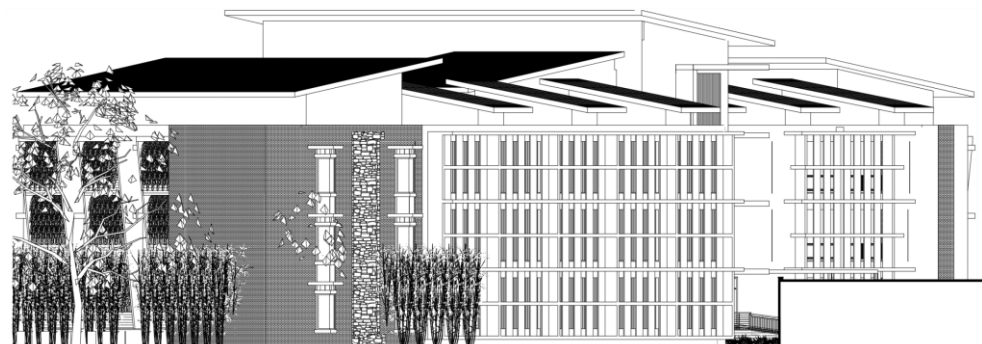
Gambar 96: Penataan vegetasi secara vertical
(Sumber: Penyusun, 2018)

5.3. Fasad

Fasad dari bangunan terancang dapat dilihat melalui gambar-gambar tampak dari segala sisi serta detail dari fasad-fasad tersebut. Berikut merupakan gambar-gambar tampak dari bangunan terancang.



Gambar 97: Tampak utara
(Sumber: Penyusun, 2018)



Gambar 98: Tampak selatan
(Sumber: Penyusun, 2018)

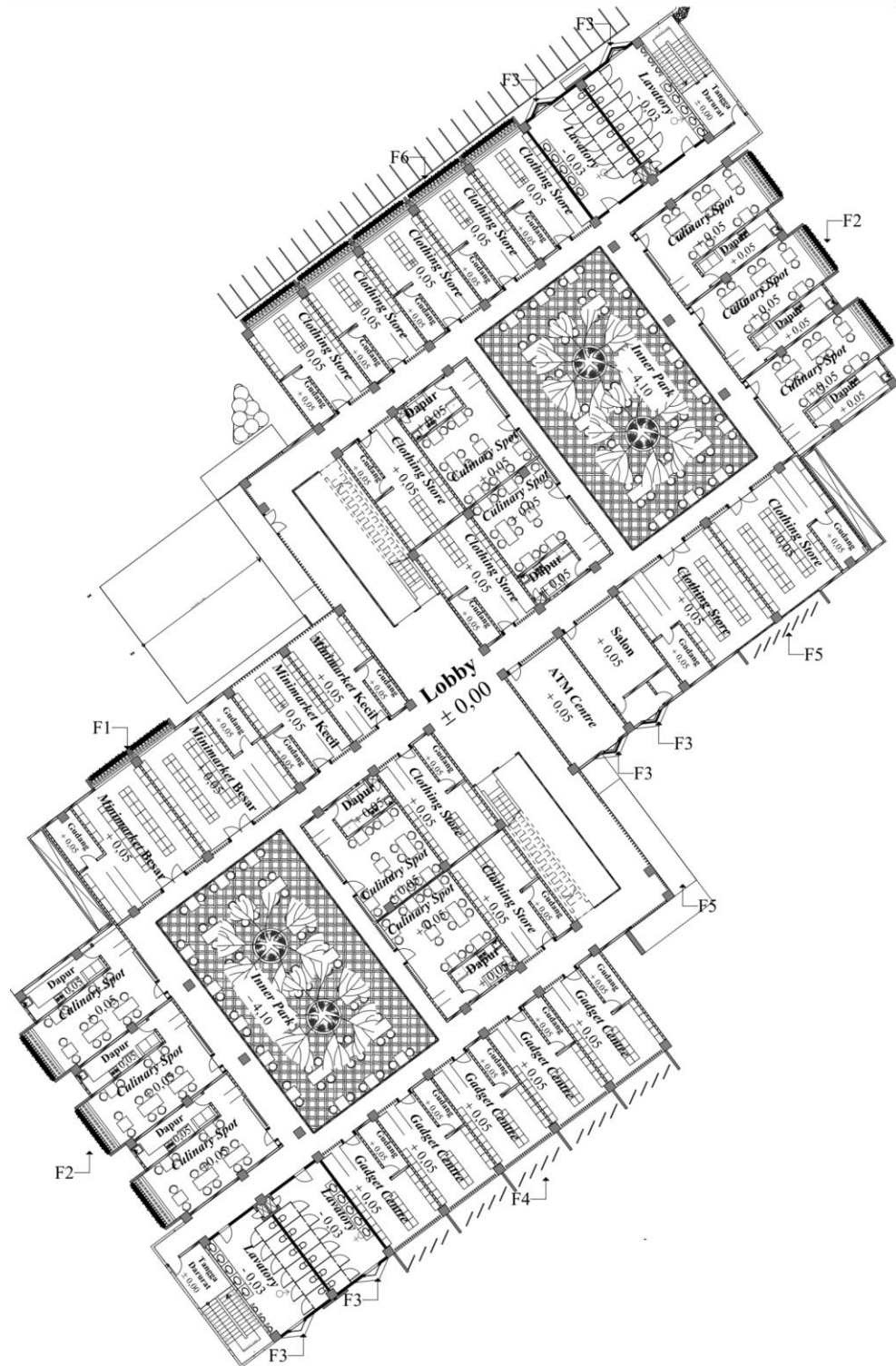


Gambar 99: Tampak timur
(Sumber: Penyusun, 2018)



Gambar 100: Tampak barat
(Sumber: Penyusun, 2018)

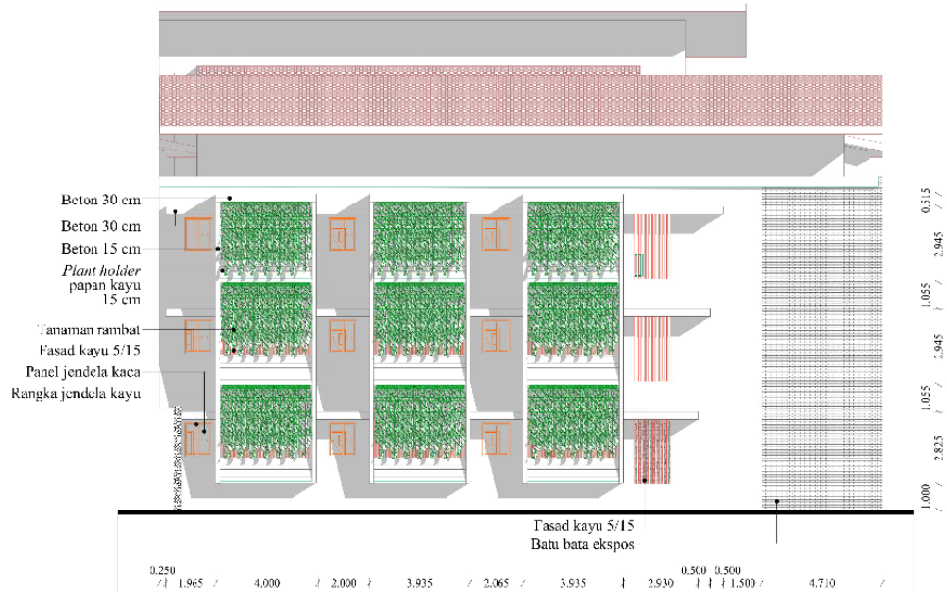
Berikut merupakan rencana fasad serta gambar-gambar detail dari beberapa fasad yang terdapat pada bangunan terancang.



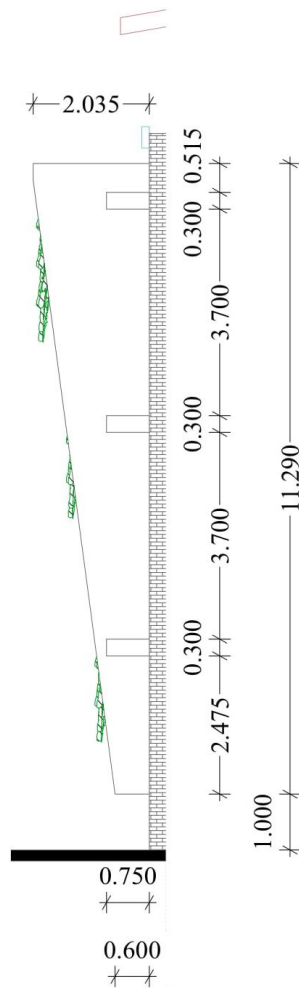
Gambar 101: Rencana fasad
(Sumber: Penyusun, 2018)

1. Fasad F2

Bentuk dari fasad F2 yaitu berupa *shading*, sirip dan *green wall* yang berisi tanaman-tanaman rambat.



Gambar 102: Tampak depan dari fasad F2
(Sumber: Penyusun, 2018)

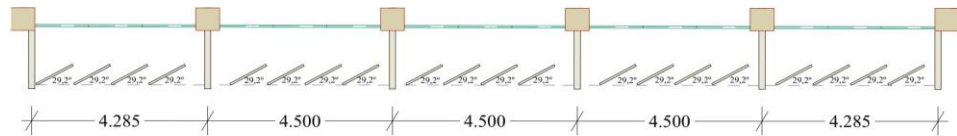


Gambar 103: Tampak samping dari fasad F2

(Sumber: Penyusun, 2018)

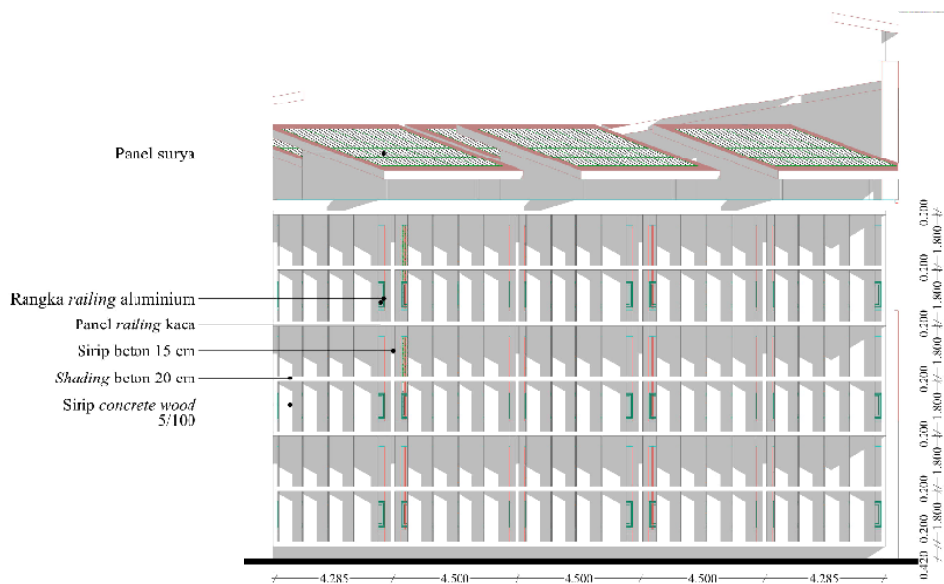
2. Fasad F4

Bentuk dari fasad F2 yaitu berupa *shading* dan sirip. Sirip-sirip pada fasad ini dihadapkan tegak lurus dengan sudut *azimuth* $113,4^{\circ}$ yang merupakan sudut *azimuth* kritis pada tanggal 21 Desember pukul 09.00 WIB. Hal ini dimaksudkan untuk mengoptimasi masuknya cahaya matahari alami ke dalam bangunan.



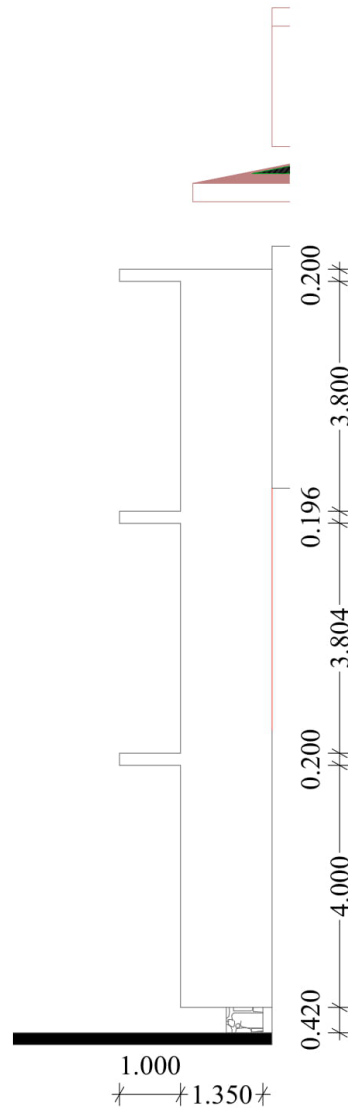
Gambar 104: Denah fasad F4

(Sumber: Penyusun, 2018)



Gambar 105: Tampak depan dari fasad F4

(Sumber: Penyusun, 2018)



Gambar 106: Tampak samping dari fasad F4
(Sumber: Penyusun, 2018)

5.4. Sistem Bangunan

5.4.1. Sistem Penghawaan

Sistem penghawaan dalam bangunan terancang direncanakan untuk menggunakan sistem penghawaan alami. Sehingga bangunan ini dirancang menjadi bangunan yang terbuka. Berikut merupakan skema pergerakan angin di dalam bangunan terancang.

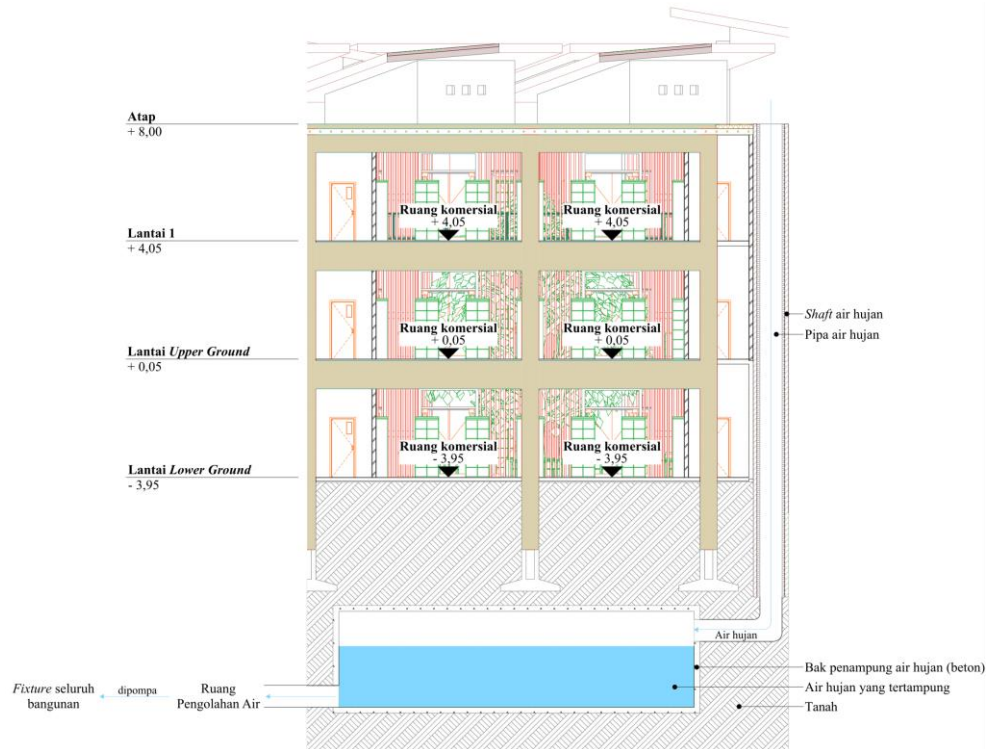


Gambar 107: Skema pergerakan angin di dalam bangunan terancang
(Sumber: Penyusun, 2018)

5.4.2. Sistem *Rainwater Harvesting*

Bangunan terancang direncanakan untuk menerapkan sistem *rainwater harvesting* (RWH). Sistem RWH pada bangunan ini menggunakan alat penadah air hujan yang berupa *shaft-shaft* yang di dalamnya berisi pipa-pipa

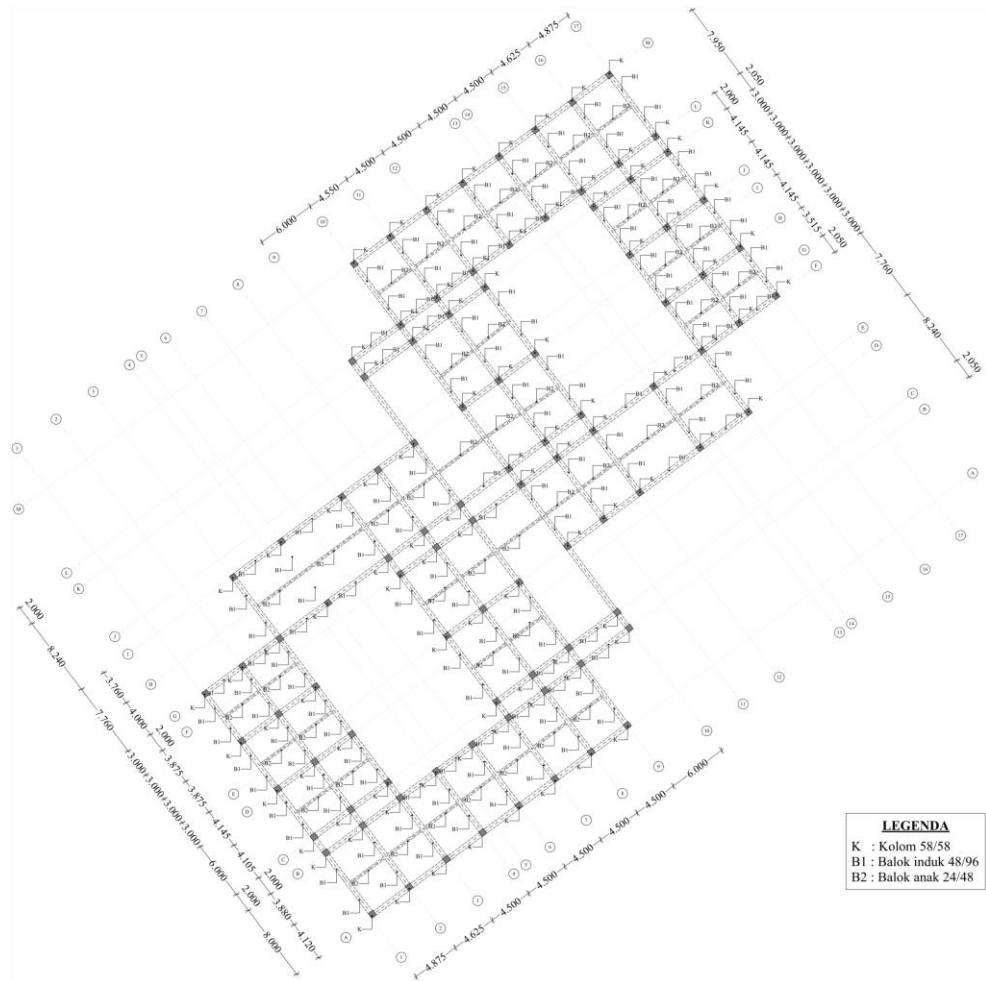
air hujan. Berikut merupakan skema sistem RWH pada bangunan terancang.



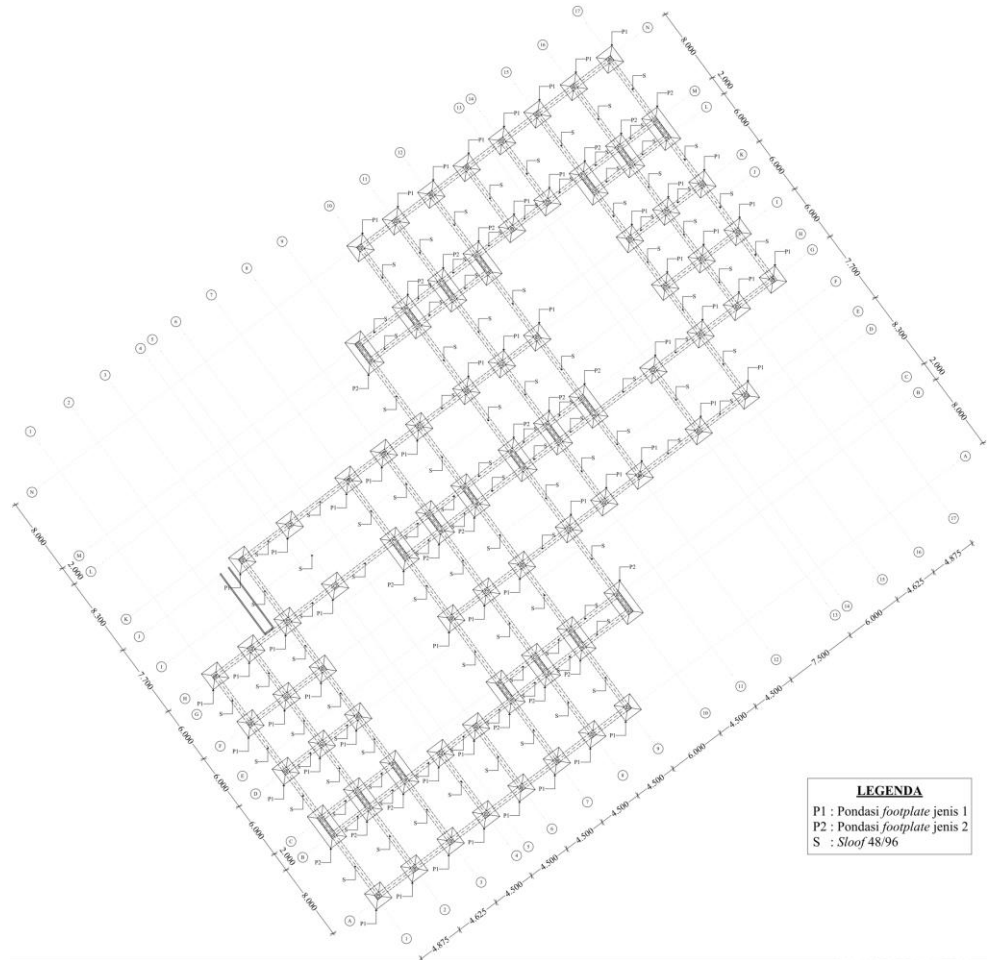
Gambar 108: Skema sistem RWH pada bangunan terancang
(Sumber: Penyusun, 2018)

5.4.3. Sistem Struktur

Sistem struktur bangunan terancang menggunakan sistem struktur grid kolom dan balok dengan pondasi *footplate*. Rencana sistem struktur tersebut dapat dilihat melalui gambar rencana kolom dan balok serta rencana pondasi sebagai berikut.



Gambar 109: Rencana kolom dan balok
(Sumber: Penyusun, 2018)

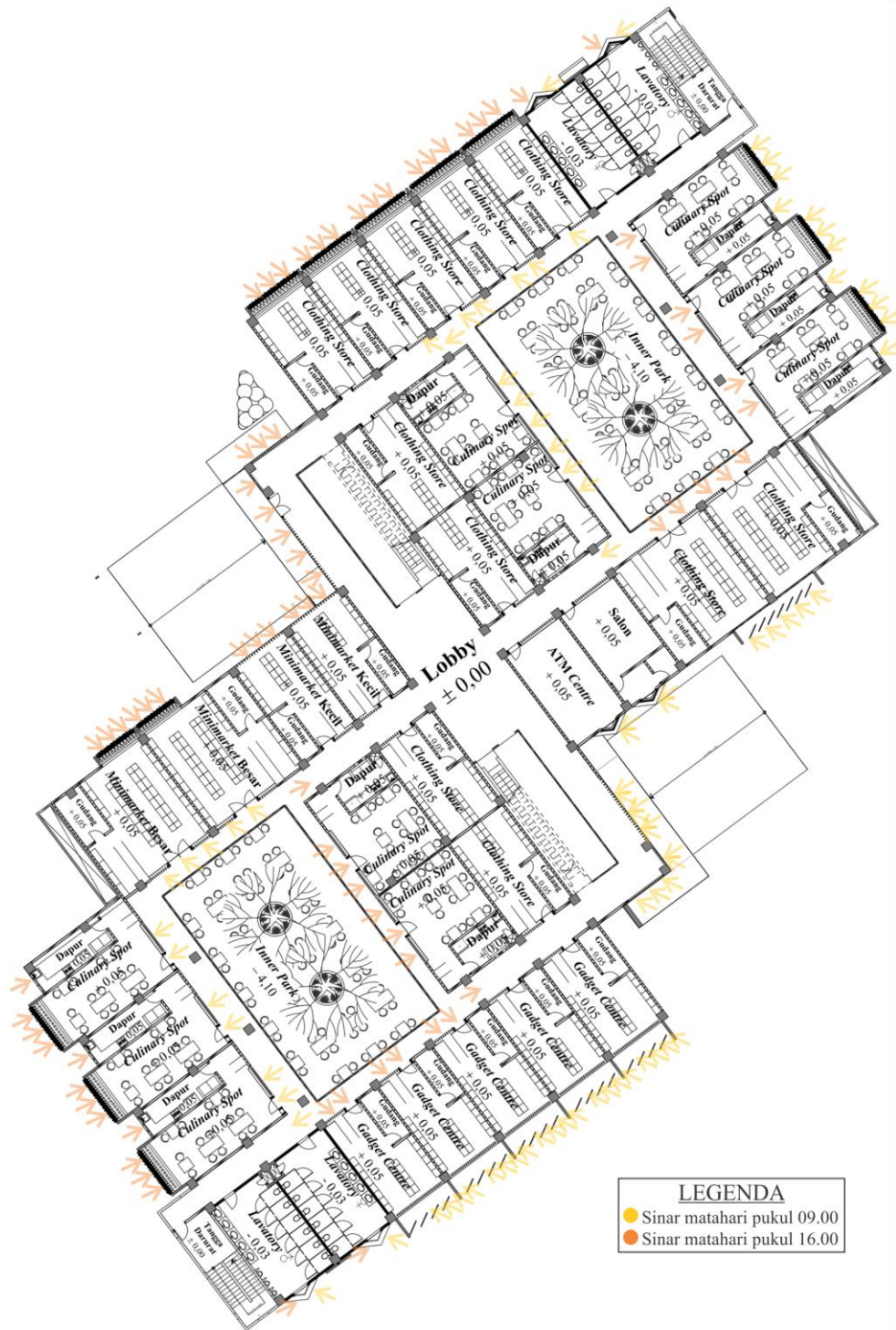


Gambar 110: Rencana pondasi
(Sumber: Penyusun, 2018)

5.5. Teknologi Bangunan

5.5.1. Sistem Pencahayaan

Bangunan terancang direncanakan untuk memaksimalkan penerapan pencahayaan alami. Berikut merupakan gambar rencana pencahayaan alami pada bangunan terancang.

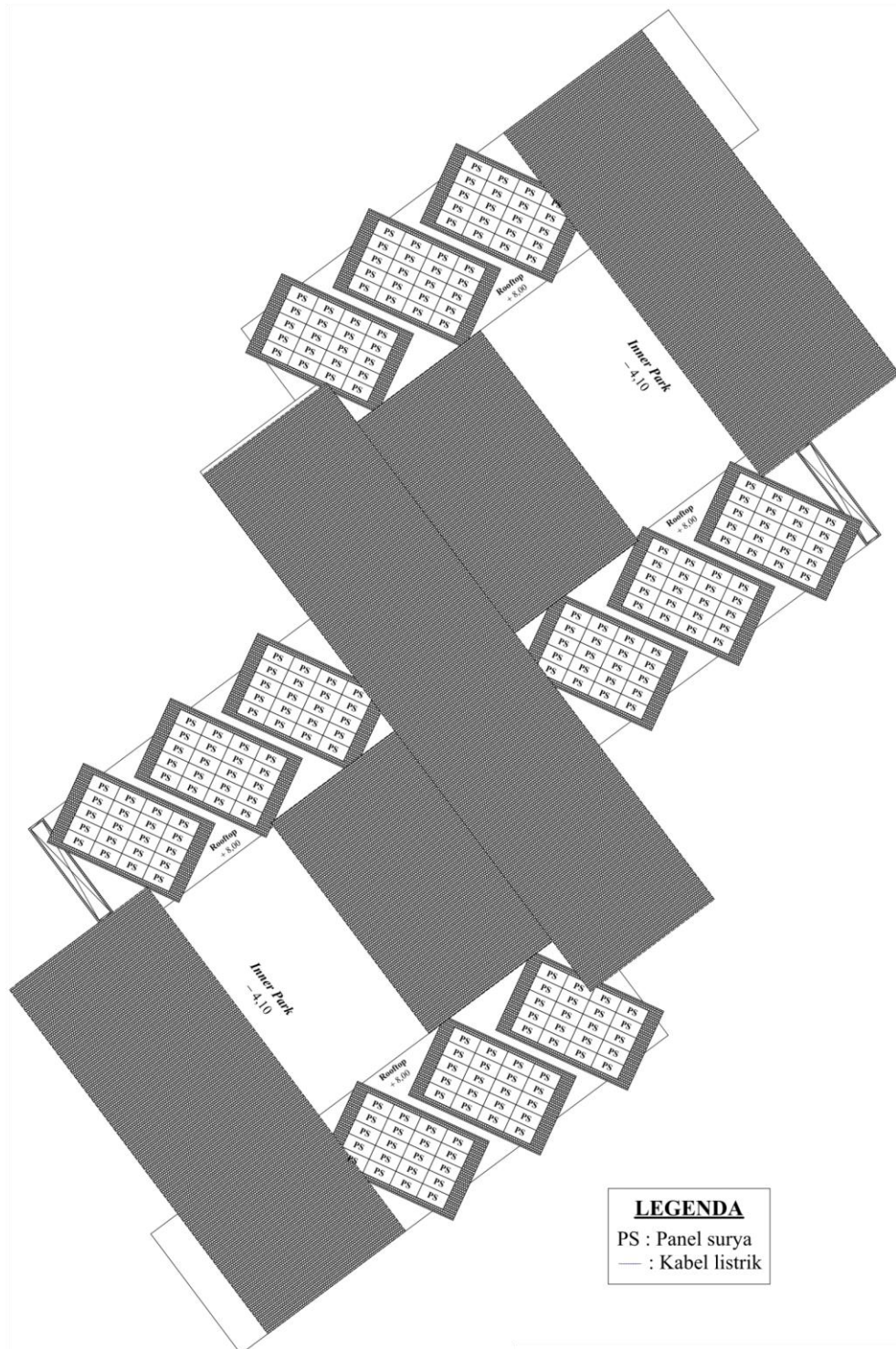


Gambar 111: Rencana pencahayaan alami
(Sumber: Penyusun, 2018)

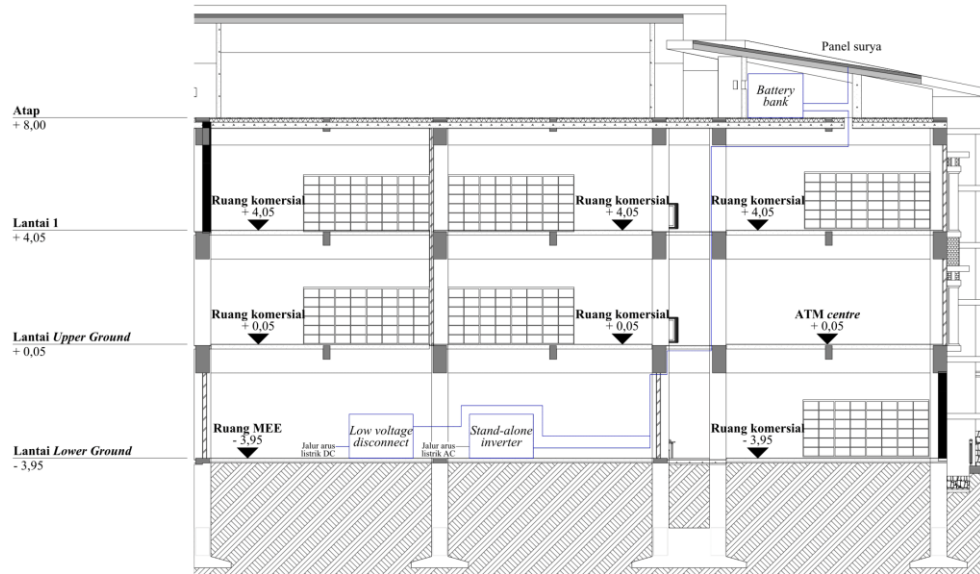
5.5.2. Sistem Panel Surya

Bangunan terancang direncanakan untuk menerapkan sistem panel surya. Berikut merupakan rencana penerapan panel surya dan skema sistem

panel surya yang diterapkan pada bangunan terancang.



Gambar 112: Rencana peletakan panel surya
(Sumber: Penyusun, 2018)



Gambar 113: Skema sistem panel surya pada bangunan terancang
(Sumber: Penyusun, 2018)

Berdasarkan gambar 112 di atas dapat dilihat bahwa jumlah modul panel surya yang terpasang pada atap bangunan terancang yaitu sebanyak 240 buah.