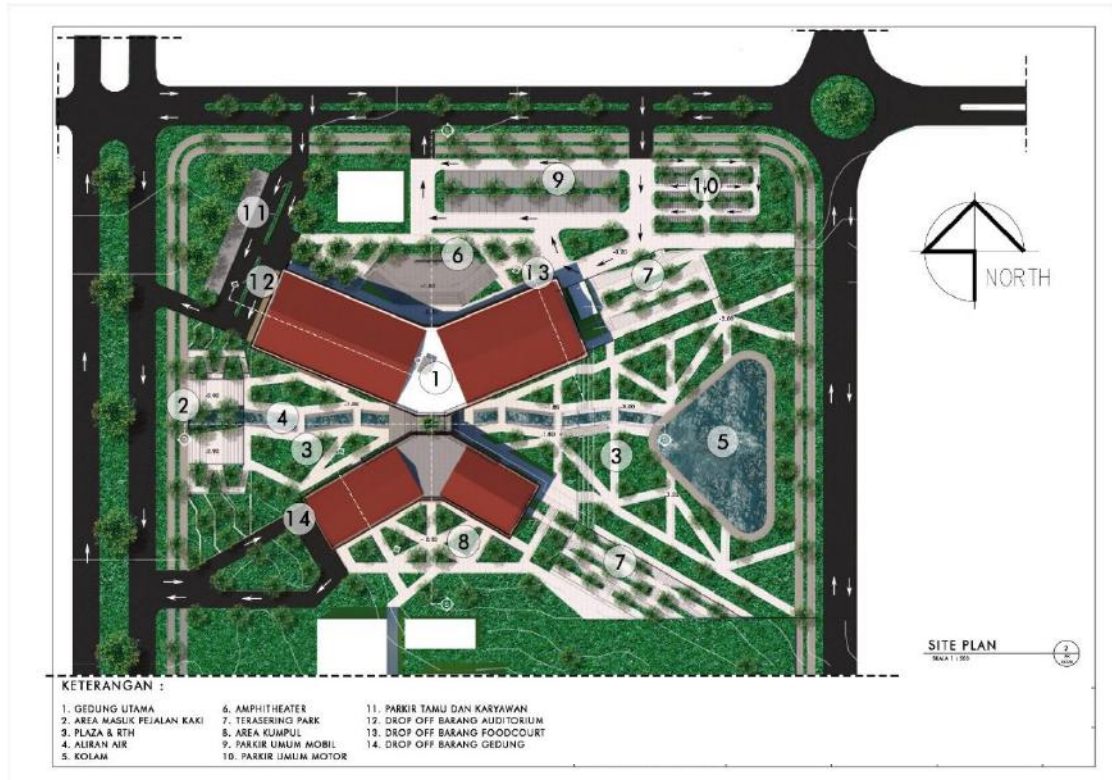


## BAB VI HASIL PERANCANGAN

### 6.1 Penjelasan Perancangan Tapak



Gambar 39. Rencana Tapak

Desain tapak menyesuaikan bentuk massing bangunan yang fleksibel terhadap area sekitar tapak. Ruang luar yang dihasilkan bentuk massa menjadi *focal point* dan area kumpul untuk mahasiswa. Terdapat 3 akses untuk kendaraan, baik untuk parkir maupun *drop off* barang, baik itu barang *foodcourt*, auditorium maupun gedung. Sedangkan untuk akses masuk pejalan kaki dapat diakses melalui 4 jalur disetiap sisi lahan, yaitu pada bagian utara dengan sirkulasi kendaraan, bagian timur untuk akses dari asrama, bagian selatan untuk akses dari gedung kuliah E, dan bagian barat merupakan akses utama pejalan kaki. *Siteplan* dan bangunanpun didesain ramah untuk penyandang difabilitas, ramp terdapat di area masuk utama pejalan kaki, area plaza hingga area masuk gedung.

Konsep sirkulasi ruang luar ini dibuat tidak mengganggu satu sama lain, yaitu antara sirkulasi pejalan kaki dengan sirkulasi kendaraan pada lahan, sirkulasi kendaraan sebisa mungkin tidak mengganggu sirkulasi di area plaza, dan di area plaza ini dimanfaatkan maksimal sebagai pusat kegiatan mahasiswa *outdoor*. Taman taman yang dibuatpun adaptif dengan kontur lahan yang ada, seperti terdapatnya *terasering park* pada lahan yang berkontur.

Untuk fasilitas parkir mobil dan sepeda motor disediakan pada area utara lahan dengan pertimbangan lahan tersebut merupakan lahan yang datar dan letaknya strategis di pinggir jalan. Terdapat pula fasilitas parkir karyawan dan tamu didekat ruang auditorium, agar mempermudah tamu untuk langsung mengakses area auditorium.



Gambar 40. Perspektif dari arah depan



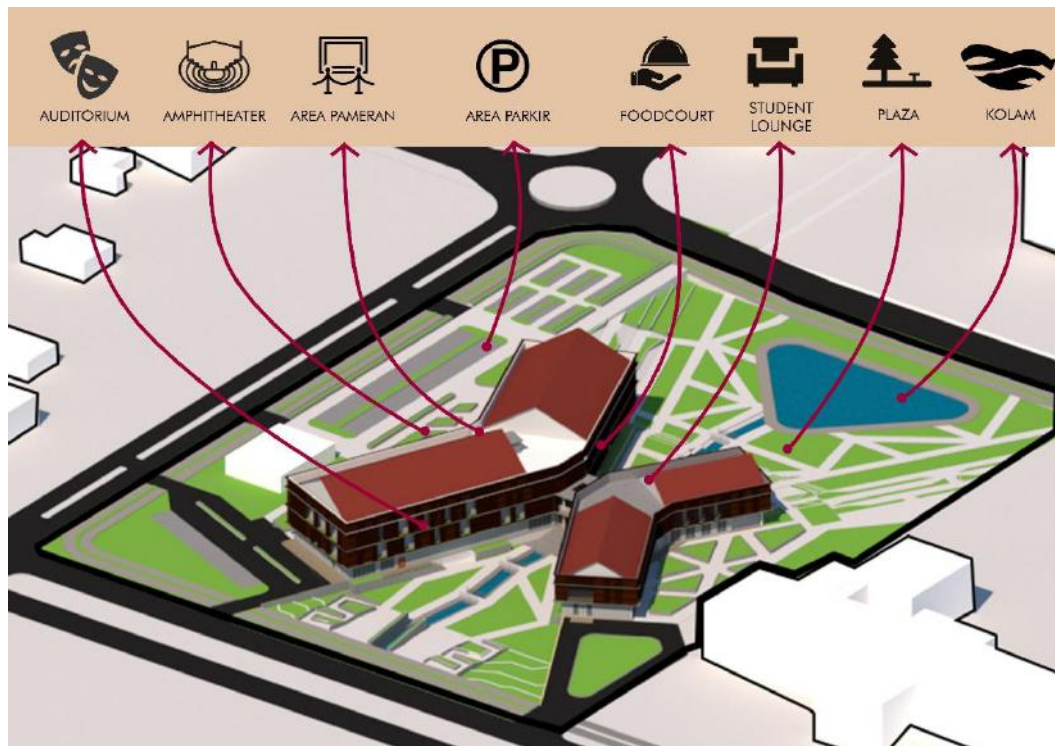
Gambar 41. Perspektif dari arah plaza

## 6.2 Rancangan Bangunan

### 6.2.1 Bentuk Bangunan



Gambar 42. Perspektif mata burung



Gambar 43. Isometri peletakan fungsi

Pusat Kegiatan Mahasiswa ITERA ini terdiri dari 2 (dua) massa yang dihubungkan oleh ruang penghubung. Bentuk bangunan cukup sederhana dengan bentuk kotak yang fleksibel sehingga membentuk cekung ke segala arah. Bangunan ini menampung beberapa fungsi ruang didalamnya, termasuk auditorium, ruang pameran, dan *foodcourt* sebagai ruang utama pada bangunan ini. Kedua bangunan memiliki *lobby* dan *student lounge* tersendiri, terkesan terpisah namun bangunan ini disatukan oleh plaza ditengahnya yang menjadi pusat kegiatan mahasiswa diluar. Auditorium pada bangunan menampung 500 penonton, dengan hirarki ruang tersendiri sehingga sirkulasi tidak mengganggu ruang lainnya. Fungsi retail seperti cafeteria dan minimarket terdapat di lantai dasar.

#### 6.2.2 Rancangan Interior dan Sirkulasi



Gambar 44. Perspektif student lounge



Gambar 45. Perspektif ruang rekreasi



Gambar 46. Perspektif dinning area indoor



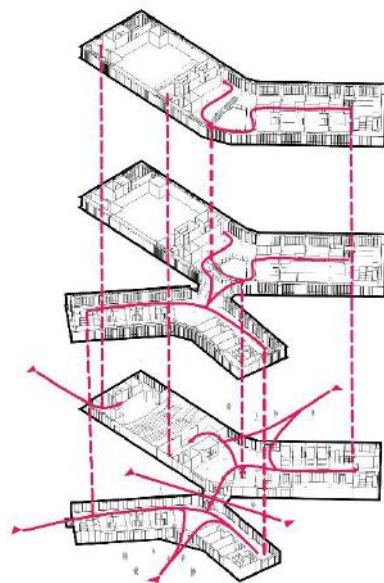
Gambar 47. Perspektif ruang dinning area outdoor



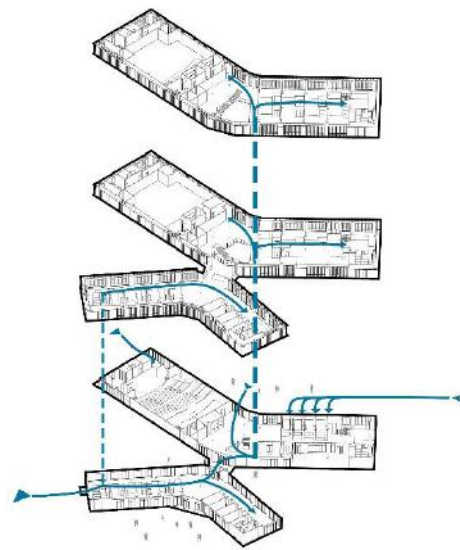
Gambar 48. Perspektif auditorium

Desain ruang dalam bangunan didesain sederhana menyesuaikan fungsi ruang didalamnya agar fleksibel untuk penempatan furniture dan untuk mahasiswa berekspresi. Secara pengalaman ruang, ruang-ruang utama didesain menarik karena menawarkan view langsung kearah plaza. Sedangkan pada lantai 2 dan 3 fasad menggunakan kisi kisi dan tanaman rambat sehingga sinar matahari yang masuk dapat diredam dan bayangan yang dihasilkan menjadi menarik didalam ruangan serta mahasiswa tetap dapat melihat kearah luar ruangan.

Sirkulasi manusia dalam bangunan menggunakan pola sirkulasi linier karena dalam bangunan banyak terdapat jalan lurus yang dapat menjadi unsur pembentuk utama deretan ruang. Sirkulasi orang dari lantai 1 hingga lantai 3 dihubungkan dengan beberapa tangga sekunder dan satu tangga utama pada bangunan. Terdapat juga lift yang dapat digunakan penyandang difabilitas untuk mengakses lantai 2 dan 3.



Gambar 49. Diagram sirkulasi manusia

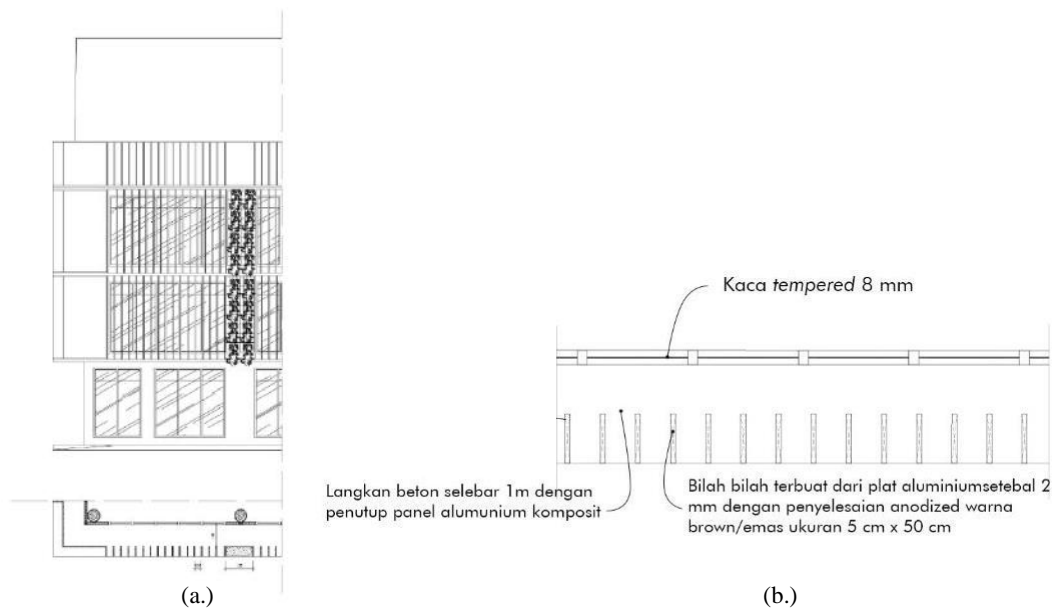


Gambar 50. Diagram sirkulasi barang

Untuk sirkulasi barang pada bangunan dimulai dari titik pemberhentian barang atau *dropoff* barang. Terdapat 3 titik *dropoff* barang pada bangunan, yaitu :

- *Drop off* barang auditorium yang khusus untuk barang auditorium,
- *Dropoff* barang *foodcourt* yang juga khusus untuk *dropoff* barang keperluan *foodcourt*, dan
- *Drop off* barang untuk gedung yang nantinya untuk menghantarkan ke lantai 2 dan 3 dihubungkan oleh lift barang agar mempermudah penghantaran barang.

### 6.2.3 Rancangan Fasad



Gambar 51. Detail Fasad. (a.) Tampak Fasad ; (b.) Denah Fasad.



Gambar 52. Perspektif dari arah terasering park

Fasad bangunan menggunakan kisi kisi metal sheet atau aluminium sepanjang 4 meter dengan penyelesaian anodized berwarna brown/keemasan ditujukan untuk mengoptimalkan pantulan cahaya matahari sebagai bagian dari tampak bangunan. Fasad tampil dengan pola terstruktur, mengaburkan sudut tajam, digantikan oleh kilau matahari yang



terpantul dari bidang kisi kisi tadi. Selain mereduksi sinar matahari, kisi kisi juga berfungsi untuk mengalirkan udara untuk masuk kedalam ruangan.

Tanaman rambat yang terdapat pada fasad berfungsi untuk penghalau sinar matahari, memfilter udara yang masuk kedalam ruangan sehingga lebih segar, serta sebagai nilai estetika yang dapat dinikmati pada area plaza dan area luar lain.

#### 6.2.4 Sistem Struktur dan Konstruksi

Terdapat 3 sistem struktur pada bangunan yaitu sub struktur, super struktur dan up struktur. Untuk sub struktur yaitu berupa pondasi yang berada pada bagian bawah pondasi atau didalam tanah, pondasi yang digunakan merupakan jenis pondasi *bored pile* atau jenis pondasi dengan elemen beton bertulang yang dimasukkan kedalam lubang bor. Lalu untuk superstruktur, bangunan ini menggunakan kolom lingkaran dengan diameter 60 cm, balok induk dengan tinggi 60 cm dan lebar 30 cm, balok anak dengan tinggi 46 cm dan lebar 23 cm, serta plat lantai dengan tebal 12 cm. Terakhir untuk up struktur, bangunan ini menggunakan sistem atap kuda kuda baja siku dengan kemiringan 30°.

Untuk sistem konstruksi terdapat 2 sistem konstruksi pada bangunan yaitu super struktur dan upper struktur. Untuk super struktur berupa tangga yang terdapat 6 unit didalam bangunan, serta dinding dengan tebal 15 cm. Fungsi sistem konstruksi yang berada pada bagian super struktur ini adalah menyalurkan gaya ke sistem struktur bangunan. Lalu upper struktur pada bangunan yang berupa atap, lisplank dan talang air. Fungsi sistem konstruksiyang berada pada bagian up struktur adalah penerima beban secara langsung. Beban yang diterima berupa beban angin dan hal ini terjadi pada sistem konstruksi atap, sedangkan listplank berfungsi sebagai penerima beban angin dari arah samping atap sedangkan talang air berfungsi sebagai penyalur air hujan pada atap dan talang air juga dapat berfungsi sebagai pembentuk atap.

### 6.2.5 Sistem Utilitas

Gedung ini terdiri dari 2 massa bangunan, jadi kedua massa harus memiliki masing masing distribusi air bersih, distribusi air bersih masa A berasal dari air baku yang berada pada lahan, sedangkan distribusi air bersih massa B berasal dari PDAM. Alur dari pendistribusian air bersih pada bangunan yaitu dari air baku/PDAM → ground tank → roof tank → disalurkan ke shaft → ke titik fixture.

### 6.2.6. Luas Bangunan

Tabel 4. Perhitungan Final

<b>Perhitungan</b>	<b>Luas</b>	<b>Presentase</b>
Total Luas Lahan	2.5 Ha	
Luas Lantai Dasar Bangunan	3192 m <sup>2</sup>	15 % (KDB Maksimal 50%)
Luas Total Bangunan	8030 m <sup>2</sup>	
Koefisien Dasar Hijau	13750 m <sup>2</sup>	55 % (KDH Minimal 30%)