BAB III ANALISIS PERANCANGAN

3.1. Analisis Fungsi

Analisis fungsi pada bab ini merupakan kegiatan mengumpulkan data – data dari berbagai sumber yang akan dianalisis dan digunakan sebagai acuan dalam merancang Gedung Serbaguna.

3.1.1. Pengguna

Pengguna Gedung Serbaguna ini dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok civitas akademika ITERA dan kelompok masyarakat luar.

1) Kelompok Civitas Akademika ITERA

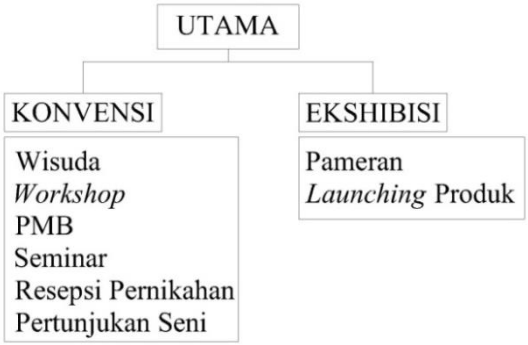
   Kelompok civitas akademika ITERA merupakan seluruh anggota yang ada di ITERA, dan merupakan pihak utama yang mengatur segala kegiatan yang terjadi pada Gedung Serbaguna, mengatur dan mempersiapkan segala kegiatan yang akan dilakukan.

2) Kelompok Masyarakat Luar

   Masyarakat luar merupakan kelompok yang berasal dari luar ITERA, mereka dapat berlaku sebagai penyewa gedung ataupun tamu dari segala kegiatan yang diadakan oleh ITERA di Gedung Serbaguna, seperti seminar, *workshop*, pameran, dll.

3.1.2. Kegiatan

Berdasarkan studi literatur melalui proyek sejenis dan kajian tentang teori – teori mengenai Gedung Serbaguna, didapatkan jenis kegiatan yang dilakukan sebagai berikut:



Gambar 3. 1. Kegitan Ruang Utama

PENUNJANG	SERVIS
Penerimaan tamu Kegiatan tunggu Kegiatan transaksi Persiapan Ibadah	Kegiatan parkir Bongkar muat peralatan Kegiatan lavatory Kegiatan penyimpanan barang Kegiatan mekanikal elektrikal

Gambar 3. 2. Kegiatan Ruang Penunjang dan Servis

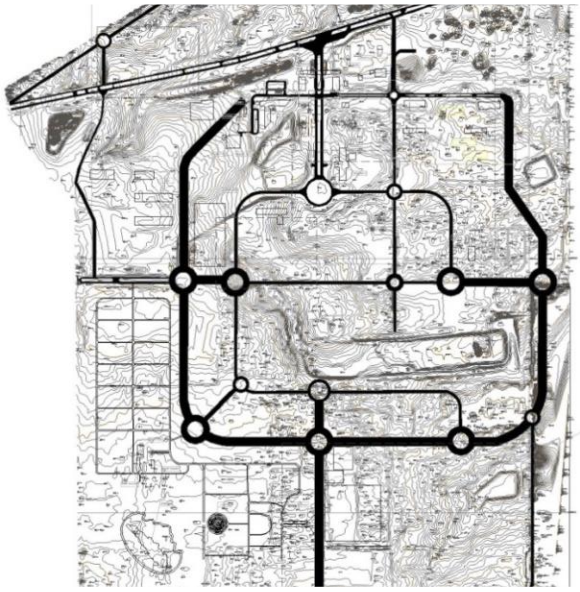
PENGELOLA
Keamanan Administrasi Pengelolaan bangunan Persiapan penyelenggaraan Perawatan bangunan

Gambar 3. 3. Kegiatan Ruang Pengelola

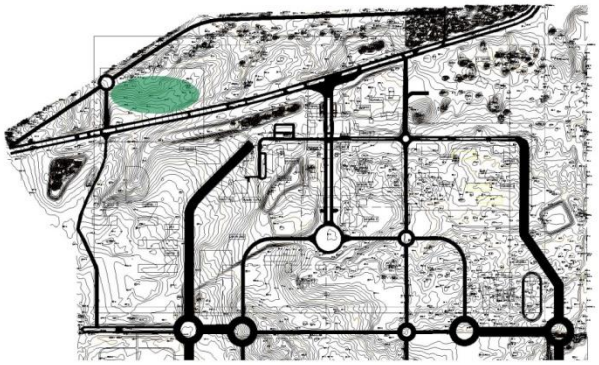
3.2. Analisis Lahan

Analisis lahan dilakukan mulai dari pengambilan data melalui survei lahan kemudian dianalisis untuk mendapatkan solusi perancangan.

3.2.1 Analisis Lokasi

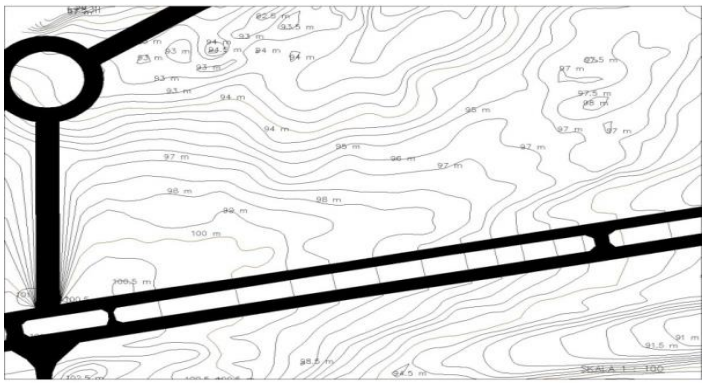


Gambar 3. 4. Master Plan ITERA
Sumber : Sketsa Pembimbing



Gambar 3. 5. Peta Lokasi Itera
Sumber : Sketsa Pembimbing

Lokasi lahan proyek berada di kawasan Institut Teknologi Sumatera, tepatnya di Jalan Terusan Ryacudu, Lampung Selatan. Lokasi tapak berjarak ± 600m dari gerbang utama ITERA. Lokasi tapak berada di depan embung ITERA. Selain itu lokasi tapak menghadap ke arah Jalan Terusan Ryacudu dan di sebelah barat tapak terdapat rencana pembangunan *underpass*.



Gambar 3. 6. Peta Lokasi Tapak
Sumber : Sketsa Pembimbing

Letak tapak yang berada di antara jalan utama yang memiliki mobilitas tinggi serta rencana *underpass* yang akan dibangun ini, serta lokasi yang dekat dengan pintu masuk tol memunculkan potensi bagi Gedung Serbaguna yang akan dibangun di tapak ini, diantaranya yaitu sirkulasi kendaraan, orientasi bangunan dan keterjangkauan dari pengguna diluar Pulau Sumatera khususnya Pulau Jawa.

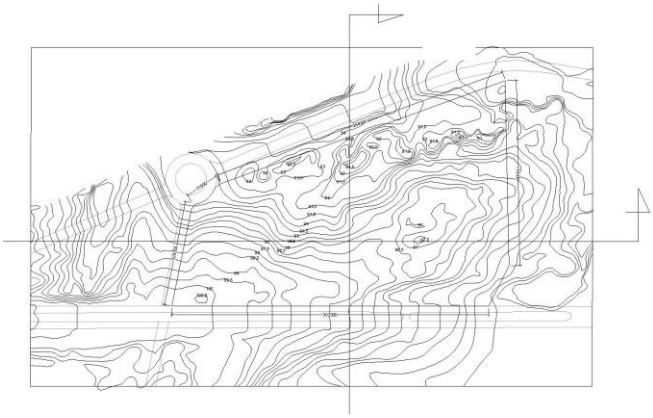
Permasalahan yang ada pada tapak ini adalah kontur tapak yang cukup tidak rata, dan diharapkan agar tidak terlalu banyak menggunakan sistem *cut and fill*. Hal ini nantinya akan menimbulkan kesulitan saat mendesain bangunan dan area parkir.

3.2.2 Delineasi Tapak

Gambar 3. 7. Peta Koordinat Tapak
Sumber : Google Map

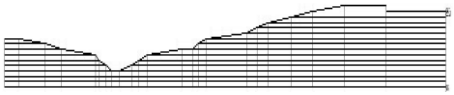
Lokasi tapak berada di koordinat $5^0$21’24.7”S - $105^0$18’39.4”4E. Pada sisi timur tapak terdapat perguruan tinggi Institut Teknologi Sumatera, sementara itu di sisi barat tapak merupakan rencana pembangunan *underpass*, dan di sisi selatan tapak merupakan Jalan Terusan Ryacudu dan terdapat embung ITERA. Tapak ini juga masih dikelilingi oleh lahan kosong.

1) Topografi Lahan



Gambar 3. 8. Peta Kontur Tapak
Sumber : Sketsa Pembimbing

Gambar 3. 9. Potongan Kontur



Gambar 3. 10. Potongan Kontur B

Tapak ini berbentuk trapesium dengan luas 49.000m^2 atau 4,9 hektar dan memiliki kontur menurun ke arah utara. Titik tertinggi pada tapak ini adalah 100,5 m dan titik terendah adalah 91 m, sehingga tapak memiliki perbedaan level

hingga 9,5 m. Untuk dapat mengetahui jenis kemiringan lahan dapat berpedoman pada data berikut :

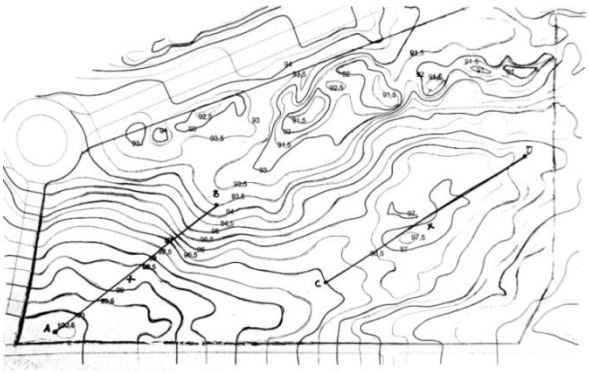
Tabel 3. 1. Kriteria Nilai Kemiringan Lereng

No	Kelas	Persentase	Harkat
1	Datar	< 8 %	5
2	Landai	8 – 15 %	4
3	Miring	16 – 25 %	3
4	Terjal	26 – 40 %	2
5	Sangat Terjal	> 40 %	1

Sumber : Dokumen Standar Dan Kriteria RHL, 2001

Berdasarkan pada potongan A beda elevasi pada lahan adalah 7.5 m dengan jarak 309 m , didapat kan persentase kemiringan sekitar 2%, begitu juga dengan potongan B. Berdasarkan pada tabel diatas bahwa lahan ini termasuk dalam kategori datar. Akan tetapi kontur yang tidak stabil ini menimbulkan kesulitan dalam perancangan.

Solusi dari masalah ini adalah dengan memanfaatkan kontur secara optimal. Menentukan titik yang tepat untuk peletakan massa bangunan dan area parkir walau tetap akan menerapkan sedikit sistem *cut and fill*. Massa bangunan akan diletakan di titik yang tinggi dan cukup datar sedangkan area parkir akan diletakan pada area yang memiliki perbedaan elevasi.



Gambar 3. 11. Kontur Tapak

Dari gambar tersebut dapat dicari kemiringan area lahan yang tepat untuk meletakan massa bangunan dengan mengambil sampel titik A-B dan C-D.

a) Titik A memiliki ketinggian 100 m
b) Titik B memiliki ketinggian 93,5 m
c) Titik C memiliki ketinggian 97 m
d) Titik D memiliki ketinggian 96 m

Kemiringan titik A-B dengan jarak 126 m

= A-B / 126 x 100%

= 100 – 93,5 / 126 x 100%

= 5,2 %

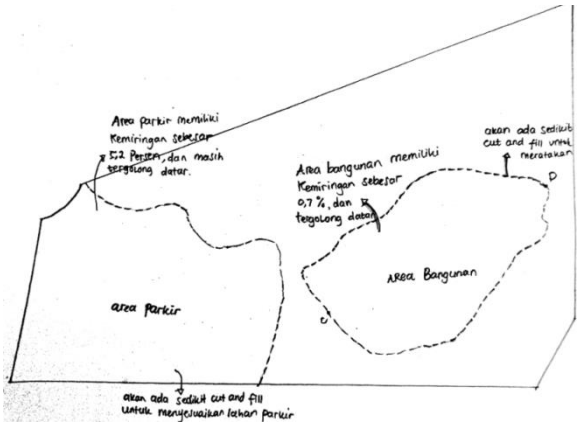
Kemiringan titik C-D dengan jarak 140 m

= C-D / 140 x 100%

= 97 - 96 / 140 x 100%

= 0.2 %

Titik A-B memiliki kemiringan sekitar 5,2% sedangkan titik A-B memiliki kemiringan sekitar 0,2%. Keduanya masih tergolong datar. Namun titik C-D lebih dapat meminimalisir sistem *cut and fill* apabila akan dibangun. Berikut adalah gambaran zonasi area terbangun dan area parkir.



Gambar 3. 12. Solusi Peletakan Bangunan

2) Iklim Lokal

Iklim pada Kabupaten Lampung Selatan merupakan iklim yang dipengaruhi oleh tekanan rendah dan tekanan tinggi yang berganti di daratan Asia dan Australia yang terjadi antara Januari dan Juli. Akibat adanya pengaruh angin muson maka Lampung Selatan tidak terasa mengalami musim pancaroba, yaitu peralihan antara musim kemarau dan musim hujan. Keadaan iklim pada Kabupaten Lampung Selatan ini merupakan iklim tropis yang memiliki dua musim, yaitu musim hujan dan musim kemarau.

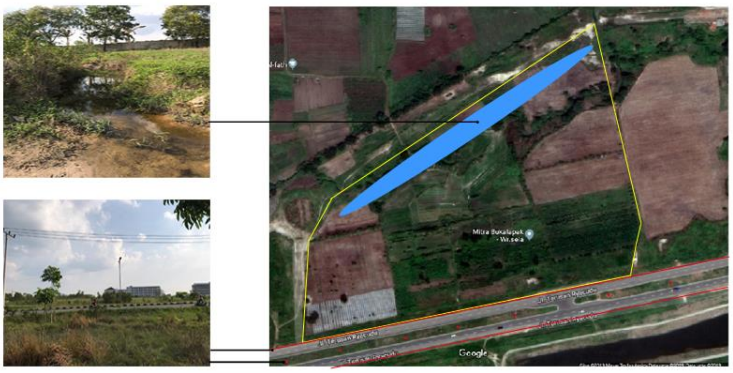
Suhu udara pada Kabupaten Lampung Selatan berkisar dari $23,6^0$ C hingga $34,10^0$ C dan kelembaban relatif rata – rata yaitu berkisar dari 74% hingga 84%. Curah

hujan yang terjadi pada Kabupaten Lampung Selatan paling tinggi yaitu pada bulan Desember yang mencapai 294,9 mm, sedangkan curah hujan yang terendah yaitu 23,4 mm terjadi pada bulan Agustus.

Solusi untuk iklim seperti ini adalah dengan menghindari bangunan dengan atap datar. Bentuk atap harus memungkinkan air hujan segera jatuh ke tanah untuk mencegah terjadinya kebocoran akibat curah hujan yang tinggi. Selain itu, perubahan cuaca atau pancaroba yang kerap terjadi pada daerah tropis berpengaruh pada ketahanan fasad bangunan. Pemilihan material yang tahan terhadap cuaca dan kokoh akan menjadi solusi dari permasalahan tersebut.

3) Sarana Umum, Utilitas dan Aksesibilitas

a) Utilitas



Gambar 3. 13. Utilitas Tapak
Sumber : Survey Kelompok

Pada lahan ini terdapat tiang listrik di sebelah selatan lahan dan di sebrang tapak. Sumber – sumber listrik ini yang nantinya dapat digunakan untuk aliran listrik pada Gedung Serbaguna. Pada median jalan utama terdapat lampu jalan yang dapat dimanfaatkan sebagai penerangan di sekitar tapak. Selain itu terdapat sungai mati di belakang lahan yang tidak memungkinkan untuk ditimbun, sebab sungai menerus ke tapak lainnya dan apabila ditimbun akan memotong dan merubah saluran drainase yang sudah ada.

Solusi permasalahan ini dapat dengan memanfaatkan sungai sebagai drainase alami dan juga dapat dimanfaatkan untuk dibuat kolam atau embung sebagai tempat kreasi yang dapat dikunjungi masyarakat dan mahasiswa.

b) Aksesibilitas dan Sarana Umum

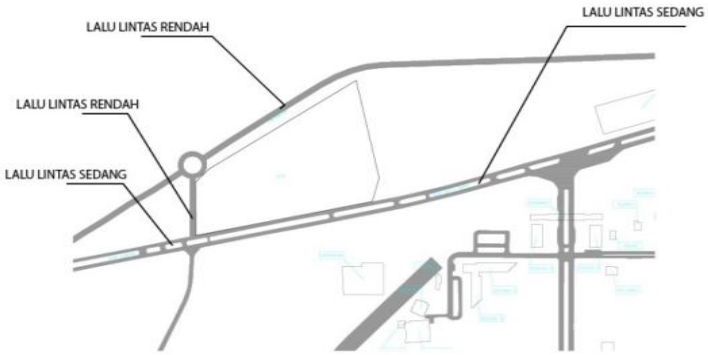
Gambar 3. 14. Fasilitas Umum Sekitar Tapak
Sumber : Survey Kelompok

Lokasi tapak sangat strategis dan dekat dengan berbagai fasilitas umum seperti masjid, rumah sakit, mini market, sekolah, SPBU, dll. Lokasinya yang juga dekat dengan pintu masuk tol memunculkan potensi gedung dapat dijangkau oleh pengguna dari luar Pulau Sumatera.

Tabel 3. 2. Daftar Fasilitas Sekitar Tapak

No.	Nama Tempat	Alamat	Jarak Ke Tapak	Estimasi Waktu
1	Institut Teknologi Sumatera	Jalan Terusan Ryacudu	600 m	2 menit
2	ATM	Jalan Terusan Ryacudu	600 m	2 menit
3	Masjid At-Tanwir	Jalan Terusan Ryacudu	650 m	2 menit
4	Masjid Agung Airan Raya	Jalan Terusan Ryacudu	600 m	2 menit
5	Rumah Sakit Airan Raya	Jalan Airan Raya	2.2 km	5 menit
6	Minimarket	Jalan Ryacudu	1 km	4 menit
7	SPBU Jatimulyo	Jalan Pangeran Senopati	3,3 km	8 menit

Sumber : Survey Kelompok



Gambar 3. 15. Peta Kepadatan Lalu Lintas
Sumber : Survey Kelompok

Akses utama untuk menuju ke dalam tapak adalah melalui Jalan Terusan Ryacudu yang merupakan jalan utama dan Jalan Lapas Raya di sisi utara tapak. Jalan Terusan Ryacudu memiliki tingkat mobilitas tinggi serta sumber kebisingan tertinggi terhadap tapak sedangankan Jalan Lapas Raya memiliki mobilitas rendah dan tidak menimbulkan kebisingan.

Keterangan :

Kebisingan

Kebisingan

Kebisingan

Gambar 3. 16. Peta Kebisingan Sekitar Tapak
Sumber : Survey Kelompok

Sirkulasi Kendaraan

Dua Jalur Menuju Tol

Kota Baru

Gambar 3. 17. Peta Sirkulasi Kendaraan Sekitar Tapak
Sumber : Survey Kelompok

Jalan Terusan Ryacudu dapat dimanfaatkan sebagai akses masuk ke dalam tapak karena letaknya yang strategis. Namun karena tingkat mobilitas yang tinggi menimbulkan kemungkinan macet saat ada acara – acara besar di gedung serbagna nantinya.

Solusi untuk mengatasi kemungkinan macet adalah dengan mendesain selasar pada area masuk menuju tapak, hal ini dimaksudkan agar kendaraan yang mengantri masuk ke dalam tapak sebagian akan tertampung pada selasar, sehingga mengurangi jumlah kendaraan yang mengantri di jalan utama.

4) Vegetasi

Gambar 3. 18. Analisis Vegetasi
Sumber : Survey Kelompok

Pada lahan ini terdapat tumbuhan - tumbuhan eksisting berupa pohon pisang dan pohon akasia. Selain itu juga terdapat vegetasi lainnya seperti pohon singkong , rumput gajah dan alang – alang. Vegetasi eksisting ini nantinya dapat dihilangkan terkecuali pohon akasia. Pohon akasia akan diperbanyak mengelilingi tapak. Pohon-pohon ini akan menjadi pagar alami, penahan debu, dan penghalau kebisingan yang berasal dari luar tapak.

5) Bangunan Eksisting

Lahan yang akan digunakan untuk pembangunan Gedung Serbaguna ini berupa lahan kosong yang tidak terdapat bangunan yang harus mendapatkan suatu perlakuan. Namun pada sekitar lahan terdapat bangunan bangunan seperti pertokoan dan juga kampus ITERA.

6) Aspek Visual dari Dalam dan ke Luar Tapak

Pemandangan ke dalam tapak, Jalan Terusan Ryacudu merupakan titik paling strategis karena jalan ini merupakan jalur utama yang selalu dilalui oleh pengguna jalan, sedangkan pada sisi lainnya hanya berupa lahan kosong.

Kondisi *view* tersebut dapat berpotensi pada orientasi bangunan. Bangunan akan dibuat menghadap selatan dengan fasad yang arsitektural sehingga dapat dinikmati orang yang melewati jalan utama.

Gambar 3. 19. View Dari Luar Menuju Tapak
Sumber : Survey Kelompok

Untuk pemandangan ke luar tapak diambil ke arah utara, barat, timur, dan selatan. Dimana pada sisi utara dapat terlihat lahan kosong, sedangkan pada sisi timur tapak dapat terlihat kampus ITERA, dan pada sisi selatan terdapat pemandangan embung ITERA.

Gambar 3. 20. View Dari Dalam Tapak
Sumber : Survey Kelompok