

BAB III

ANALISIS PERANCANGAN

3.1 Analisis Proyek

3.1.1 Kegiatan dan Pengguna

Sebagai bangunan yang berfungsi sebagai perkantoran gedung rektorat tidak hanya menampung kegiatan utama yaitu tempat bekerja, juga menampung beberapa kegiatan lainnya sesuai dengan tugasnya masing – masing. Kegiatan tersebut melibatkan pengguna dalam bangunan tersebut. Kegiatan lain yang dapat dilakukan yaitu rapat besar seluruh pimpinan, seminar nasional maupun internasional, kegiatan kemahasiswaan akademik maupun non akademik. Berlangsungnya kegiatan dilaksanakan saat hari kerja pada umumnya, saat hari libur hanya bagian kebersihan atau kegiatan tambahan lainnya. Kebutuhan administrasi dan akademik berhubungan dengan mahasiswa, tidak sedikit mahasiswa yang menggunakan gedung rektorat, biasanya mahasiswa mengurus keperluan akademik, meminjam ruangan untuk kegiatan ekstrakurikuler maupun belajar, melakukan seminar atau sidang akhir, bahkan biasanya melakukan demo kepada pimpinan. Institut Teknologi Sumatera sebagai perguruan tinggi negeri baru masih memerlukan pembangunan infrastruktur maupun akademik, sehingga mengundang banyak tamu nasional maupun internasional untuk menjalin kerja sama dengan Institut Teknologi Sumatera. Umumnya kegiatan yang dilakukan tamu nasional yaitu mengesahkan gedung, mengisi acara seminar dengan skala nasional maupun internasional, melakukan rapat besar dengan pimpinan. Kegiatan tersebut dapat menggunakan gedung rektorat untuk menyambut serta melangsungkan kegiatan.

Tabel 3.1 Analisis Pengguna dan Aktivitas Pengguna

Unit Struktural			
No.	Pengguna	Tugas dan Wewenang	Aktivitas Pengguna
1.	Rektor	1. Menyusun Rencana Induk Pengembangan	Bekerja

		Institut;	Menerima
		2. Menetapkan Program Kerja Tahunan;	Tamu Khusus
		3. Melakukan koordinasi dengan unit kerja dalam penetapan rencana kerja sesuai dengan Visi, Misi, dan tujuan Itera;	Istirahat
		4. Mewakili Institut dalam hubungannya dengan pihak luar;	Rapat
		5. Memberikan informasi ke dalam dan ke luar.	Ke toilet
			Menyimpan Dokumen
2.	Senat	1. Memberi pertimbangan terhadap norma akademik yang diusulkan oleh Rektor;	Bekerja
		2. Memberi pertimbangan terhadap kode etik sivitas akademika yang diusulkan oleh Rektor;	
		3. Mengawasi penerapan norma akademik dan kode etik sivitas akademika;	
		4. Mengawasi kebijakan dan pelaksanaan kebijakan akademik Rektor;	
		5. Mengawasi penerapan ketentuan akademik.	
3.	Satuan Pengawas Internal	1. Menetapkan kebijakan pengawasan internal bidang non-akademik;	Bekerja
		2. Melaksanakan pengawasan internal terhadap pengelolaan pendidikan bidang non akademik;	
		3. Mengambil kesimpulan atas hasil pengawasan internal;	
		4. Melaporkan hasil pengawasan internal kepada Rektor;	
		5. Mengajukan saran dan/atau pertimbangan mengenai perbaikan pengelolaan kegiatan non akademik kepada Rektor atas dasar hasil pengawasan internal.	
4.	Dewan Pertimbangan	1. Melakukan telaahan terhadap kebijakan Rektor di bidang non akademik;	Bekerja
		2. Memberikan pertimbangan terhadap	Menerima

		kebijakan Rektor di bidang non akademik;	Tamu Khusus
		3. Merumuskan saran/pendapat terhadap kebijakan Rektor di bidang non akademik;	Rapat
		dan 4. Memberikan pertimbangan kepada Rektor dalam mengelola Institut.	Menyimpan Dokumen
5.	Wakil Rektor Akademik	1. Menyusun rencana penerimaan mahasiswa tahun mendatang berdasarkan kebutuhan pengembangan institut;	Bekerja
		2. Menyusun rencana dan implementasi program untuk mencapai target penerimaan mahasiswa yang direncanakan;	Menerima Tamu Khusus
		3. Pengarahan ke Program Studi (Prodi) dalam kegiatan penerimaan mahasiswa baru dan kegiatan akademik secara keseluruhan;	Istirahat
			Sidang
			Ke toilet
6.	Wakil Rektor Non Akademik	1. Menyusun perencanaan kegiatan di bidang keuangan, administrasi, sarana prasarana dan Manajemen SDM di tingkat Institut;	Bekerja
		2. Menyusun kebijakan yang terkait dengan keuangan;	Menerima Tamu Khusus
		3. Menyusun target penerimaan yang bersumber dari mahasiswa dan anggaran;	Istirahat
		4. Melakukan kerjasama dengan pihak eksternal dalam rangka peningkatan karir dan kesejahteraan pegawai di lingkungan Institut.	Sidang
			Ke toilet
7.	Kepala Lembaga Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat, Dan	1. Memfasilitasi peningkatan kompetensi dosen melalui berbagai pelatihan, workshop, dan lain-lain yang berkaitan dengan penelitian dan pengabdian pada masyarakat;	Bekerja
		2. Mengkoordinasi dan memfasilitasi kegiatan penerbitan hasil-hasil penelitian dan	Rapat
			Menerima Tamu Khusus

	Penjaminan Mutu	pengabdian pada masyarakat; 3. Memfasilitasi dosen untuk melakukan penelitian inovatif dalam rangka meningkatkan teknologi tepat guna, menemukan metode baru, teori baru dan lain-lain.	Menyimpan Dokumen
8.	Sekretaris Lembaga Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat, Dan Penjaminan Mutu	1. Melaksanakan kegiatan workshop, pelatihan, dan lain-lain untuk peningkatan kompetensi dosen; 2. Melaksanakan publikasi hasil-hasil penelitian melalui berbagai penerbitan jurnal; 3. Mengidentifikasi kegiatan penelitian yang bisa ditindaklanjuti dengan kegiatan pada pengabdian pada masyarakat;	Bekerja Menyimpan Dokumen
9.	Kepala Subbagian Tata Usaha Lembaga Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat, Dan Penjaminan Mutu	1. Memproses surat masuk dan keluar yang ada di LPPM/LPM; 2. Memproses proposal penelitian regular dari kajian proposal penelitian, penerbitan SK penelitian, sampai dengan seminar hasil laporan penelitian; 3. Memproses proposal pengabdian pada masyarakat dari kajian proposal, penerbitan SK, sampai dengan seminar hasil laporan pengabdian;	Bekerja Menyimpan Dokumen
10.	Kepala Biro Umum Dan Akademik	1. Mengkoordinasikan permasalahan substansial yang berkaitan dengan data base institusional, dosen, dan mahasiswa; 2. Mengkoordinasikan permasalahan substansial yang berkaitan dengan data transaksi dosen, dan mahasiswa; 3. Mengkoordinasikan Pelayanan registrasi mahasiswa lama dan baru;	Bekerja Menyimpan Dokumen

11.	Kepala Bagian Akademik Dan Perencanaan	1.	Mengkoordinasikan kegiatan akademik dan perencanaan kepada kepala Biro;	Bekerja
		2.	Berkoordinasi dengan sub bagian yang ada dibawahnya dalam menjalankan tugasnya sebagai Kabag;	Menyimpan Dokumen
		3.	Meninjau dan mengevaluasi perencanaan kerja;	
		4.	Penanggung jawab seluruh aktifitas kegiatan baik aktifitas akademik maupun perencanaan.	
12.	Kepala Subbagian Akademik Dan Kemahasiswaan	1.	Menyusun program kerja sub bagian akademik dan kemahasiswaan sebagai pedoman pelaksanaan tugas;	Bekerja
		2.	Membagi tugas kepada staf akademik dan kemahasiswaan sesuai dengan bidangnya;	Menyimpan Dokumen
		3.	Memberi arahan kepada akademik dan kemahasiswaan untuk kelancaran pelaksanaan tugas;	
13.	Subbag Perencanaan	1.	Menyusun program kerja Subbagian dan konsep program kerja Subbagian;	Bekerja
		2.	Membagi tugas kepada bawahan sesuai bidang tugasnya;	
		3.	Memberi petunjuk kepada bawahan agar tidak terjadi kesalahan dalam pelaksanaan tugas;	Menyimpan Dokumen
14.	Kepala Bagian Umum Dan Keuangan	2.	Penanggung jawab seluruh aktifitas kegiatan baik aktifitas administrasi.umum maupun keuangan;	Bekerja
		3.	Mengkoordinasikan seluruh kegiatan umum dan keuangan;	Menyambut tamu
		4.	Mengkoordinir sub bagian dibawahnya;	Rapat
				Menyimpan Dokumen
15.	Subbagian Umum Dan Kepegawaian	1.	Menyusun program kerja sub bagian Sub Bagian Umum / Administrasi Umum, Kerumahtangaan, Kepegawaian dan	Bekerja

		Arsiparis sebagai pedoman kerja pelaksanaan tugas;	Menyimpan Dokumen
		2. Membagi tugas kepada Staff Umum / Administrasi Umum, Kerumahtangaan, Kepegawaian dan Arsiparis;	
		3. Memberi petunjuk kepada Staff Umum / Administrasi Umum, Kerumahtangaan, Kepegawaian dan Arsiparis;	
16.	Subbagian Keuangan Dan Barang Milik Negara	1. Melaksanakan penyusunan program kerja Sub Bagian;	Bekerja
		2. Melaksanakan penyusunan rencana pencairan dan pelaksanaan anggaran Institut;	Menyimpan Dokumen
		3. Melaksanakan verifikasi dan pengesahan usul pencairan anggaran;	

Penunjang

No.	Pengguna	Tugas dan Wewenang	Aktivitas Pengguna
1.	Karyawan Kebersihan	Menyimpan alat - alat kebersihan	Janitor
Istirahat			
2.	Karyawan Keamanan	Memantau keamanan lingkungan	Pos keamanan
3.	Staf mekanik	Mengontrol utilitas gedung	Ruang mekanik, ruang kontrol, ruang genset
4.	Pengunjung	Bertamu	Ruang tamu, Lobby, Hall
		Menunggu	Ruang tunggu
		Menanyakan informasi	Ruang receptionis
		Seminar	Ruang seminar

3.1.2 Persyaratan Fungsional

Gedung rektorat ini memiliki beberapa ruang – ruang yang harus tersedia didalamnya, terdapat ruang yang berfungsi serta dapat digunakan dengan fleksibilitas dan kondisional jika memiliki perubahan penggunaan. Hasil analisis preseden, berdasarkan tinjauan fungsional, fungsi ruang gedung rektorat ITERA yang akan diadakan dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Tabel 3.2 Fungsi Gedung Rektorat ITERA berdasarkan jenis fungsi ruang

No.	Nama Ruang	Fungsi Ruang	Persyaratan Khusus
1.	Ruang Pimpinan	Untuk aktifitas bekerja rektor, wakil rektor beserta jajarannya sebagai pimpinan	Toilet pribadi, ruang tamu, ruang kerja tersendiri, ruang istirahat di dalam, ruang tunggu, seta ruang protokol untuk mengurus urusan rektor.
2.	Ruang Kerja Staf	Untuk aktifitas bekerja kepala biro, sekretaris dan staff biro	Ruang kepala bagian sendiri yang terpisah, ruang kepala sub bagian, ruang pegawai dengan beberapa staf didalamnya.
3.	Ruang Pelayanan	Untuk melayani mahasiswa sebagai pusat informasi	Terdapat <i>lobby</i> ruang tunggu disediakan tempat resepsionis.
4.	Ruang Servis	Pelengkap bangunan seperti kamar mandi, <i>pantry</i> , dan gudang	Terdapat toilet, musola serta <i>pantry</i> setiap lantai.

3.2 Analisis Lahan

3.2.1 Analisis Lokasi



Gambar 3.1 Peta ITERA

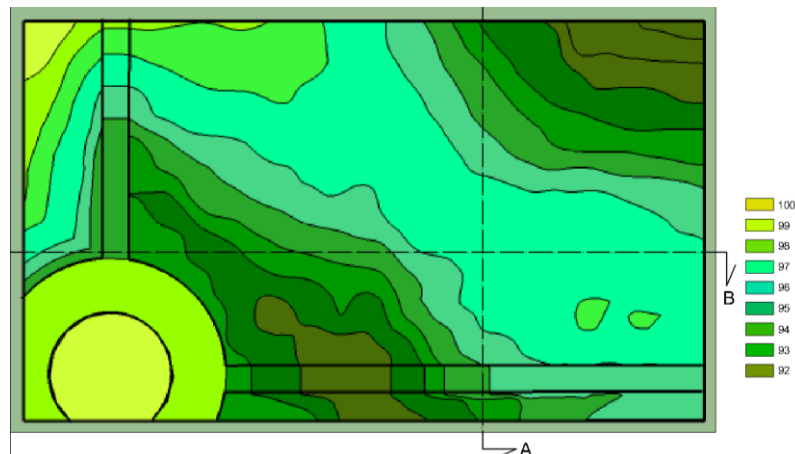
Sumber : Peta.itera.ac.id

Lahan untuk membangun gedung rektorat memiliki luas $\pm 13.270 \text{ m}^2$. Kondisi tapak pada lahan memiliki tanah yang tidak rata, tanah cukup berkontur, memiliki cekungan pada lahan. Site gedung rektorat terletak di belakang Gedung Perkuliahan F, sebelah barat MKG. Lahan tersebut dapat ditempuh dalam waktu ± 3 menit dari gerbang utama dan ± 1 menit dari gerbang belakang ITERA apabila menggunakan kendaraan.

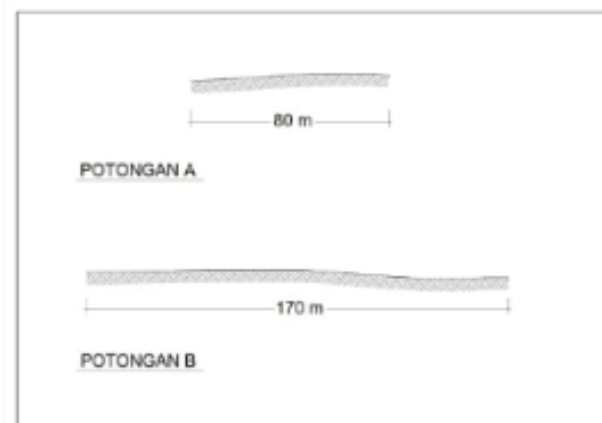
3.2.2 Delineasi Tapak

1) Topografi lahan

Tapak gedung rektorat memiliki kontur berombak, pada tapak terdapat sumur serta aliran air dari embung yang berada di sebelah selatan lahan yang membuat cekungan tersebut dapat menimbulkan genangan air hingga ke jalan yang berada dekat dengan lahan. Permasalahan lahan yang berkontur dapat diatasi dengan *cut and fill* untuk meratakan peletakan bangunan, lahan parkir, lapangan untuk upacara.



Gambar 3.2 Kontur Lahan

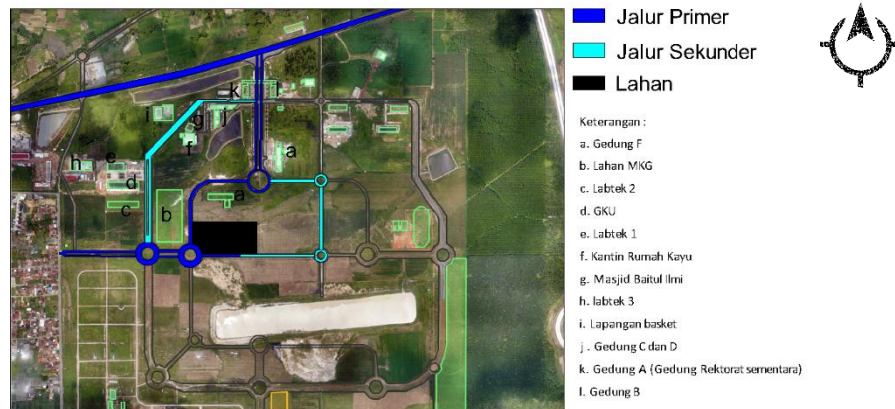


Gambar 3.3 Potongan Lahan

Kontur pada lahan memiliki kedalaman 6 meter dengan kontur tertinggi 98 meter dan kontur terendah 92 meter. Berdasarkan klasifikasi kemampuan lahan oleh Hockensmith dan Steele (1943) tanah dikelompokkan dalam delapan kelas sebagai berikut : Kelas Kemampuan I terletak pada topografi datar (kemiringan lereng $< 3\%$); Kelas Kemampuan II terletak pada lereng yang landai atau berombak ($>3\% - 8\%$); Kelas Kemampuan III terletak pada lereng yang agak miring atau bergelombang ($>8 - 15\%$); Kelas Kemampuan IV terletak pada lereng yang miring atau berbukit ($> 15\% - 30\%$); Kelas Kemampuan V terletak pada topografi datar tetapi tergenang air, selalu terlenda banjir, atau berbatu-batu (lebih dari 90 % permukaan tanah tertutup kerikil atau batuan) atau iklim yang kurang sesuai, atau mempunyai kombinasi

hambatan tersebut; Kelas Kemampuan VI terletak pada lereng agak curam (>30% – 45%); Kelas Kemampuan VII terletak pada lereng yang curam (>45 % – 65%); Kelas Kemampuan VIII terletak pada lereng yang sangat curam (>65%). Dapat disimpulkan bahwa lahan Gedung Rektorat termasuk dalam kelas kemampuan II dimana lahan terletak pada lereng yang landai.

2) Bangunan Eksisting



Gambar 3.4 Bangunan Eksisting

Pada lahan gedung rektorat terdapat bangunan yang telah terbangun terlebih dahulu, bangunan terdekat dengan lahan serta tepat dibelakang Gedung Perkuliahan F. Bangunan lainnya yaitu Gedung Laboratorium Teknik 2, Gedung Kuliah Umum, Gedung Laboratorium Teknik 1 berada di Barat lahan, dan Gedung Perkuliahan E berada sebelah Timur lahan.

3) Aspek visual dari dalam ke luar lahan



Gambar 3.5 View dari dalam ke luar lahan

Bagian Selatan lahan menghadap *view* yang menarik karena terlihat dua bukit yang indah serta lahan tidak terlalu jauh dengan embung besar ITERA. Hal ini dapat dimanfaatkan untuk orientasi bangunan. Bagian Utara akan menghadap bangunan Gedung Perkuliahan F. Bagian Timur merupakan lahan kosong. Bagian Barat merupakan Lahan MKG serta terlihat bangunan Gedung Laboratorium Teknik 2 dan Gedung Perkuliahan Umum.

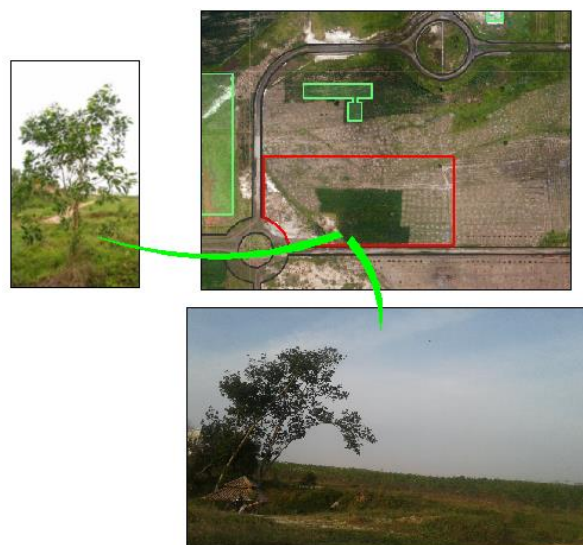
4) Aspek visual dari luar ke lahan



Gambar 3.6 *View* dari luar ke dalam lahan

Untuk *view* dari luar ke lahan hampir semua terlihat semak dan beberapa tumbuhan liar. Bagian Selatan terlihat lahan banyak ditumbuhi semak serta pemandangan gunung masih dapat terlihat.

5) Vegetasi

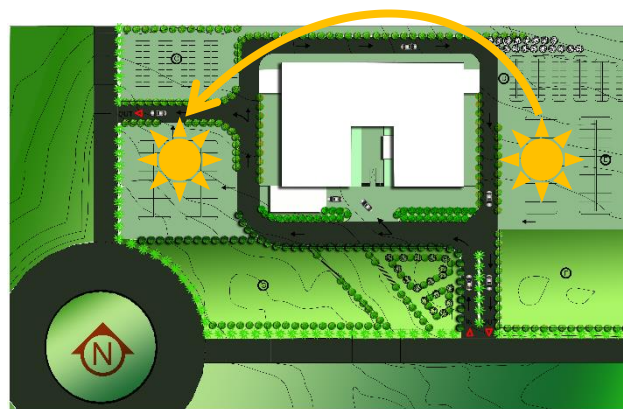


Gambar 3.7 Vegetasi pada lahan

Vegetasi pada lahan tidak banyak pohon besar yang tumbuh, hanya terdapat pohon mahoni dan pohon karet serta semak – semak liar yang tumbuh subur.

6) Orientasi Bangunan

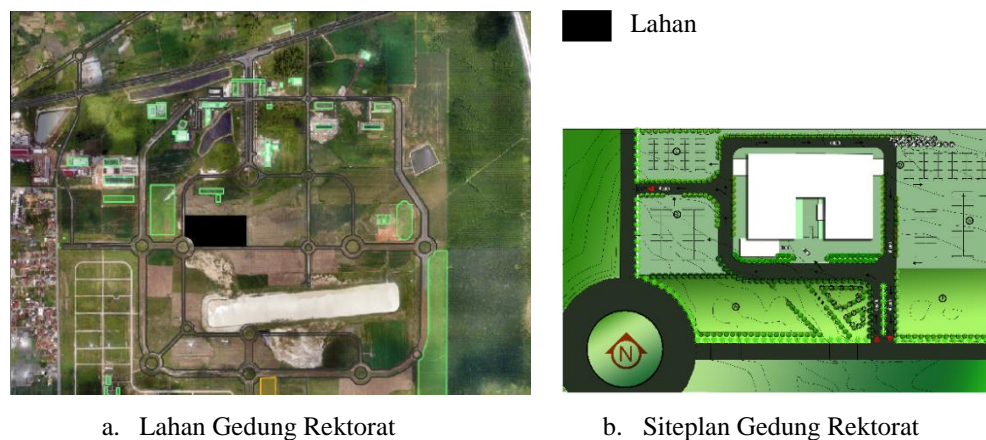
Lahan berada di belakang gedung kuliah F sehingga orientasi bangunan dapat menghadap ke arah selatan lahan dengan mempertimbangkan *view* yang dapat dinikmati. Pada bagian luar lahan bangunan akan diberi taman untuk menambah estetika pada bangunan. Sekeliling gedung dapat diakses oleh pengguna pejalan kaki maupun kendaraan.



Gambar 3.8 Orientasi Bangunan

Bagian kiri lahan merupakan arah terbitnya matahari dan sisi kanan lahan merupakan terbenamnya matahari. Hal ini akan mempengaruhi konsep desain bangunan untuk mengurangi panas dan cahaya yang berlebih masuk ke bangunan.

7) Analisis Lingkungan



Gambar 3.9 Analisis Lingkungan

Pada bagian utara lahan merupakan gedung perkuliahan sehingga diberi pembatas berupa pepohonan dan diberi akses masuk ke lahan seperti pedestrian untuk pejalan kaki, bagi kendaraan tidak diperkenankan melewati jalan alternatif ini. Untuk bagian utara lahan digunakan untuk area penghijauan seperti taman dan terdapat perkerasan yang dapat diakses untuk pejalan kaki. Pembatas untuk bangunan dengan parkir, jalan dan lingkungan sekitar berupa taman dan pepohonan.