

## BAB VI HASIL PERANCANGAN

### 6.1 Penjelasan Rancangan Tapak



Gambar 6. 1 Siteplan

Rancangan tapak pada proyek perancangan PKM ITERA mempertimbangkan kontur permukaan tapak dan juga melakukan *cut and fill* di beberapa bagian tapak, sirkulasi yang diutamakan dalam tapak adalah sirkulasi manusia dimana sirkulasi menuju area hijau ataupun menuju ke bangunan merupakan area yang hanya bisa diakses dengan berjalan kaki, untuk sirkulasi kendaraan pengguna dibuat terintegrasi pada satu area yaitu area parkir yang berada di sebelah utara tapak, untuk sirkulasi pengelola mengelilingi tapak dan juga disediakan area *drop off* dan area parkir tersendiri. Peruntukkan kendaraan di area parkir hanya untuk motor/sepeda dan mobil.

Elemen tapak yang disediakan antara lain amphitheater sebagai tempat petunjuk *outdoor*, selasar yang diperuntukkan untuk kegiatan berkelompok, *seating park* sebagai respon dari kontur dan juga plaza sebagai pusat kegiatan

*outdoor*. Untuk peletakan bangunan utama dibuat menjauh dari jalan utama karena mempertimbangkan kebisingan yang berada di jalan kampus, kebisingan juga diminimalisir dengan meletakkan pepohonan yang mengelilingi tapak PKM ITERA sekaligus untuk membuat sejuk area tapak.

## 6.2 Rancangan Bangunan

### 6.2.1 Bentuk Bangunan



Gambar 6. 2 Gubahan Massa Bangunan

Gubahan massa pada perancangan gedung PKM ITERA ini terbagi menjadi 2 massa bangunan. Orientasi bangunan menghadap ke arah barat dikarenakan jalan utama kampus terletak di sisi barat tapak, fasad bagian depan bangunan dibuat sedikit miring agar terlihat dinamis dan juga sebagai respon terhadap sinar matahari.

Dalam perancangan gedung PKM ITERA massa utama berupa gedung utama dan juga gedung auditorium, gedung utama memiliki 3 level lantai bangunan sedangkan gedung auditorium memiliki 1 level lantai. Diantara 2 gedung tersebut terdapat plaza sebagai area *outdoor* utama.



Gambar 6. 3 Tampak Depan PKM ITERA



**Gambar 6. 4 Tampak Depan PKM ITERA**



**Gambar 6. 5 Tampak Samping Kiri PKM ITERA**



**Gambar 6. 6 Tampak Samping Kanan PKM ITERA**



**Gambar 6. 7 Tampak Depan Auditorium**

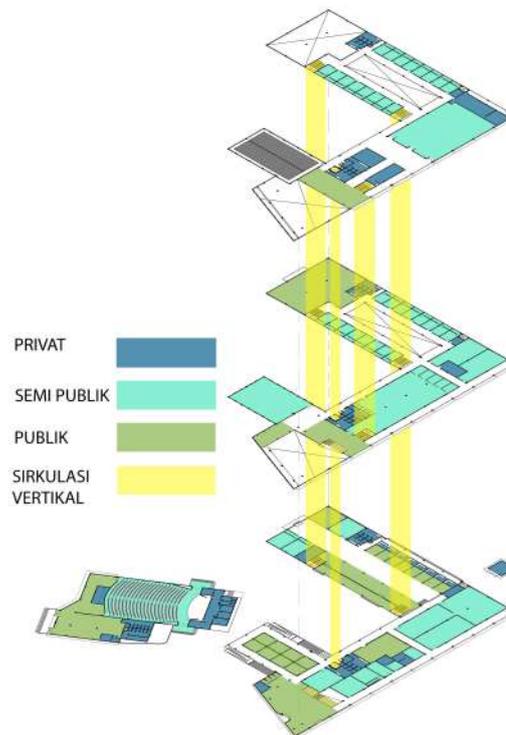


**Gambar 6. 8 Tampak Samping Auditorium**

## 6.2.2 Rancangan Ruang dan Sirkulasi

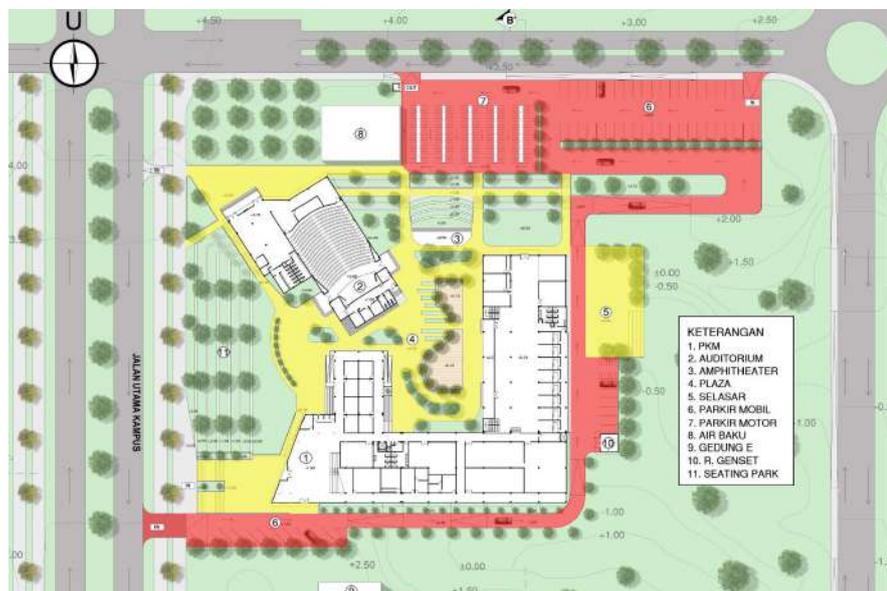
Ruang-ruang yang dirancang pada PKM ITERA berdasarkan fungsi, kebutuhan, dan aktivitas yang ada, ruang-ruang tersebut dikelompokkan menjadi 7 area berdasarkan jenis fungsi yang sama yang terbagi dalam 3 lantai bangunan.

Secara keseluruhan sirkulasi bangunan PKM ITERA menggunakan sistem *single loaded corridor* dan sedikit menggunakan sistem *double loaded corridor*, sistem *single loaded corridor* digunakan bertujuan untuk memaksimalkan penghawaan alami, mengurangi intensitas matahari yang masuk ke ruangan, dan juga membuat bangunan terlihat lebih hidup dari luar karena adanya orang-orang yang berjalan di koridor bangunan.



Gambar 6. 9 Pembagian Zona Keprivasian

Sedangkan sirkulasi tapak PKM ITERA terbagi menjadi 2, yaitu sirkulasi manusia dan sirkulasi kendaraan, sirkulasi manusia menuju bangunan haruslah berjalan kaki. Sedangkan sirkulasi kendaraan terbagi menjadi 2 yaitu kendaraan pengelola dan kendaraan pengunjung yang masing-masing mempunyai kantong parkir tersendiri, kantong parkir. kantong parkir pengelola di buat di sebelah utara dan selatan tapak dengan pertimbangan mempermudah bongkar muat untuk area komersial.



**Gambar 6. 10 Sirkulasi Manusia dan Kendaraan pada Tapak**

Pada bagian area masuk utama gedung PKM ITERA terdapat lobby yang dijadikan sebagai area komunal yang besar, lobby tersebut menghubungkan lantai 1 sampai dengan lantai 3, terdapat fasilitas *stairs seating* sebagai daya tarik utama lobby tersebut sekaligus berguna untuk tempat multi aktivitas.



**Gambar 6. 11 Lobby PKM ITERA**

Di gedung utama terdapat void besar yang secara tidak langsung menghubungkan lantai 1 yang berupa *food court dan tenant* sampai dengan lantai 2 dan 3 yang berupa ruang-ruang ukm dan himpunan, void juga berfungsi sebagai pengawasan secara tidak langsung secara vertikal antar lantai bangunan yang dilengkapi pula *skylight* sebagai sumber pencahayaan alami. Di lantai 2 tersedia ruangan *co-working space* yang dapat digunakan untuk belajar kelompok ataupun individu, disana juga dilengkapi ruang *study group* dan *private room*, untuk suasana yang lebih santai dan untuk berbincang disediakan juga *lounge area*.



**Gambar 6. 12 Food Court PKM ITERA**



**Gambar 6. 13 Co-Working Space PKM ITERA**



**Gambar 6. 14 Lounge Area PKM ITERA**

Beberapa area komunal yang tersedia di area lanskap PKM ITERA antara lain yaitu selasar sebagai sarana berkumpul, seating park, amphitheater untuk acara pertunjukkan dan plaza sebagai pusat dari PKM ITERA, di plaza tersebut disediakan meja dan kursi outdoor untuk melakukan aktivitas belajar dan juga teras dengan material kayu yang dapat digunakan untuk berbagai aktivitas seperti berdiskusi ataupun berkumpul dalam skala grup.



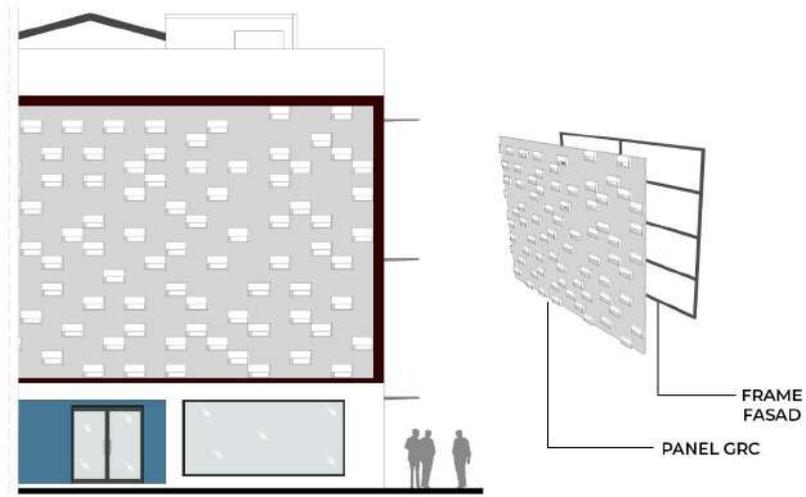
**Gambar 6. 15 Suasana Plaza**

### **6.2.3 Rancangan Fasad**

Dalam rancangan fasad bangunan PKM ITERA, perancang menggunakan material *Glass Fibre Reinforced Concrete* (GRC) yang berbentuk tiga dimensi, fasad GRC tersebut dibagi menjadi beberapa bagian dan diberi frame sebagai penyangganya berupa rangka besi *hollow*, material GRC dipilih karena mempunyai daya tahan cuaca yang cukup baik, ringan dan mudah untuk dikostumisasi. Susunan Fasad GRC tersebut dibuat abstrak sebagai respon terhadap kegiatan mahasiswa yang kompleks dan fasad GRC tersebut diberi lubang untuk memberi efek bayangan di dalam lobby bangunan.



**Gambar 6. 16 Fasad PKM ITERA**



**Gambar 6. 17 Tampak Tipikal Fasad PKM ITERA**

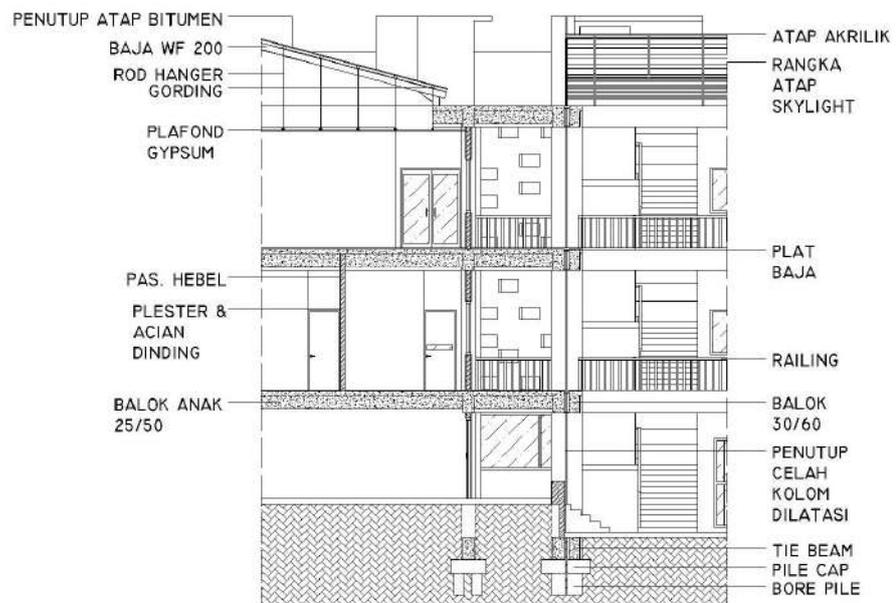
Sedangkan dalam rancangan fasad gedung auditorium hanya menggunakan material dinding berwarna putih dan juga diberi aksent material kayu pada kanopi bangunan tersebut sehingga memberikan kesan yang elegan, di sudut bangunan dinding fasad dibuat meninggi sehingga memberikan kesan menyambut pengunjung yang datang.



**Gambar 6. 18 Fasad Auditorium**

## 6.2.4 Sistem Struktur dan Konstruksi

Sistem struktur yang diterapkan pada proyek PKM ITERA menggunakan sistem beton bertulang dengan peletakan grid kolom yang menyesuaikan susunan ruang yang ada, bangunan ini juga menerapkan sistem dilatasi pada rancangan struktur karena bentuk bangunan yang cukup panjang dan bersiku, diterapkannya sistem dilatasi bertujuan untuk pemisahan struktur agar mengurangi resiko kegagalan struktur akibat bencana alam seperti gempa. Untuk konstruksi atap menggunakan konstruksi baja WF dan menggunakan penutup atap bitumen.



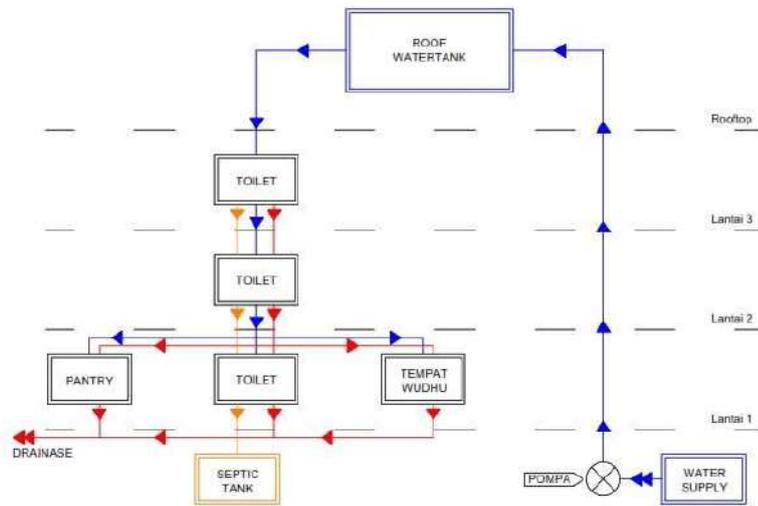
Gambar 6. 19 Potongan Prinsip

## 6.2.5 Sistem Utilitas

### a) *Plumbing*

Pada rancangan skematik plumbing gedung PKM ITERA, air bersih berasal dari sumur bor lalu dialiri dan dipompa menuju *roof water tank* dan setelah itu disalurkan menuju ke toilet maupun keran air yang tersedia, untuk skema penyaluran air kotor langsung menuju drainase yang tersedia, sedangkan skema penyaluran air kotoran

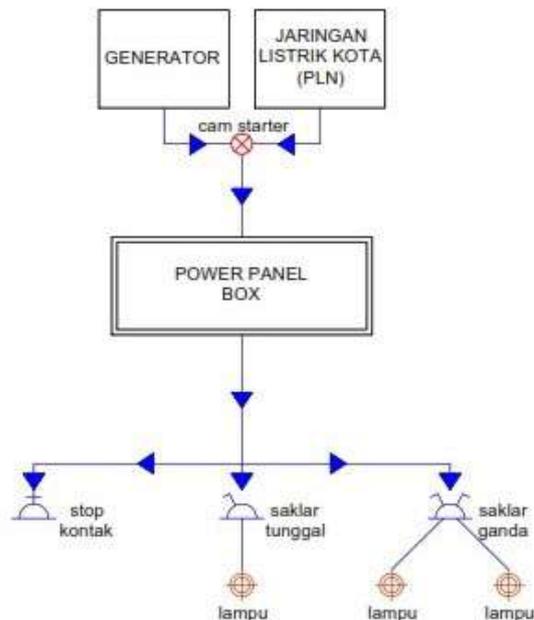
langsung menuju *septic tank* dan setelah terjadi proses filtrasi air tersebut dialiri ke area resapan yang tersedia di dekat *septic tank*.



**Gambar 6. 20 Diagram Skematik Plumbing**

b) Instalasi Lampu dan Saklar

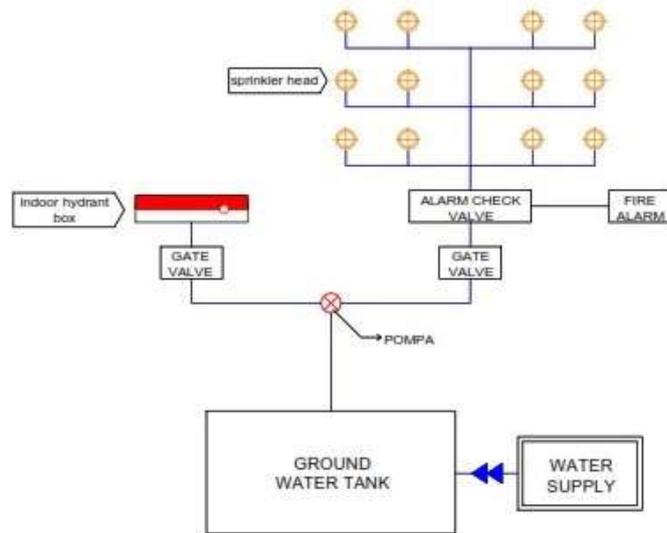
Di dalam rancangan instalasi Lampu dan saklar gedung PKM ITERA, perancang menggunakan sumber listrik PLN sebagai sumber listrik utama dan juga menyediakan generator jika terjadi pemadaman listrik berkala. Untuk kontrol utama aliran listrik di dalam gedung, perancang menggunakan *power panel box*.



**Gambar 6. 21 Diagram Instalasi Lampu dan Saklar**

### c) Instalasi Pencegah Kebakaran

Instalasi pencegah kebakaran yang tersedia adalah sistem pencegah kebakaran aktif berupa *fire sprinkler*, *indoor hydrant box*, dan alat pemadam api ringan (APAR). Sumber air dari *indoor hydrant box* berasal dari *ground water tank* lalu dipompa menuju *hose nozzle*.



Gambar 6. 22 Diagram Instalasi Pencegah Kebakaran

### 6.2.6 Luas Bangunan

Peraturan mengenai KLB mengacu pada Pada Perda Provinsi Lampung no.21 tahun 2014 tentang bangunan gedung pada pasal 26 ayat 2(c), sedangkan peraturan mengenai KDB dan KDH Pada Perda Kabupaten Lampung Selatan no.06 tahun 2014 tentang bangunan gedung masing-masing berdasarkan pasal 22 ayat 4(c) dan 24 ayat 3(c).

KLB	: 2,4
KDB	: 70%
KDH	: 30%

Realisasi :

<b>NO</b>	<b>KATEGORI</b>	<b>LUAS (m<sup>2</sup>)</b>	<b>PERSENTASE</b>
<b>1</b>	Luas Lahan	25.000	
<b>2</b>	KDB	3761.73	15,05 %
<b>3</b>	KLB	7.944,68	
<b>4</b>	KDH	21.238,27	84,95 %
	<b>TOTAL</b>		<b>100 %</b>

**Tabel 6. 1 Luas Bangunan**

## **BAB VII**

### **REFLEKSI PERANCANGAN**

Dalam proses pengerjaan Tugas Akhir, banyak hal yang sudah dilakukan untuk mendapatkan hasil dari Tugas Akhir kali ini, tahapan awal yang dilakukan mahasiswa sebelum melakukan pengerjaan Tugas Akhir yaitu mengikuti mata kuliah Programming Persiapan Tugas Akhir, di dalam mata kuliah tersebut para mahasiswa diminta untuk mengajukan proyek Tugas Akhir yang akan dikerjakan di semester berikutnya, mahasiswa diminta untuk memahami lebih dalam proyek masing-masing, dimulai dari pemahaman proyek itu sendiri, analisa tapak, studi preseden proyek sejenis, mencari referensi yang terkait, lingkupan perancangan hingga melakukan wawancara kepada calon pengguna. Setelah proses *programming* dilalui, mahasiswa diminta untuk mengembangkan lagi proses perancangan yang dilakukan dalam mata kuliah Tugas Akhir, beberapa pengembangan untuk melanjutkan proses perancangan antara lain pengonsepan bangunan, menyusun program ruang secara terperinci, mencari bentuk bangunan, penyesuaian bangunan terhadap kontur tapak, dan juga mencari solusi sirkulasi ruang luar dan dalam.

Selama mengerjakan proyek Tugas Akhir, pembimbing selalu memberi referensi dan solusi yang relevan dengan proyek Tugas Akhir yang mahasiswa kerjakan, selain itu bertukar pikiran dengan teman-teman mahasiswa yang juga sedang mengerjakan proyek Tugas Akhir turut mendukung proses pengerjaan proyek Tugas Akhir dan menambah wawasan baru terkait arsitektur. Pada proses perancangan, kesulitan yang dialami adalah menyesuaikan massa bangunan dan lanskap dengan kontur lahan, secara umum proses pengerjaan Tugas Akhir tentunya terdapat banyak kendala yang dihadapi oleh mahasiswa, kendala terbesar adalah adanya wabah Covid-19 yang sedang melanda sehingga kegiatan yang ada di studio tugas akhir ditiadakan sehingga mahasiswa harus beradaptasi dengan kebiasaan baru yang belum pernah dilakukan sebelumnya, seperti asistensi secara daring yang menyulitkan pemahaman dan komunikasi secara dua arah karena tidak bisa

berdiskusi dengan pembimbing secara langsung, selain itu sidang secara daring yang terkadang terhambat oleh koneksi internet yang digunakan. Dalam proses pengerjaan proyek Tugas Akhir yang dilakukan dalam keadaan pandemi Covid-19 cukup menyulitkan mahasiswa, tetapi dengan keadaan pandemi Covid-19 yang sedang terjadi merupakan tantangan tersendiri dalam pengerjaan proyek Tugas Akhir.