BAB III
ANALISIS PERANCANGAN

3.1 Analisis Pengguna dan Kegiatan

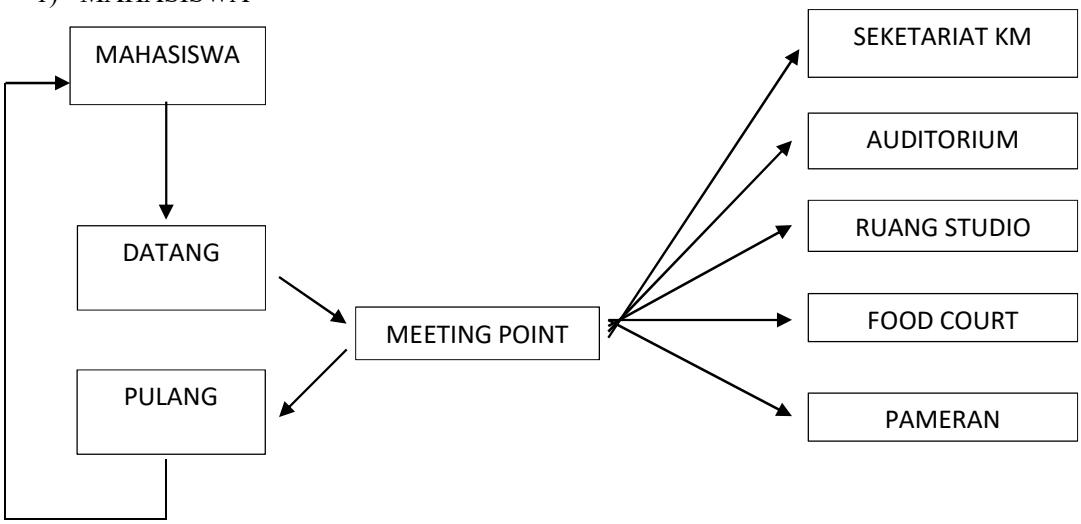
3.1.1 Kegiatan dan Pengguna

Pusat Kegiatan Mahasiswa Itera merupakan tempat sebagai wadah untuk mengembangkan bakat dan minat mahasiswa ITERA. Bangunan ini menampung empat pengguna yaitu mahasiswa, karyawan, komersil,dan Tamu.

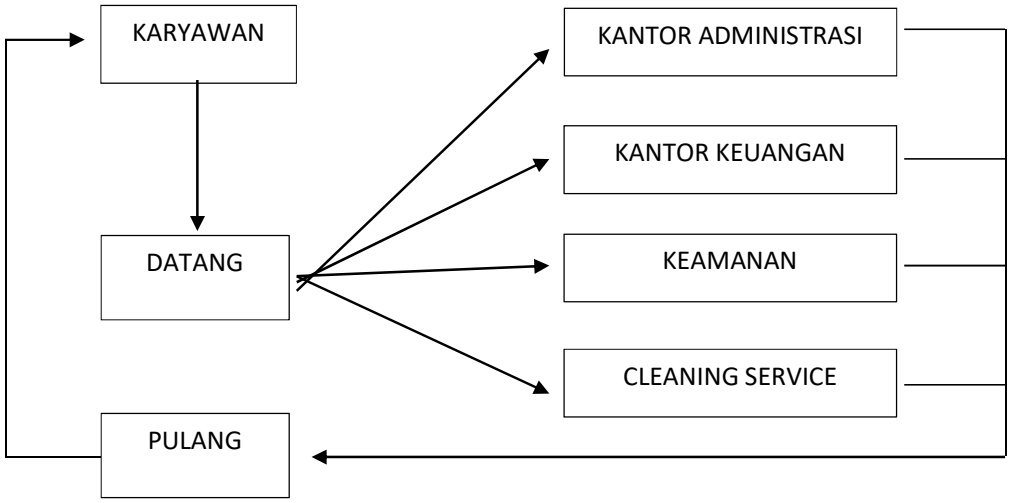
1) Mahasiswa sebagai pengguna utama Pusat Kegiatan Mahasiswa. Sebagaian besar bangunan digunakan memfasilitasi kegiatan bagi mahasiswa dari segi akademik maupun non akademik.
2) Karyawan sebagai pengguna sekunder yang mendampingi kegiatan mahasiswanya supaya tetap terkontrol setiap kegiatannya.
3) Komersil sebagai pengguna sekunder bertugas untuk mengelolah dan memelihara fasilitas-fasilitas komersil di Pusat Kegiatan Mahasiswa.
4) Tamu sebagai pengguna sekunder yang datang ke bangunan PKM.

Pusat Kegiatan Mahasiswa menunjang kegiatan mahasiswanya. Kegiatan yang dimaksud yaitu kegiatan internal UKM.Selain dari kegiatan itu adapun kegiatan lainnya seperti kegiatan komersil dan administrasi.Pada analisis ini terdapat pembagian zonasi berdasarakan hiraki penggunaan yaitu zona publik dan semi publik .Zona publik dapat di akses oleh semua pengguna sedangkan zona semi publik diakses oleh mahasiswa dan karyawan di karenakaan ada beberapa ruang yang hanya memperbolehkan beberapa pengguna. Berikut diagram kegiatan-kegiatan pengguna Pusat Kegiatan Mahasiswa.

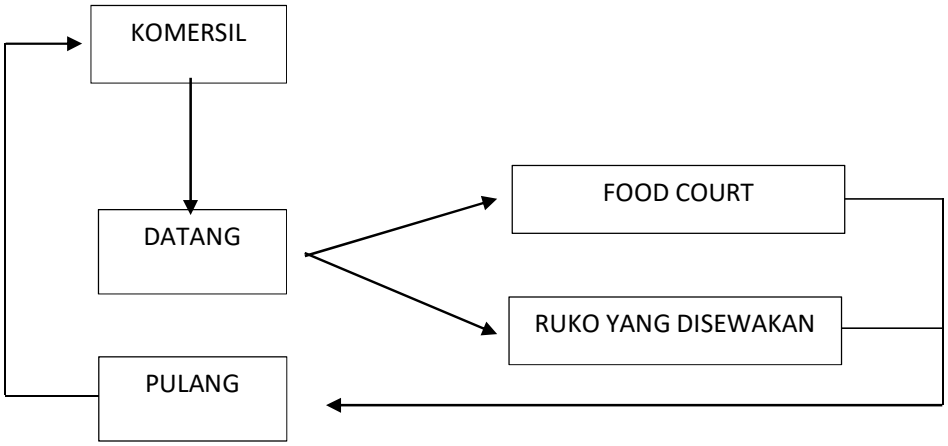
1) MAHASISWA



2) KARYAWAN



3) KOMERSIL



3.1.2 Persyaratan Fungsional

Dengan adanya keperluan ruang dalam proyek Pusat Kegiatan Mahasiswa. Berikut syarat-syarat dalam perancangan Pusat Kegiatan Mahasiswa.

1. Area Food Court

   Salah satu fasilitas yang menunjang Pusat Kegiatan Mahasiswa ini ialah food court.Ruangan ini bersifat publik oleh karena itu perlu diletakan di posisi yang mudah di jangkau oleh seluruh pengguna.Fasilitas yang di sediakan di food court yaitu tenant yang dapat disewakan kepada mahasiswa atau masyarakat sekitar.

2. Area Ruang Administrasi,servis,dan perawatan gedung

   Letak kantor-kantor administrasi terletak di atas lantai 1 di karenakan zoning pada kantor ialah semi publik maka perlu adanya tinjauan untuk akses yang tidak sembambarang orang dapat masuk dengan mudah.Perletakan letak kantor pengurus sebaiknya dekat dengan ruang mahasiswa sehingga kantor pengurus dapat mewadahi kegiatan mahasiswa sehingga komunikasi dari beberapa kelompok mahasiswa dapat ditingkatkan.

3. Ruang UKM dan KM

   Perletakan Area Kegiatan Mahasiswa dan kantor organisasi diharuskan terletak di area bagian depan bangunan dan tidak dilantai dasar karena pembagian zoning pada ruang ini merupakan semi publik dan alas an untuk peletakan ruang ukm dan km pada bagian depan supaya bangunan PKM terkesan hidup .Dan letak ruangan ini dapat dihubungkan dengan ruang kantor pengurus untuk mempermudahkan komunikasi dan pengawasan antar pengguna. Ruang kegiatan mahasiswa tersedia akan sejumlah meja dan filling cabinet yang digunakan berbagai organisasi mahasiswa.

4. Auditorium

   Auditorium Pusat Kegiatan Mahasiswa digunakan untuk mewadahi kebutuhan bagi mahasiswanya dari segi akademik maupun non-akademik. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan seperti kolom bangunan tidak terletak di tengah ruangan, pintu darurat memiliki dua akses, akses penonton ke panggung, tempat duduk penonton yang fleksibel, lobby, dan fasilitas-fasilitas penunjang lainnya. Untuk berfungsi dengan baik, auditorium perlu adanya beberapa ruang seperti:

   1) Panggung
   2) Lobby
   3) Sound System
   4) Makeup dan Ruang Ganti
   5) Toilet
   6) Ruang Gladi
   7) Ruang Kontrol

   Faktor lain yang harus diperhatikan yaitu ketinggian antar penonton dan panggung, garis pandang penonton, akustik, sirkulasi, dan kepadatan tempat duduk penonton, dan ukuran panggung.

5. Studio Tari

Dengan adanya ruang tari sebagai wadah untuk menampung kegiatan yang berkaitan dengan kebudayaan. Maka perlu di perhatikan dalam perancangan ruangan ini yaitu luas, bersih, jelas, dan didedikasikan hanya untuk kegiatan menari. Ruang tari harus diberikan cermin di salah satu dinding yang digunakan sebagai mengkoreksi dan belajar. Untuk Lantai ruangan ini harus menyerap dampak dari lompatan oleh karena itu diperlukan lantai berbahan kayu dengan jenis sprung floor.

The National Dance Teachers Association (NDTA) menyatakan pedoman dalam hal ruang studio tari berdasarkan jumlah siswa dan kebutuhan spesifik:.

1) Ruang gerak sebesar $3m^2$ untuk anak sekolah dasar dan $5m^2$ untuk anak sekolah sekunder atau tersier.
2) Untuk ruang menengah dengan jumlah kapasitas sebanyak 30 orang maka runag $150m^2$ diperlukan.
3) Untuk ruang kecil dengan kapasitas ± 18 orang minimum besar ruang sekitar 10 m x 9 m.

6. Studio Musik

Selain studio tari studio music juga mewadahi kegiatan mahasiswanya adapun yang perlu diperhatikan yaitu. Adanya dinding ganda dari bahan berbeda dengan rongga antara berisi udara. Untuk meningkatkan kemampuan peredaman getaran, maka dalam rongga udara juga dapat diletakkan glass-wool. Untuk pemasangan lantai sama dengan pemasangan dinding dengan adanya model lantai ganda. Pemasangan plafon dengan mengantung untuk mengatasi akustik. Jendela yang diperlukan yaitu jendela ganda. Pintu studio merupakan aspek yang penting karena akan menggangu aktifitas studio maka di perlukan pemasangan pintu ganda.

7. Studio Film dan Foto

   Studio film dan foto memiliki keperluan seperti perlu adanya sound lock yang berfungsi untuk menutup akses suara dari luar ruangan , ruangan harus fleksibel karena mengingat bahwa bangunan PKM harus fleksibel mengikuti keperluan kedepannya. Selain itu perlu adanya partisi yang dipergunakan untuk pengambilan beberapa scene pada saat pengambilan film atau foto.

3.2 Analisis Tapak

3.2.1 Analisis Lokasi

Institut Teknologi Sumatera beralamat di Jalan Terusan Ryacudu, Way Hui, Jati Agung, Way Huwi, Kec. Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan

Gambar 3. 1 Master Plan Itera
Sumber : Google 2019

Pusat Kegiatan Mahasiswa ITERA direncanakan untuk di bangun di ITERA, tepatnya didekat area Gedung E.Lahan ini memiliki potensi keindahan dengan memanfaatkan kontur tapak dan view terhadap lahan. Lahan ini berbatasan dengan.

1) Utara : Gedung B dan Galeri ITERA
2) Timur : Asrama Mahasiswa ITERA
3) Barat : Gedung C dan Gedung D
4) Selatan : Gedung E

Jika dilihat melalui satelit google Earth , tapak tersebut seperti berikut :

Gambar 3. 2 Site Pusat Kegiatan Mahasswa
Sumber : Google Earth 2019

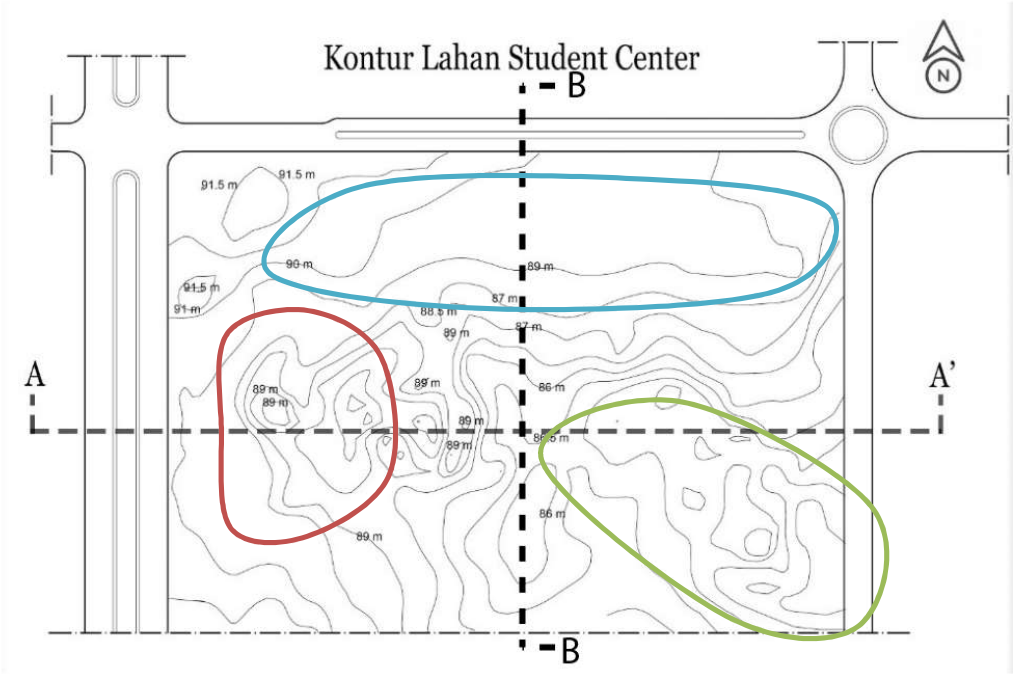
Lahan ini memiliki spesifikasi sebagai berikut :

1) Koefisien Dasar Bangunan : 40 %
2) Garis sempadan Bangunan : 8 m (dari as jalan)
3) Koefisien Luas Bangunan : 4 lantai
4) Luas Tapak : 2,3 Ha

3.2.2 Delineasi Tapak

Pusat Kegiatan Mahasiswa ITERA terletak di dalam kawasan Institut Teknologi Sumatera dengan koordinat LS -5.358822, BT105.315914 . Tepatnya di utara bangunan Gedung E. Selain itu, tapak dengan luas 2,3 Ha tersebut memiliki beberapa potensi serta isu permasalahannya. Isu dan permasalahan dibagi menjadi beberapa aspek bahasan, yaitu kemiringan tapak ; topografi lahan; iklim lokal; sarana umum berupa utilitas dan aksesibilitas; vegetasi pada area tapak; bangunan eksisting pada dan luar tapak serta batasan aktivitasnya; dan juga aspek visual dari dan ke tapak. Untuk potensi dari lahan tersebut ialah adanya beberapa vegetasi yang dapat di pertahankan karena mengingat bahwa untuk penanaman pohon sangat lama.

1. Kemiringan tapak



Gambar 3. 3 Kontur Lahan Student Center.

Pada lahan Pusat Kegiatan Mahasiswa ini memiliki kemiringan dengan nilai masing-masing seperti Warna biru menjelaskan

bahwa bagian lahan tersebut landai, sedangkan pada area yang di warnai dengan warna hijau memiliki kontur dengan kemiringan yang cukup tinggi , dan yang terakhir untuk area berwarna merah merupakan lahan yang kemiringan yang terjal . Berikut presentase perhitungan kemiringan lahan , yang telah diklasifikasi sebelumnya :

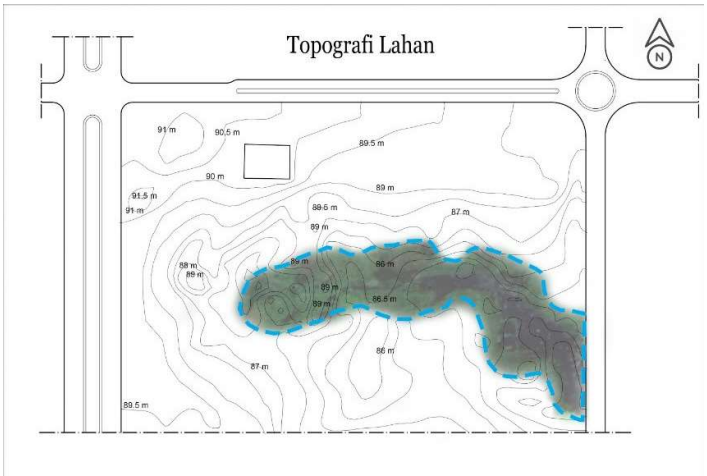
1) Landai = 1,25 % s.d 1,97%
2) Miring = 5,3 % s.d 6,45 %
3) Terjal = 14,7 % s.d 19 %.

Gambar 3. 4 Potongan A-A

Gambar 3. 5 Potongan B-B

Pada gambar kontur lahan Student Center terdapat beberapa lokasi yang memiliki kemiringan yang curam . Lahan yang sesuai untuk membangun lahan ialah lahan bagian timur karena area tersebut tidak cukup terjal sehingga dapat dibangun walaupun perlu adanya cut and fill.

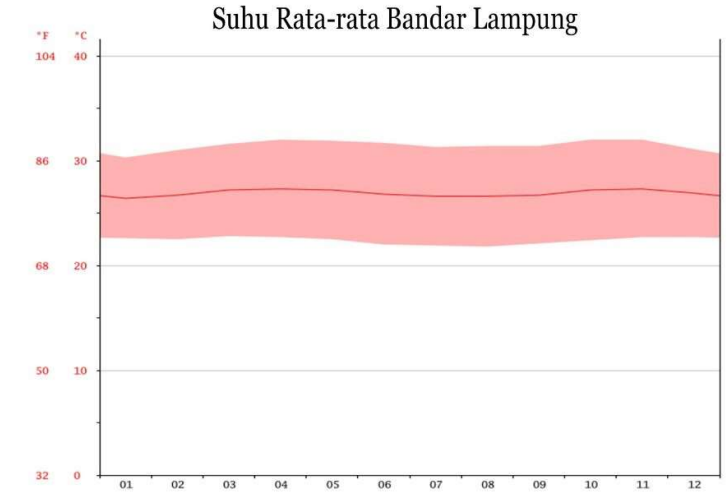
2. Topografi lahan



Gambar 3. 6 Kontur Lahan Student Center

Berdasarkan gambar diatas pada site ini terdapat area genangan air yang terletak didaerah bagian tenggara lahan . Pada bagian utara dan barat site lahan tersebut memiliki kemiringan berkisar 7 %. Lahan Pusat Kegiatan Mahasiswa ini memiliki bangunan eksisting yaitu bangunan air baku .

3. Iklim lokal



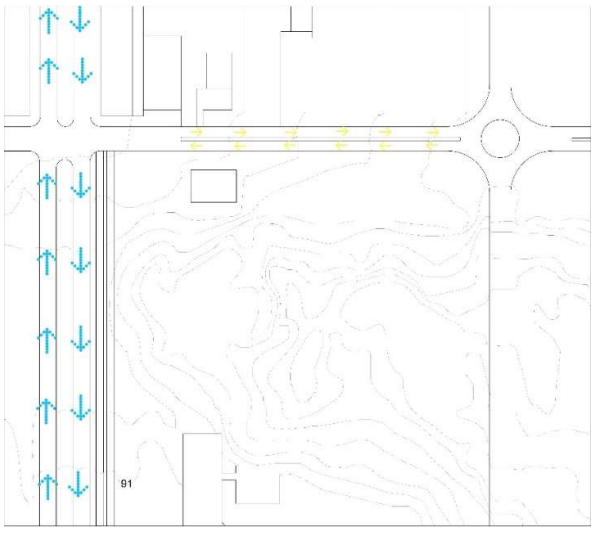
Gambar 3. 7 Suhu Rata-rata Kota Bandar Lampung
Sumber : *Lampung Town Climate*, 2019

Pada site ini dilewati oleh dua iklim yaitu iklim kemarau dan hujan yang dimana waktu terjadinya musim hujan antara Oktober hingga Maret . Sedangkan musim kemarau dari April hingga September. Suhu rata-rata pada malam hari di Kota Bandar Lampung adalah 22,3 C0 sedangkan untuk siang hari rata rata suhu sebesar 31,4 C0. Kelembapan pada lahan Pusat Kegiatan Mahasiswa yaitu sebesar 70%.

	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
Avg. Temperature (°C)	26.4	26.7	27.2	27.3	27.2	26.8	26.6	26.6	26.7	27.2	27.3	26.9
Min. Temperature (°C)	22.6	22.5	22.8	22.7	22.5	22	21.9	21.8	22.1	22.4	22.7	22.7
Max. Temperature (°C)	30.3	31	31.6	32	31.9	31.7	31.3	31.4	31.4	32	32	31.1
Avg. Temperature (°F)	79.5	80.1	81.0	81.1	81.0	80.2	79.9	79.9	80.1	81.0	81.1	80.4
Min. Temperature (°F)	72.7	72.5	73.0	72.9	72.5	71.6	71.4	71.2	71.8	72.3	72.9	72.9
Max. Temperature (°F)	86.5	87.8	88.9	89.6	89.4	89.1	88.3	88.5	88.5	89.6	89.6	88.0
Precipitation / Rainfall (mm)	280	281	255	175	135	119	100	121	118	139	149	250

Gambar 3. 8 Iklim Kota Bandar Lampung
Sumber : *Lampung Town Climate*, 2019

4. Sarana umum

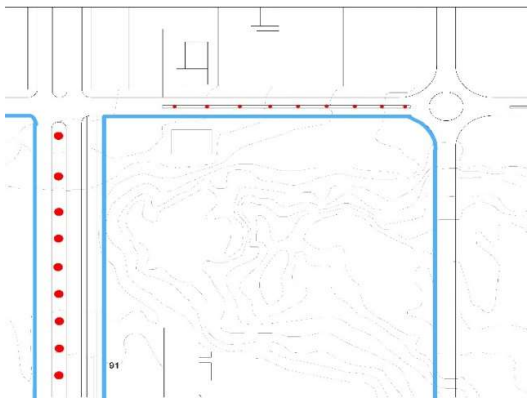


Gambar 3. 9 Jalur Kendaraan

Untuk akses site tersebut terdapat dua jalur yaitu jalur yg terletak di utara merupakan jalur menuju asrama dan masjid, dan

jalur yang terletak di barat merupakan akses menuju Gedung E .Tingkat kepadatan jalur tidak terlalu padat karena lokasi lahan termasuk wilayah ITERA sehingga jalur hanya dilewati oleh massa kampus dan sebagian tamu kampus.

5. Utilitas



Gambar 3. 10 Utilitas Pada Lahan

Pada Lahan ini terdapat fasilitas seperti jalan pedestrian dan juga lampu jalan . Akses air bersih terdapat pada bangunan air baku yang dapat di jelaskan pada gambar diatas.

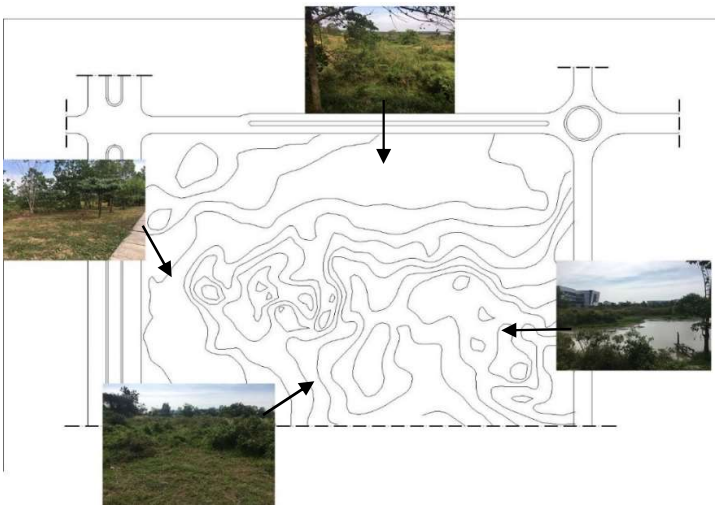
6. Aksesibilitas

Tabel 3. 1 Aksesbilitas

NO	TEMPAT	ALAMAT	JARAK	WAKTU TEMPUH
1	ATM Terdekat	ITERA	190 m	3 min jalan kaki
2	Masjid Agung Airan	Jl Terusan Ryacudu	1,5 km	3 min dengan kendaraan
3	Mini Market Terdekat	Jl Terusan Ryacudu	1,7 km	4 min dengan kendaraan
4	Kecamatan Sukarame	Jl Ryacudu	3 km	6 min dengan kendaraan
5	RS Airan Raya	Jl Airan Raya	3,4 km	9 min dengan kendaraan

Untuk menuju lokasi Pusat Kegiatan Mahasiswa bisa ditempuh dengan melewati pintu masuk itera dan Pusat Kegiatan Mahasiswa terletak disebelah gedung e.

7. Vegetasi

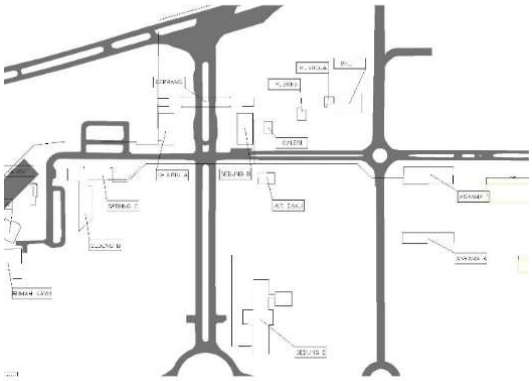


Gambar 3. 11 Vegetasi

Untuk vegetasi di lahan didominasi oleh semak belukar, rerumputan di di bagian barat lahan di sekitaran genangan air dan tanaman produksi warga berupa ubi kayu, pohon pisang .

Di bagian Selatan Lahan atau lebih tepatnya di belakang Gedung E terdapat genangan air yang luas dan dan dikelilingi pohon dan tanaman-tanaman liar di sekitarnya.

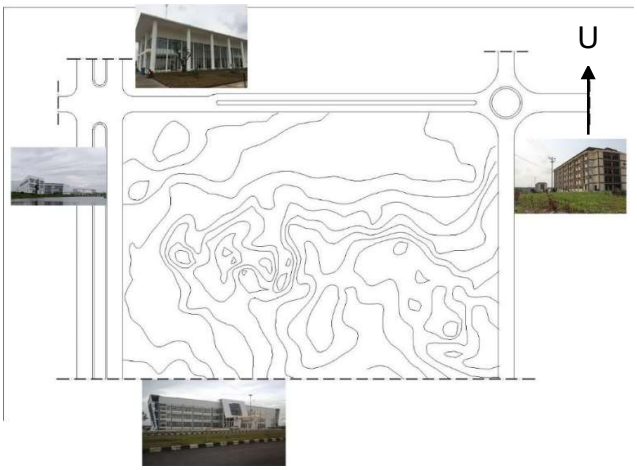
8. Bangunan eksisting



Gambar 3. 12 Bangunan Eksisting Itera
Sumber : Data Geomatika ITERA

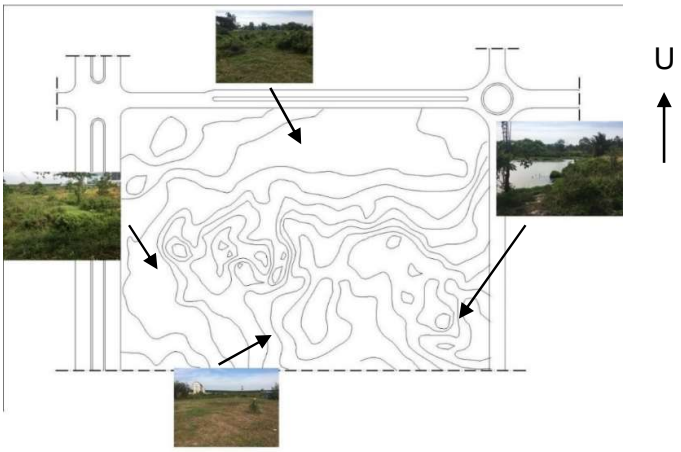
Di sekitar area tapak terdapat beberapa bangunan eksisting sebagai penunjang kegiatan mahasiswa didalam kampus yaitu di di sebelah utara lahan terdapat kantin dan Gedung B sebagai kantor, di sebelah barat lahan terdapat asrama mahasiswa ITERA, di sebelah timur terdapat embung C dan gedung C, dan di sebelah selatan lahan terdapat gedung E sebagai gedung perkuliahan. Sedangkan bangunan yang eksisting di dalam tapak, hanya ada satu yaitu bangunan air baku.

9. Aspek visual dari dan ke tapak



Gambar 3. 13 View Luar Lahan

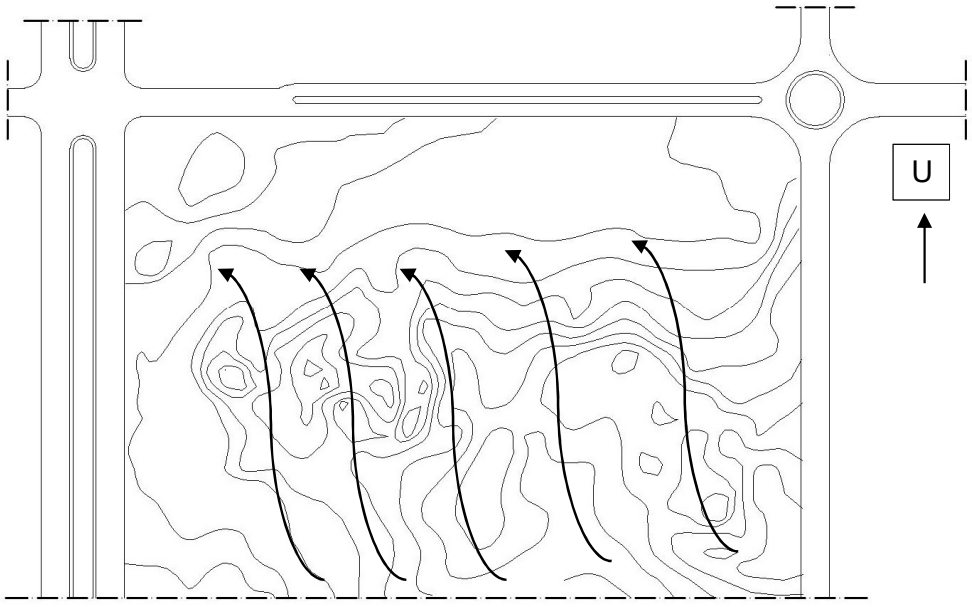
Visual dari luar lahan pada view arah utara terdapat Gedung B dan arah ke timur terdapat asrama mahasiswa ITERA yang digunakan bagi mahasiswa tahun pertama . Gedung E terletak di arah selatan lahan dan untuk Gedung C dan Gedung D terletak di arah barat.



Gambar 3. 14 View Dari Dalam Lahan

Pada view dari dalam lahan terdapat genangan air yang terletak di bagian timur lahan . Wilayah bagian selatan lahan terdapat lahan yang rata . Bagian Barat dan Utara terdapat kemiringan lahan .

10. Angin



Gambar 3. 15 Arah Angin

Untuk arah angin berdasarkan data bmkg dari tanggal 15 November 2019 hingga 15 Desember 2019 mayoritas arah angin dari arah selatan menuju barat daya.

3.2.3 Isu Terkait Tapak

Isu yang terdapat di site yaitu adanya kemiringan yang curam dan juga adanya genangan air di bagian timur site. Untuk masuk ke site terlihat menyulitkan dikarenakan kontur jalan yang tidak rata sehingga kemungkinan akan dilakukan cut and fill untuk tanah yang curam. Adanya bangunan yang terletak di bagian utara yaitu bangunan air baku dan dalam hal ini bangunan tersebut dipertahankan hal itu mempengaruhi letak bangunan yang dimana bangunan tersebut tidak mengganggu view dari proyek ini.Lokasi tapak proyek ini terletak di area yang strategis yaitu dekat dengan jalan utama ITERA hal ini perlu diperhatikan.