

### BAB III ANALISIS PERANCANGAN

#### 3.1 Analisis Fungsi

Pusat Kegiatan Mahasiswa dibangun sebagai koneksi segala aktivitas, pusat informasi mahasiswa, dan juga rekreasi edukasi. Yang dimaksudkan koneksi segala aktivitas ialah mengoneksikan antar mahasiswa melalui aktivitas-aktivitas yang ada di dalam bangunan ini. Dari fungsi Pusat Kegiatan Mahasiswa ini dikelompokkan menjadi 3 jenis aktivitas, yaitu aktivitas primer sebagai kegiatan utama yang menjadi pusat kegiatan pada bangunan ini, aktivitas sekunder sebagai kegiatan-kegiatan penting lainnya yang mendukung fungsi bangunan, dan aktivitas penunjang sebagai aktivitas yang mendukung terlaksananya aktivitas primer dan sekunder atau sebagai servis dari Pusat Kegiatan Mahasiswa. Aktivitas-aktivitas yang telah dikelompokkan tersebut dikemas untuk memenuhi kebutuhan ruang dalam rancangan proyek Pusat Kegiatan Mahasiswa. Pengelompokan dijelaskan rinci sebagai berikut:

Tabel 3.2 Analisis Aktivitas dan Pengguna

FUNGSI PRIMER						
Ruang	Jenis Aktivitas	Zoning Ruang	Sifat Aktivitas	Jenis Pengguna	Jumlah Pengguna	Rentan Waktu
Auditorium	Seminar atau talkshow	Semi publik	Aktif dan tidak rutin	Mahasiswa, dosen, dan tamu	200-500	2-3 jam
	Event dan diskusi		Aktif dan rutin	Mahasiswa, dosen	100-200	4-6 jam
	Ruang VIP		Aktif dan tidak rutin	Tamu	1-5	2 jam
	Persiapan		Aktif dan rutin	Mahasiswa dan dosen	5-20	1-2 jam
	Toilet		Aktif dan rutin	Semua orang	1-5	10-15 menit
	Servis		Pasif dan rutin	<i>Cleaning servis</i>	2-5	15-30 menit
Ruang Pameran	Pameran	Publik	Aktif dan rutin	Pengunjung dan pemandu	50-100	2-3 jam
	Persiapan		Aktif dan rutin	Mahasiswa	10-20	1-2 jam

	Servis		Pasif dan rutin	<i>Cleaning servis</i>	2-5	15-30 menit
Sekretariat UKM	Ruang kerja	Privat	Aktif dan rutin	Mahasiswa	10-20	4-6 jam
	Diskusi		Aktif dan rutin	Mahasiswa dan dosen	5-15	2-3 jam
Meeting room	Diskusi atau rapat	Semi Privat	Aktif dan rutin	Mahasiswa	20-60	30-120 menit
	Mengerjakan tugas		Aktif dan rutin	Mahasiswa	20-60	1-2 jam
	Belajar		Aktif dan rutin	Mahasiswa	5-10	1-2 jam
	Toilet		Aktif dan rutin	Semua orang	1-5	10-15 menit
Study courtyard	Diskusi atau rapat	Publik	Aktif dan rutin	Semua orang	30-50	1-2 jam
	Mengerjakan tugas		Aktif dan rutin			
	Belajar		Aktif dan rutin			
Campus information	Mencari informasi	Publik	Aktif dan rutin	Mahasiswa dan tamu	1-10	10-15 menit
	Menunggu sesuatu		Aktif dan rutin	Semua orang	1-10	10-15 menit
	Antre		Aktif dan rutin	Mahasiswa	1-10	10-15 menit
Konter	Memotocopy	Publik	Aktif dan rutin	Mahasiswa dan dosen	1-10	10-15 menit
	Servis laptop		Aktif dan rutin	Mahasiswa dan dosen	1-5	15-30 menit
	Belanja		Aktif dan rutin	Mahasiswa dan dosen	1-30	15-60 menit
<i>Foodcourt</i>	Menyiapkan bahan	Publik	Aktif dan rutin	Penjual	1-5	15-60 menit
	Masak		Aktif dan rutin	Penjual	1-5	15-30 menit
	Makan dan minum		Aktif dan rutin	Semua orang	1-100	15-30 menit
	Istirahat		Aktif dan rutin	Semua orang	1-100	15-60 menit
	Menunggu		Aktif dan rutin	Semua orang	1-50	15-30 menit
	Membayar makanan		Aktif dan rutin	Semua orang	1-10	15-30 menit
	Toilet		Aktif dan rutin	Semua orang	1-5	10-15 menit
	Servis		Pasif dan rutin	<i>Cleaning servis</i>	2-5	15-30 menit
FUNGSI SEKUNDER						
Minimarket	Belanja	Publik	Aktif dan rutin	Semua orang	1-50	15-30 menit

	Istirahat		Aktif dan rutin	Semua orang	1-10	15-30 menit
	Membayar		Aktif dan rutin	Semua orang	1-5	10-15 menit
	Servis		Pasif dan rutin	Cleaning servis	2-5	15-30 menit
Merchandise	Belanja	Publik	Aktif dan rutin	Semua orang	1-50	15-30 menit
	Membayar		Aktif dan rutin	Semua orang	1-5	10-15 menit
	Rapat		Aktif dan tidak rutin	Pengelola	1-5	10-60 menit
	Cek persediaan		Aktif dan rutin	Pekerja	1-3	10-60 menit
	Servis		Pasif dan rutin	Cleaning servis	2-5	15-30 menit
Career center	Memantau informasi	Semi privat	Aktif dan rutin	Alumni dan mahasiswa	1-10	15-30 menit
	Rapat atau diskusi		Pasif dan tidak rutin	Alumni dan mahasiswa	5-10	10-60 menit
	Pengarsiban		Pasif dan rutin	Alumni dan pengelola	2-5	15-30 menit
Media mahasiswa	Penyiaran radio	Semi privat	Aktif dan rutin	Mahasiswa	1-2	2-3 jam
	Mengolah data atau konten		Aktif dan rutin	Mahasiswa	1-5	1-2 jam
	Mengatur audio		Aktif dan rutin	Mahasiswa	1-2	2-3 jam
	Servis		Pasif dan rutin	Cleaning servis	2-5	15-30 menit
FUNGSI PENUNJANG						
Pengelola	Rapat	Privat	Aktif dan rutin	Pengelola	1-5	1-2 jam
	Administrasi		Aktif dan rutin	Pengelola dan mahasiswa	1-5	15-30 menit
	Pembukuan		Aktif dan tidak rutin	Pengelola	1-3	15-60 menit
ME	Mengatur mekanikal dan elektrikal	Privat	Aktif dan rutin	Pengelola	1-5	10-60 menit
Mushola	Wudhu	Publik	Aktif dan rutin	Semua orang	1-10	3-5 menit
	Sholat		Aktif dan rutin	Semua orang	1-10	5-10 menit
ATM center	Antre	Publik	Aktif dan rutin	Semua orang	1-5	5-10 menit

	Mengambil dan transfer uang		Aktif dan rutin	Semua orang	1-5	5-10 menit
Area bersantai	Main tenis meja	Semi publik	Aktif dan rutin	Mahasiswa dan dosen	2-8	5-30 menit
	galeri		Aktif dan rutin	Mahasiswa dan dosen	1-50	10-1 jam
	Servis		Pasif dan rutin	<i>Cleaning servis</i>	2-5	15-30 menit

Berdasarkan pengelompokan 3 fungsi di atas, pengelompokan tersebut dituang dalam bentuk zoning pengelompokan ruang yang dibedakan sesuai jenis aktivitasnya. Zoning pengelompokan ruang ini dibagi menjadi 4, yaitu:

a. Area diskusi

Area diskusi menampung kegiatan diskusi, bertukar ide, bersosialisasi, belajar, dan pertunjukan. Area diskusi meliputi auditorium sebagai ruang rapat besar juga pertunjukan, ruang rapat dan *co-working space* yang akan dipergunakan untuk diskusi dan belajar, area individu dimana dipergunakan mahasiswa ketika mengerjakan tugas atau kegiatan lainnya secara individu, sekretariat UKM sebagai fasilitas non akademik, dan ruang pameran.

b. Area komersial

Area komersial merupakan area berbayar yang disediakan oleh kampus untuk pihak ketiga maupun untuk warga kampus. Area komersial ini dikelola langsung oleh pengelola, meliputi area makan seperti *foodcourt* dan minimarket; konter yang berisi fotocopy, servis laptop dan menjual perangkat-perangkat yang dibutuhkan (*flashdisk*, *mouse*, *mouse pen*, dan sebagainya), dan *stationary shop*; toko *merchandise* ITERA dimana dapat menjual pernik-pernik ITERA, UKM, maupun himpunan.

c. Servis

Area servis merupakan layanan keseluruhan Pusat Kegiatan Mahasiswa. Area ini meliputi ruang informasi yang akan dibagi menjadi 3 jenis informasi, yaitu *campus information* berisi informasi terkait kampus

pada bidang akademik maupun non akademik, *transport information* merupakan area untuk mendapatkan informasi transportasi ITERA tentang jadwal tiba dan keberangkatan bus serta rute perjalanan, dan informasi mengenai prospek kerja bagi calon dan alumni ITERA yang disebut dengan *career center*.

Area servis lainnya berupa kantor pengelola, untuk ruang administrasi dalam peminjaman, sewa ruang komersial, dan hal-hal yang berkaitan dengan pemakaian ruang Pusat Kegiatan Mahasiswa, *ATM center*, *ME*, mushola, dan kantor keamanan.

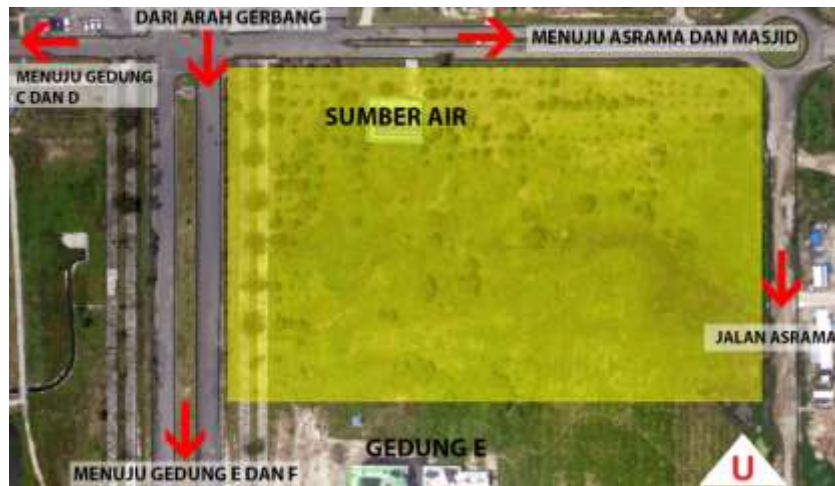
d. Area bersantai

Sebagai area bersantai dan melepas penat untuk semua orang. Area ini meliputi area bermain tenis meja, *gallery* yang di dalamnya terdapat kafe, *lounge*, permainan-permainan seperti *scramble* dan catur.

### 3.2 Analisis Tapak

#### 1. Lokasi

Lahan Pusat Kegiatan Mahasiswa terletak di dalam area ITERA. Tepatnya berada dekat dengan gerbang utama ITERA. Lahan ini dibatasi oleh 3 jalan, sisi Barat merupakan jalan utama kampus (sebagai jalan hirarki pertama). Sisi Utara adalah jalan akses ke Masjid At-Tanwir, asrama, dan Kantin ITERA. Sisi Timur merupakan jalan akses asrama yang saat ini belum diolah dan didesain dengan baik. Batas Selatan lahan ialah gedung E. Lokasi ini memudahkan akses menuju Pusat Kegiatan Mahasiswa dan menjadi potensi bagi perancangan gedung yang ikonik karena letaknya di lahan *hook*. Tapak eksisting memiliki potensi dan permasalahan.



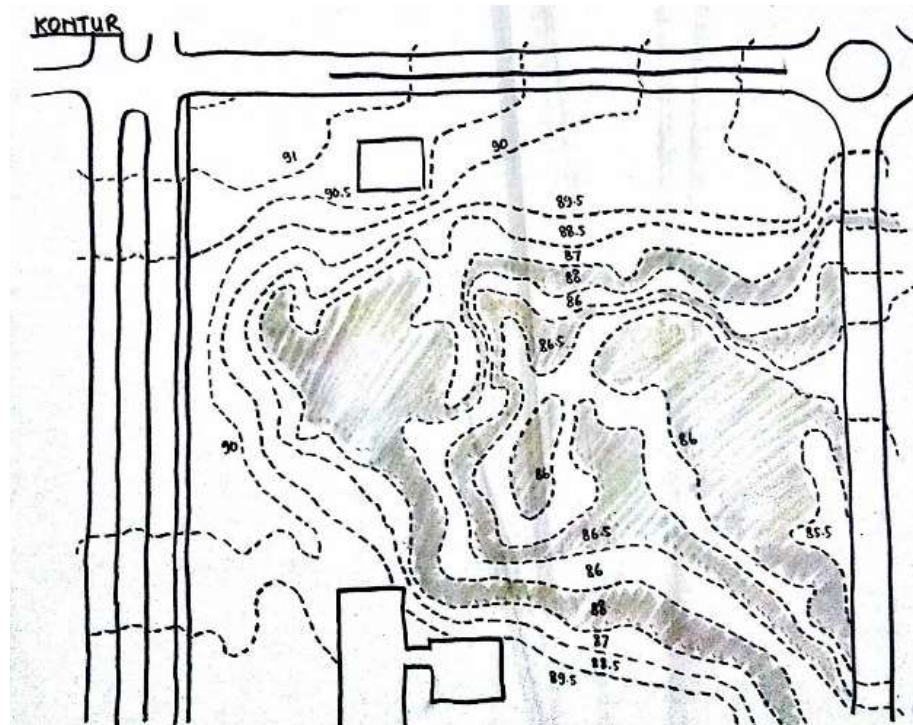
Gambar 3.10 Batas Lokasi Tapak

Pada tapak ini sudah ada jalur pedestrian yang menghubungkan gerbang ITERA ke arah Gedung E. Di sepanjang jalan sisi Barat dan Utara ini sudah terdapat lampu jalan, dan juga dibagian jalur pedestrian.

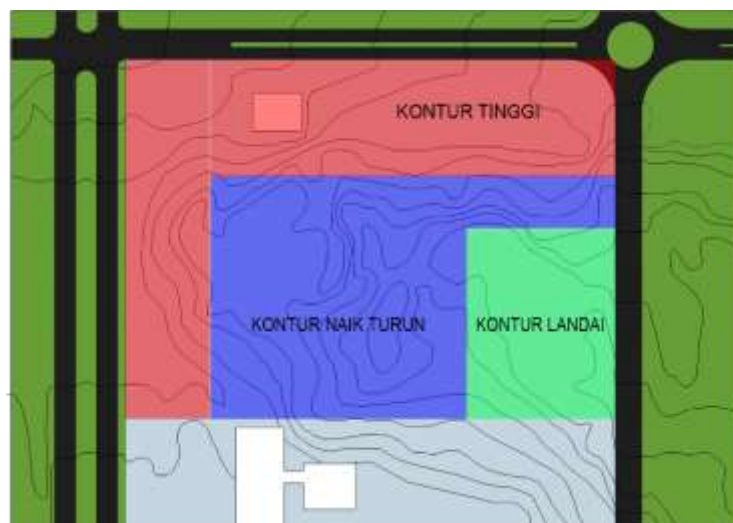


Gambar 3.11 Aksesibilitas Tapak

## 2. Topografi

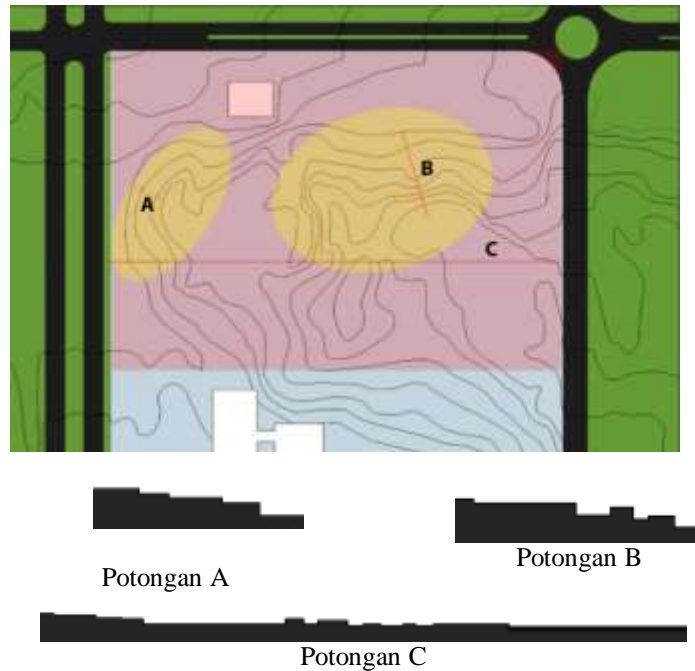


Gambar 3.12 Garis Kontur



Gambar 3.13 Detail Keadaan Kontur

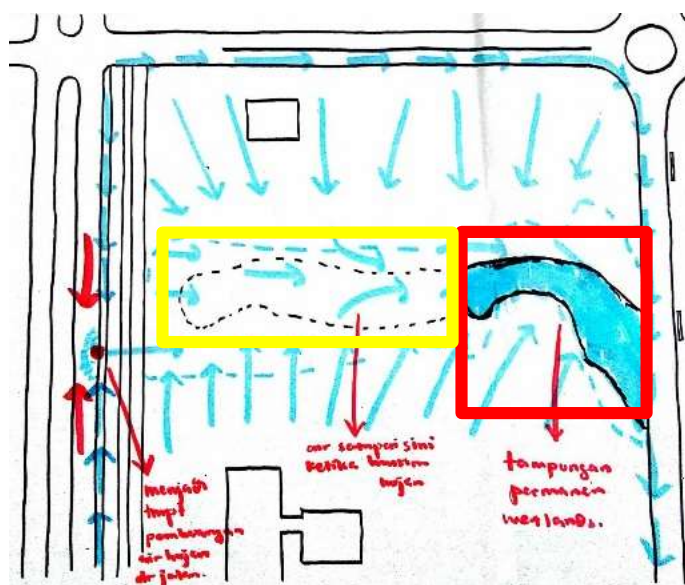
Titik tertinggi kontur berada di pinggir-pinggir lahan dan titik terendah kontur berada di tengah lahan. Lahan ini memiliki elevasi kemiringan kontur yang landai, yaitu dengan nilai slope 2,3%. Kondisi topografi tapak yang seperti ini menyebabkan tapak menjadi tempat akhir aliran air hujan.



Gambar 3.14 Potongan Kontur

### 3. Hidrologi

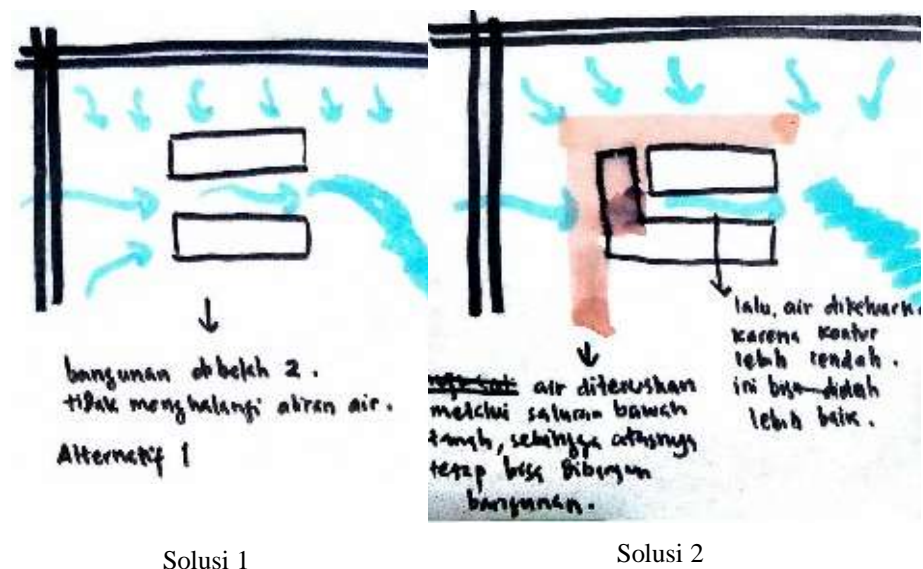
Drainase sekitar tapak tidak terencana dan terancang dengan baik. Pada kondisi eksisting, drainase telah terbuat namun tidak terpelihara, terbukti ditumbuhi dengan rerumputan dan longsor tanah sekitar sehingga kedalaman aliran drainase berkurang. Kondisi tapak menjadi tempat penampungan akhir air hujan aliran dari jalan.



Gambar 3.15 Pola Drainase Tapak

Aliran air tidak jelas pada drainase sisi Barat dan Utara Sedangkan, pada sisi C aliran air mengarah ke sisi Selatan tapak karena kontur yang juga menurun. Drainase sisi Barat menjadi tempat pembuangan aliran air dari jalan yang melandai. Tetapi, aliran dari jalan ini selanjutnya diteruskan ke sisi tapak, bukan mengarah mengikuti aliran drainase yang telah dibuat. Sehingga, kondisi tapak menjadi tempat penampungan akhir air hujan dari jalan. Dari data tapak ini juga, menunjukkan bahwa tapak merupakan area *wetlands*. *Wetlands* terjadi karena topografi tapak yang lebih landai dari sekitar sehingga air hujan mengarah ke tapak dan akibat aliran air hujan dari jalan sengaja di arahkan ke tapak.

Ketika kemarau, *wetlands* hanya terjadi sampai pada kotak merah pada gambar di atas. Area ini *wetlands* secara terus-menerus (permanen). Air yang tertampung jernih, sehingga dapat menjadi potensi jika diolah dan dipelihara dengan baik. Sedangkan, pada kotak kuning terjadi ketika musim hujan. Jika terjadi musim kemarau, area kuning hanya berlumpur tidak terjadi genangan air yang dapat disebut *wetlands*.



Solusi 1

Solusi 2

Gambar 3.16 Solusi Desain Drainase

#### 4. Iklim Mikro

Berdasarkan data klimatologis MKG ITERA, wilayah ITERA memiliki iklim lokal yang memiliki temperature panas, berangin dan memiliki curah hujan yang tinggi. Ketika kemarau, wilayah ITERA yang bersuhu sangat tinggi dan berangin ini menyebabkan debu berterbangan.

Tabel 3.3 Data Klimatologi ITERA

Bulan	Temperatur(°C)		Curah Hujan (mm)	Kecepatan Angin (m/s)		Kelembaban(%)	
	Min	Max		Min	Max	Min	Max
Januari	22,6	32,7	81,6	0,1	8,1	53,4	98,7
Februari	22,6	32,7	59	0,1	9,1	56,5	99,3
Maret	22,3	33,5	51,2	0,2	9,2	48	99,2
April	22,4	33,4	52,8	0,1	7,4	50,1	99
Mei	21,2	33,8	42,4	0,1	8,2	49,9	98,9
Juni	22,5	32,5	25,8	0,2	8,2	48,2	98,7
Juli	21,7	31,2	24	0,1	6,7	47	98,4
Agustus	22,2	32,2	0	0,5	9,2	45,1	91,6
September	20,9	34,6	3	0,1	8,3	41,8	94,3
Oktober	23,2	36,7	4	0,2	8,9	17	93,3
November	22,9	34,7	10	0,1	11,9	33	94,6
Desember	23,7	34	32,6	0,4	7,4	44,9	94,8
Rata-rata	22,4	33,5	32,2	0,15	8,55	44,6	96,7

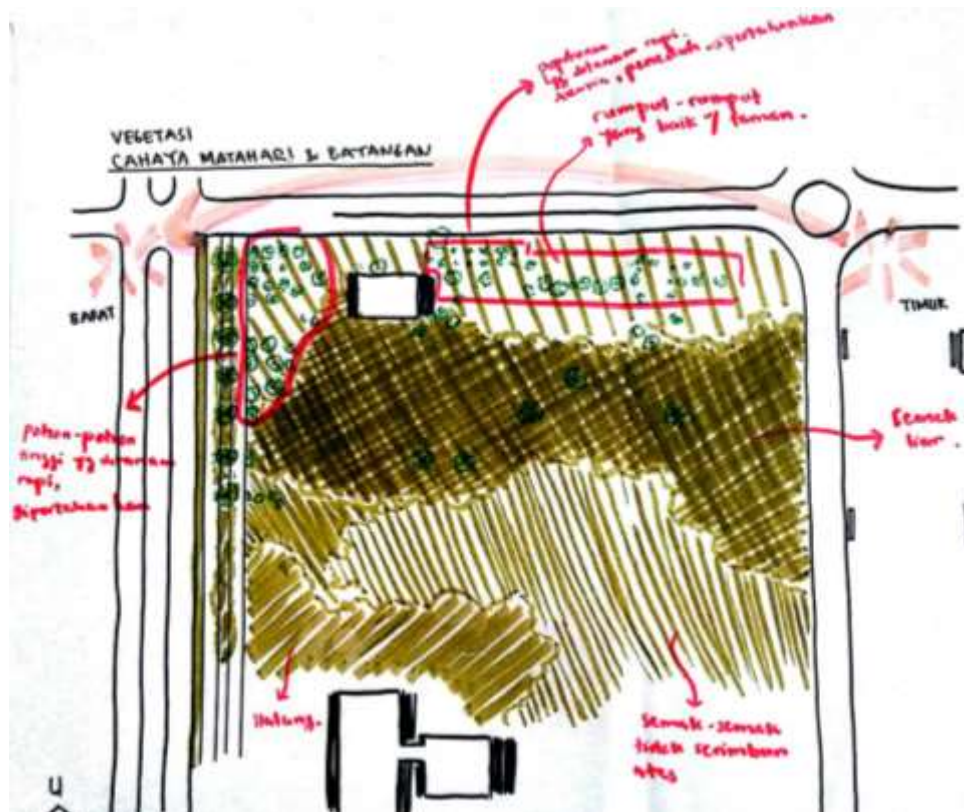
Sumber: MKG ITERA

#### 5. Vegetasi



Gambar 3.17 Detail Vegetasi

Vegetasi yang ada pada tapak eksisting merupakan tanaman-tanaman liar dan pohon-pohon akasia yang masih berukuran kecil. Pada lokasi dekat dengan jalur pedestrian sebelah Barat tapak terdapat pepohonan cukup besar yang sengaja ditanam. Pada tapak terdapat berbagai jenis vegetasi meliputi tanaman trembesi yang ditanam pada jalur pedestrian. Tanaman akasia yang ditanam pada jalur Utara pedestrian dan beberapa tanaman liar seperti beberapa pohon sawit, rerumputan rawa, dan juga pohon mangga.



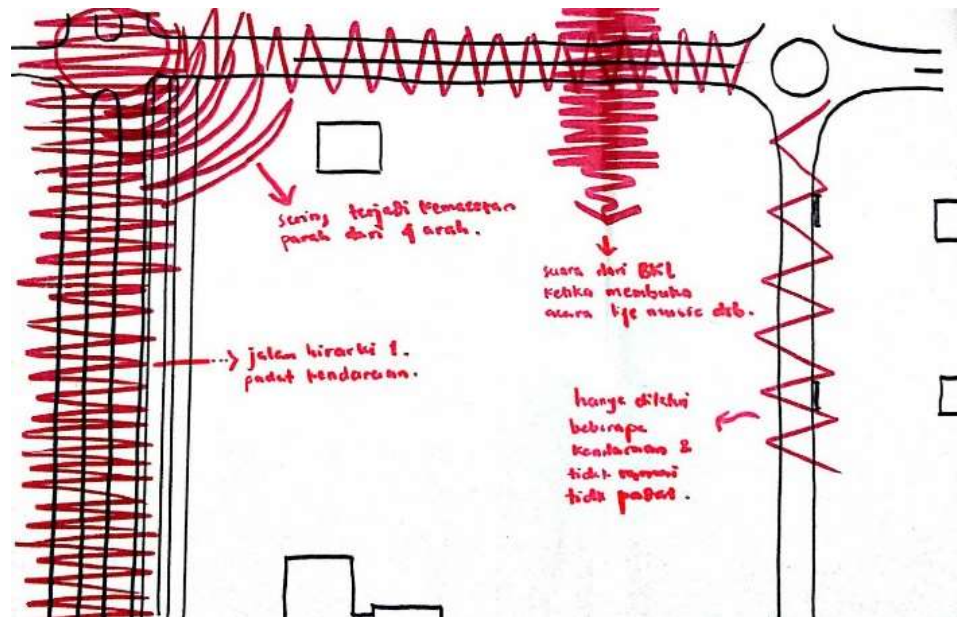
Gambar 3.18 Analisis Vegetasi



Gambar 3.19 Data Vegetasi

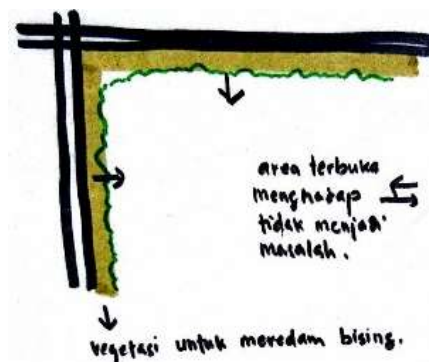
Pada area ini dapat mempertahankan pepohonan dengan dipergunakan sebagai area parkir karena jarak pepohonan ini cukup untuk memarkirkan 1 mobil. Sebelah Utara tapak belum terdapat fasilitas pedestrian namun sudah ada pepohonan yang sengaja ditanam teratur nantinya guna meneduhkan pedestraian.

## 6. Kebisingan

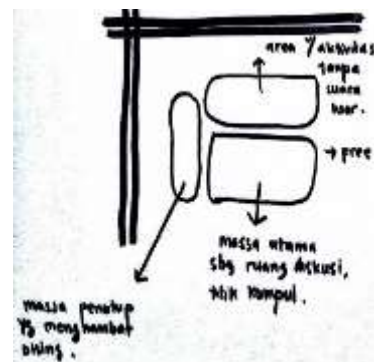


Gambar 3.20. Analisis Kebisingan

Beberapa waktu ke depan, jalan-jalan ini akan sangat padat karena jalan-jalan ini merupakan jalan utama untuk mengakses gedung-gedung dalam ITERA lainnya.



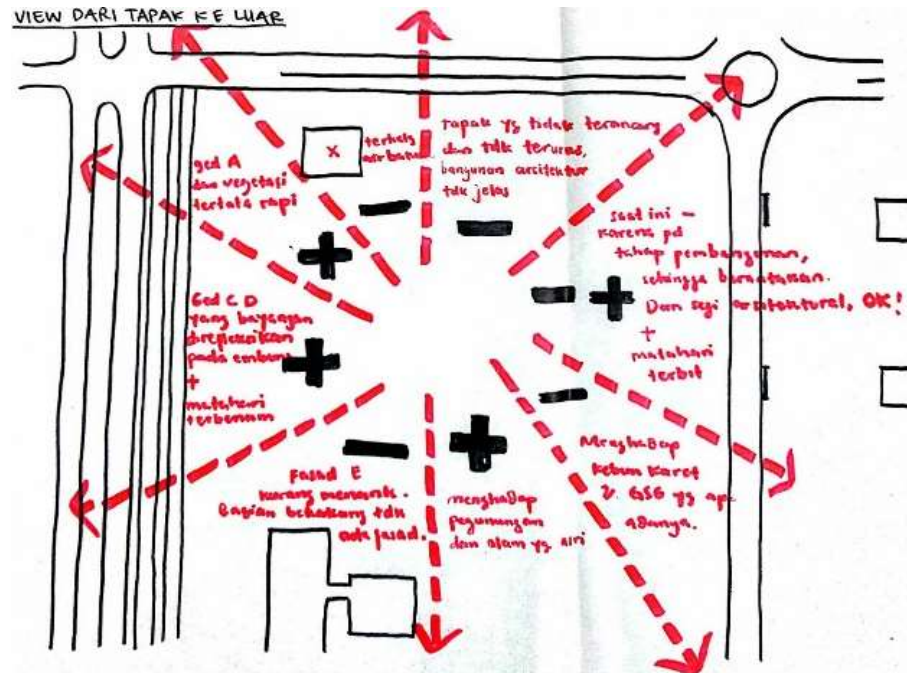
Solusi 1



Solusi 2

Gambar 3.21 Solusi Desain Kebisingan

## 7. View

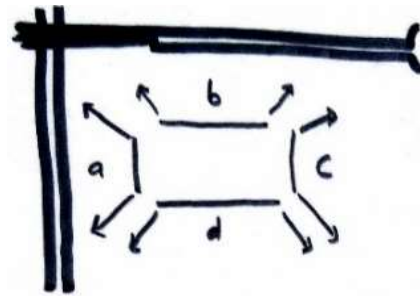


Gambar 3.22 Analisis View

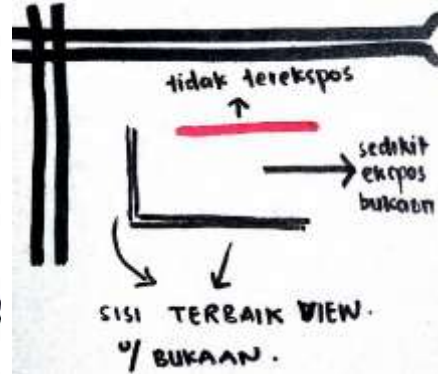
Potensi tapak terdapat view pegunungan di sisi Selatan tapak dan view menghadap Barat yang terdapat gedung C dan D beserta embung. Sedangkan view negatif yang dilihat dari tapak adalah sisi Utara terdapat bangunan galeri ITERA, Poliklinik, dan Gedung B dengan lanskap yang tidak didesain dengan baik, sehingga terlihat seperti tidak dirawat.



Gambar 3.23 Detail View

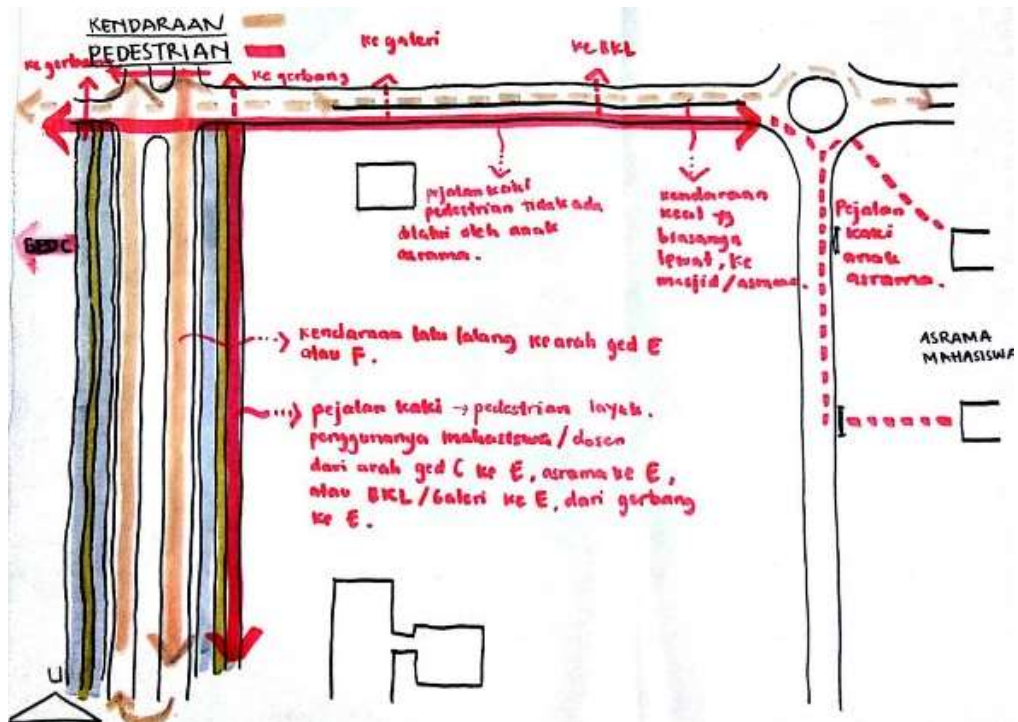


- a. Fasad bukan ekpos, matahari dpt diisiasi dg roster, secondary skin, dsb.
- b. Langganan pasad tetap harus menarik karena bagian jalan hirarki 2. Bangunan ini bisa untuk auditorium yg tidak butuh bukaan, fasad ttpok!
- c. Adanya bukaan karena angin baik dr sini. Sinar matahari pagi tdk lama. View masih ok.
- d. Paling baik jika pemandangan dipergunakan untuk bersantai. Ruang yg ditetaskan dapat area individu, area bermain, Ruang pengelola.

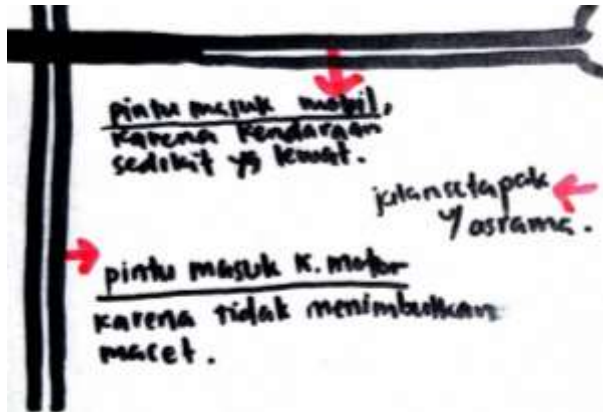


Gambar 3.24 Solusi Desain View

## 8. Sirkulasi



Gambar 3.25 Sirkulasi Kendaraan dan Jalur Pedestrian



Gambar 26. Solusi Desain Sirkulasi Tapak