# BAB III
# ANALISIS PERANCANGAN

## 3.1 Analisi Pengguna dan Kegiatan

Pengklasifikasian pengguna kegiatan yang ada pada gedung ini dibagi menjadi 2 yaitu pengguna tetap (permanen) dan pengguna sementara (non-permanen). Kedua tipe pengguna ini memiliki pengertian yang berbeda yaitu :

a) Pengguna tetap adalah orang-orang yang selalu ada dan mempunyai waktu lebih lama untuk menggunakan fasilitas yang ada pada gedung tersebut. Para pengguna tetap diantaranya pihak koordinator gedung (kepala koordinator, sekretaris koordinator, dan staff), pihak pengelola dan pekerja gedung, dan pihak peneliti di PURINO (koordinator ruang, staff, laboran, dan peneliti).
b) Pengguna non-tetap adalah orang-orang yang menggunakan fasilitas gedung dengan perjanjian yang sudah ditentukan atau dalam kurun waktu yang relatif singkat. Para pengguna non-tetap ini diantaranya pengunjung (pelajar sekolah dan masyarakat umum), pihak kampus (mahasiswa, dosen, jurusan, dan rektor), tamu penting (pemateri, pemilik proyek penelitian), dan penyewa fasilitas (*start up, sponsorship,*dll).

Setelah pembagian atas klasifikasi pengguna gedung, terdapat beberapa kegiatan yang menjadi fokus utama dalam dirancangnya Gedung Pusat Riset dan Inovasi ITERA ini. Fokus kegiatan dibagi menjadi 5 yaitu :

1. **Kegiatan *Research* (Penelitian)**

   Fokus utama kegiatan *Research* adalah pada bidang penelitian yang dilakukan oleh para peneliti. Peneliti pada kegiatan riset terbagi atas 2 golongan, yaitu yang bersifat permanen maupun non-permanen. Pada peneliti permanen, ditujukan langsung kepada para peneliti yang berfokus pada kantor-kantor Pusat Riset dan Inovasi ITERA dari ke-14 cabang disiplin ilmu. Untuk peneliti yang non-permanen, ditujukan kepada para peneliti yang membutuhkan lab pada gedung. Biasanya melibatkan jurusan, prodi, tim peneliti baik dari kalangan mahasiswa, *start up*, maupun lembaga kemasyarakatan. Para peneliti biasa melakukan kegiatan penelitian sesuai

jadwal yang sudah ditentukan. Peneliti permanen punya waktu lebih lama dibandingkan peneliti non-permanen. Kisaran waktu para peneliti bekerja mulai dari pagi hari sampai menjelang sore, bahkan karena penelitiannya mereka bisa saja seharian penuh berada di dalam gedung. Para peneliti terkadang membutuhkan waktu untuk sekedar beristirahat maupun berdiskusi baik dengan kalangan peneliti PURINO maupun diluar PURINO. Maka dari itu, diperlukan beberapa pertimbangan untuk menjawab permasalahan tersebut. Mulai dari penyediaan akses khusus untuk para peneliti agar dapat memasuki gedung ketika akses utama gedung sudah ditutup karena jam operasionalnya. Lalu menyediakan ruangan untuk beristirahat para peneliti yang tidak bisa meninggalkan kegiatan penelitiannya di gedung tersebut, serta menyediakan ruang area untuk berdiskusi sebelum atau sesudah kegiatan penelitian berlangsung.

**2. Kegiatan *Sustainable Education* (Edukasi)**

Fokus utama kegiatan *Sustainable Education* adalah pembelajaran dan pelatihan baik dari para dosen, pengajar, maupun staff peneliti untuk mahasiswa atau orang-orang yang akan melakukan kegiatan tersebut. Kegiatan ini bukan hanya melibatkan kalangan akademisi saja, namun tidak menutup kemungkinan penyampain edukasi juga diberikan untuk kalangan non-akademisi seperti masyarakat umum. Biasanya proses pelatihan berlangsung antara 1-3 hari, tergantung jenis pelatihannya seperti apa. Lalu untuk peserta kegiatan jumlahnya cukup bervariatif, bisa belasan bahkan puluhan orang. Pertimbangan apabila mereka jeda maupun selesai pelatihan jika ingin melaksanakan kegiatan ISHOMA maupun hanya sekedar rehat. Ruang-ruang yang akan digunakan untuk menyelenggarakan kegiatain *Sustainable Education* diantaranya ruang seminar, ruang *training,* dan perpustakaan baca. Maka dari itu, diperlukan pertimbangan perancangan seperti menyediakan ruangan lebih dari 1 untuk menampung seluruh peserta apabila kegiatan berjalan paralel, juga menyediakan longue dan musholla

agar kegiatan pembelajaran maupun pelatihan dapat berjalan dengan efektif di dalam gedung tersebut.

**3. Kegiatan *Exhibition* (Konferensi)**

Fokus utama kegiatan *Exhibition* adalah hasil akhir dari penelitian yang diwujudkan dalam bentuk sebuah produk ataupun ide-ide baru dari setiap PURINO yang ada. Hasil-hasil akhir dari penelitian ini nantinya akan di *display* di ruang pameran dan ada juga yang ditampilkan pada ruang eksibisi yang akan di dampingi untuk melakukan peragaan atau uji coba hasil penelitian. Pengunjung pun dapat melihat produk dalam bentuk video ataupun animasi 3D yang akan ditampilkan di ruang auditorium. Beberapa produk ada yang sudah siap dan ada juga yang belum siap dituntaskan. Biasanya kegiatan eksibisi ini berlangsung mulai dari 1-7 hari tergantung jenis dan kegiatan yang akan diselenggarakan. Pelaku kegiatan lebih banyak melibatkan pengunjung mulai dari pelajar-pelajar sekolah yang hanya melihat hasil sebuah produk-produk dari PURINO ITERA ataupun tamu penting yang ingin melihat produk hasil penelitian dan ingin bekerja sama dengan pihak ITERA. Adapun pihak *start up* dan *client-client* yang dapat bekerjasama dengan pihak ITERA untuk mengeksekusi hasil penelitian dari pihak peneliti yang akan diwujudkan dalam bentuk produk untuk dilakukan pelegalan dan pemasaran. Maka dari itu, diperlukan beberapa pertimbangan perencanaan agar semua kegiatan dapat terakomodir dengan baik mulai dari ruang untuk mempatenkan hasil penelitian, menyediakan ruang untuk disewakan kepada para pengguna diluar pihak kampus, dan area bekerja yang lebih fleksibel untuk digunakan bersama-sama.

**4. Kegiatan *Officialdom* (Administratif dan Pengelola)**

Fokus utama kegiatan *Officialdom* adalah pada bagian kepegawaian yang mengurus dan mengelola kegiatan yang berlangsung di dalam Gedung Pusat Riset dan Inovasi ITERA. Kegiatan kepegawaian ini dibagi menjadi 2 fungsi utama, yaitu fungsi administratif dan fungsi pengelola. Pada fungsi

administratif bertugas sebagai badan yang mengurus perizinan dan pendataan yang mencakup kegiatan-kegiatan seperti perizinan auditorium, pendataan penelitian, dan sebagainya. Lalu pada fungsi pengelola bertugas untuk mengawasi serta mengelola keberlangsungan aktifitas di dalam gedung. Orang-orang yang bekerja biasanya sudah menjadi pekerja tetap seperti staff administrasi, staff keamanan, staff utilitas, dan petugas kebersihan. Rentan waktu bekerja pada kegiatan ini sekitar 8-12 jam pada hari kerja. Jam kerja yang tertera biasanya tergantung dengan banyaknya kegiatan yang dilaksanakan. Beberapa ruang yang termasuk dalam kegiatan kepegawaian diantaranya ruang kantor PURINO, kantor koordinator gedung, ruang monitoring, serta ruang *Technology Transfer Office (TTO).* Karena fungsinya yang selalu berkaitan langsung dengan terselenggaranya kegiatan-kegiatan di dalam gedung, maka dari itu diperlukan pertimbangan pada sirkulasi antar ruang satu dengan yang lainnya. Hal tersebut dilakukan agar memudahkan para pengguna untuk mengetahui dan mengakses ruang-ruang yang akan dikunjunginya.

**5. Kegiatan *Support* (Penunjang)**

Fokus utama kegiatan *Support* adalah pada fasilitas penunjang yang disediakan oleh pihak kampus untuk menunjang segala bentuk aktifitas yang ada di dalam Gedung Pusat Riset dan Inovasi ITERA. Biasanya rentan waktu yang dilakukan oleh para pengguna dari kegiatan ini sekitar 8 jam sesuai dengan waktu jam operasional gedung dan kampus. Namun rentan waktu ini juga bersifat variatif sesuai kebutuhannya masing-masing. Untuk fasilitas penunjang yang akan disediakan diantaranya toilet, ruang informasi, ruang panel, *main lobby, medical center, pantry,* dan *restroom* peneliti. Karena sifatnya sebagai penunjang, seiring berjalannya waktu akan ruang-ruang akan bersifat fleksibel untuk mengikuti kegiatan kedepan nantinya. Maka dari itu, diperlukan pertimbangan khususnya pada aksesibilitas dan keterjangkauan ruang-ruang tersebut agar mudah dicapai oleh pengguna.

6. **Kegiatan *Commercial* (Komersil)**

   Fokus utama pada kegiatan *Commercial* adalah pada fasilitas yang disewakan kepada para penyewa mulai dari ritel, peneliti, kantor, maupun masyarakat yang disediakan oleh pihak kampus pada Gedung Pusat Riset dan Inovasi ITERA. Tujuan adanya penyediaan fasilitas komersil ini yaitu untuk memberi pemasukan kepada pihak pengelola untuk mereduksi biaya perawatan gedung. Rentan waktu yang berlangsung pada kegiatan ini sekitar 8 jam per hari sesuai dengan waktu jam operasional gedung dan kampus. Karena sifatnya mengundang dan memfasilitasi para penyewa, maka dari itu diperlukan pertimbangan berupa perancangan tata ruang baik posisi ruang maupun *furniture* pada *interior* yang menarik dan mudah diakses agar menjadi daya tarik para penyewa fasilitasnya.

**Kesimpulan analisis:**

Setelah dilakukan analisis dari kegiatan dan pengguna Gedung Pusat Riset dan Inovasi ITERA ini, didapatkan beberapa informasi untuk mempermudah perancang dalam menentukan batasan-batasan desain. Kesimpulan analisis kegiatan dan pengguna akan disajikan dalam tabel sebagai berikut:

*Tabel 3. 1 Kesimpulan Analisis Pengguna*

| No. | Klasifikasi | Deskripsi Kegiatan | Waktu Penggunaan | Pengguna |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Pengguna Tetap | Pengguna yang mempunyai waktu relatif lebih lama untuk menggunakan fasilitas gedung | 8-12 jam/hari | Pihak koor. gedung, pegawai purino, dan pengelola/pekerja gedung |
| **2.** | Pengguna Non-Tetap | Pengguna yang menggunakan fasilitas gedung dengan ketentuan/dalam kurun waktu yang relatif singkat | 2-12 jam/hari | Pihak kampus, pengunjung, dan penyewa fasilitas |

*Tabel 3. 2 Kesimpulan Analisis Kegiatan*

| No. | Fokus Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Ruang Kegiatan | Solusi Pertimbangan |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | *Research* | Kegiatan yang berkaitan dengan penelitian | Laboratorium *HPC*, *Life Science*, dan Laboratorium *General* | Menyediakan akses khusus serta area untuk peneliti beristirahat dan berdiskusi |
| **2.** | *Sustainable Education* | Kegiatan yang berkaitan dengan edukasi | R. Seminar, R. Training, dan Perpustakaan Baca | Menyediakan ruang lebih dari satu serta area untuk istirahat/ menunggu |
| **3.** | *Exhibition* | Kegiatan yang berkaitan dengan konferensi | R. Pameran, R. Eksibisi, dan Auditorium | Menyediakan akses agar mudah dijangkau publik |
| **4.** | *Officialdom* | Kegiatan yang berkaitan dengan administratif dan pengelola | R. PURINO, R. Koor. Gedung, R. Monitoring, R. *TTO*, dan R. Rapat | Merencanakan sirkulasi yang baik agar fungsi tidak terganggu aktifitas lainnya |
| **5.** | *Support* | Kegiatan yang berkaitan dengan hal-hal penunjang | R. Informasi, Musholla, Gudang Umum, *Pantry*, *Toilet*, *Medical Center*, dan *Restroom* Peneliti | Merencanakan aksesibilitas dan keterjangkauan yang baik bagi penggunanya |
| **6.** | *Commercial* | Kegiatan yang berkaitan dengan komersil | R. *Co-Working Space*, R. Sewa *Start Up*, *Cafetaria*, dan *Souvenir Shop* | Merancang tata ruang yang menarik dan mudah diakses agar menjadi daya tarik penggunanya |

## 3.2 Analisis Tapak

### 3.2.1 Lokasi

Gedung Pusat Riset dan Inovasi ITERA yang akan dibangun ini berada di kawasan kampus Institut Teknologi Sumatera, tepatnya di Jalan Terusan Ryacudu, Kelurahan Way Huwi, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan, Lampung 35365. Berdasarkan *masterplan* ITERA serta keadaan eksisting saat ini, Gedung Pusat Riset dan Inovasi berbatasan langsung dengan data berikut :

a. Utara: Perpustakaan ITERA
b. Timur: Gedung Serbaguna sementara
c. Selatan: Embung besar ITERA
d. Barat: Gedung Rektorat ITERA

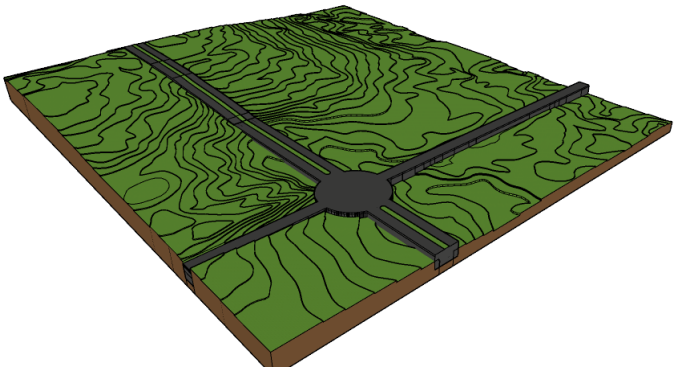
*Gambar 3. 1 Masterplan ITERA*

*Sumber: peta.itera.ac.id*

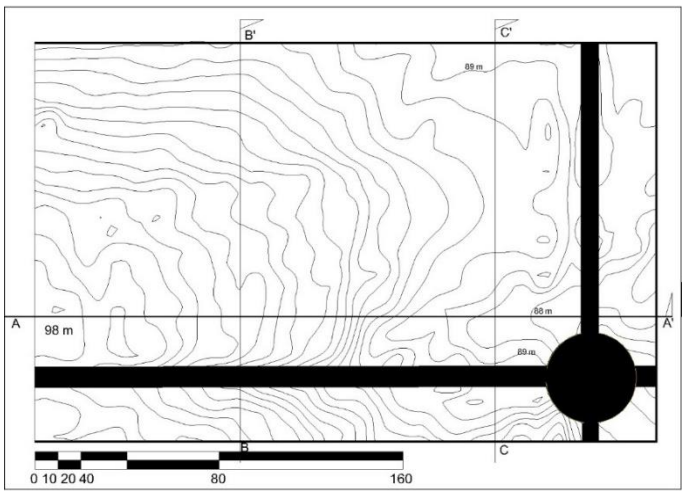
### 3.2.2 Topografi

Kontur pada lahan proyek Gedung Pusat Riset dan Inovasi ITERA memiliki 2 titik ketinggian. Pada ketinggian tertinggi, titik berada pada ketinggian 98 mdpl dan titik terendah berapa pada ketinggian 88 mdpl. Pada bagian timur lahan, kemiringan kontur lahan terlihat relatif landai dibandingkan dengan bagian barat. Hal ini dapat dinyatakan berdasarkan perhitungan persentase

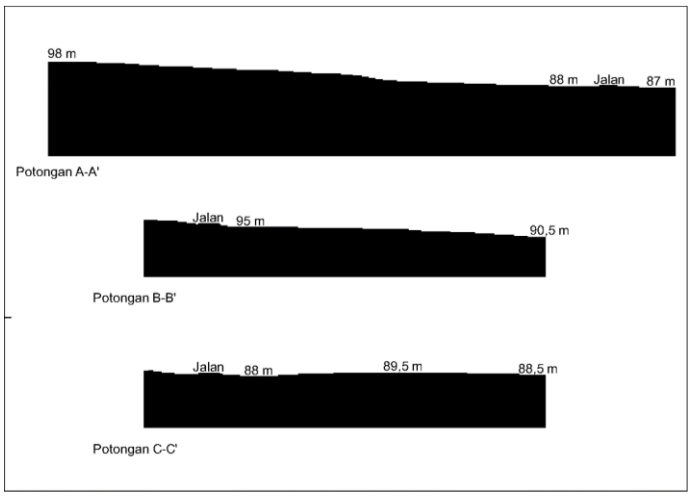
kemiringan lahan dengan nilai rata-rata 2,6% pada kontur di sebelah timur dan 9,3 pada kontur di sebelah barat. Semakin kecil nilai persentasenya, maka kemiringan kontur lahan akan semakin landai atau datar.



*Gambar 3. 2 Kontur Lahan dalam 3 Dimensi*




*Gambar 3. 3 Peta Kontur Lahan*

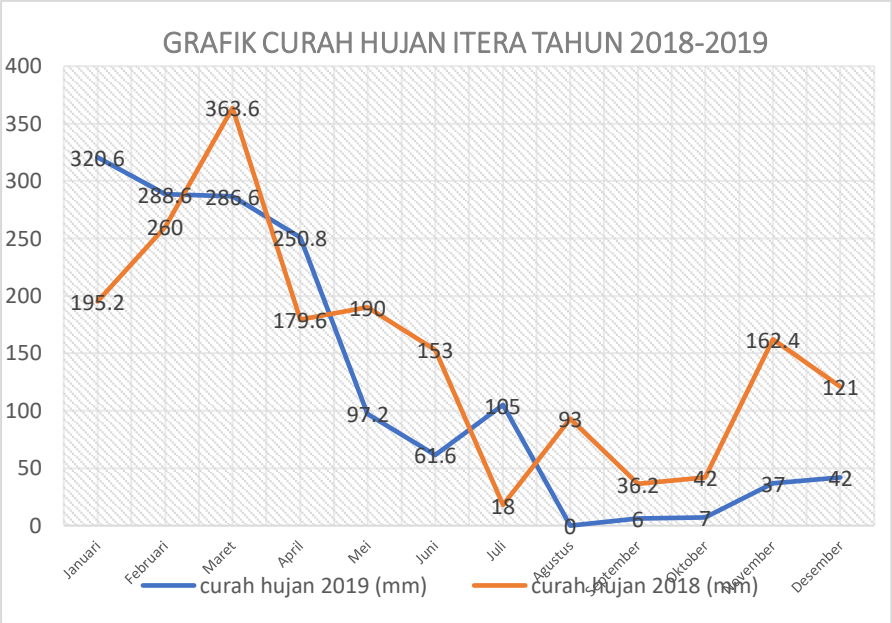



*Gambar 3. 4 Potongan Kontur Lahan*

### 3.2.3 Iklim Lokal

Berdasarkan data dari UPT MKG ITERA bahwa data untuk curah hujan, kecepatan angin, dan temperatur udara pada lahan proyek Gedung Pusat Riset dan Inovasi ITERA relatif sama setiap tahunnya. Data tersebut dapat dijelaskan pada beberapa kategori sebagai berikut:

- Curah Hujan




*Gambar 3. 5 Grafik Curah Hujan ITERA Tahun 2018-2019*

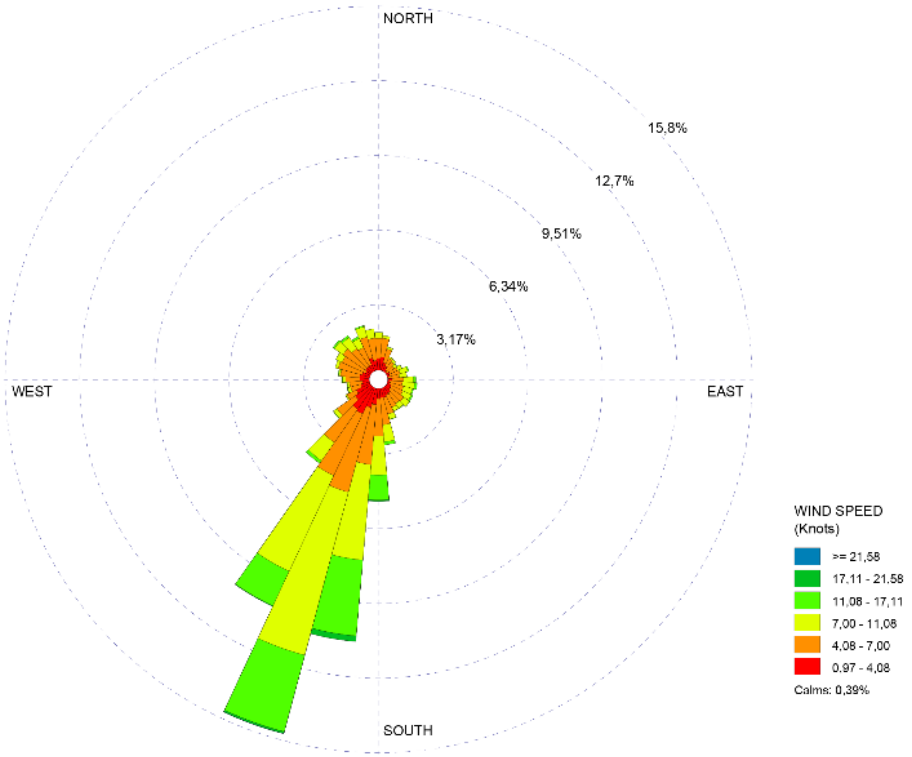
*Sumber: Data UPT MKG ITERA*

Pada tahun 2018 dan 2019, curah hujan yang lebat terjadi sekitar Bulan Januari – Mei dan curah hujan ringan terjadi pada Bulan Juni – Desember selama 2 tahun berturut-turut.

- Kecepatan Angin

Pada tahun 2018 dan 2019, kecepatan angin di Institut Teknologi Sumatera berhembus dari arah Barat Daya dengan kecepatan masing-masing antara 0,97 – 21,58 knot (tahun 2018) dan 1 – 22 Knot (tahun 2019). Dengan nilai tersebut, setiap tahunnya kecepatan rata-ratanya adalah 6,41 Knot dengan *Calm Wind* sekitar 0,51% (tahun 2018) dan 6,38 Knot dengan

*Calm Wind* sekitar 0,24%. Dengan demikian, didapatkan nilai rata-rata pada 2 tahun berturut-turut adalah dengan kecepatan antara 0,97 – 21,8 Knot dan kecepatan rata-rata berkisar 6,40 Knot dengan *Calm Wind* 0,39%.

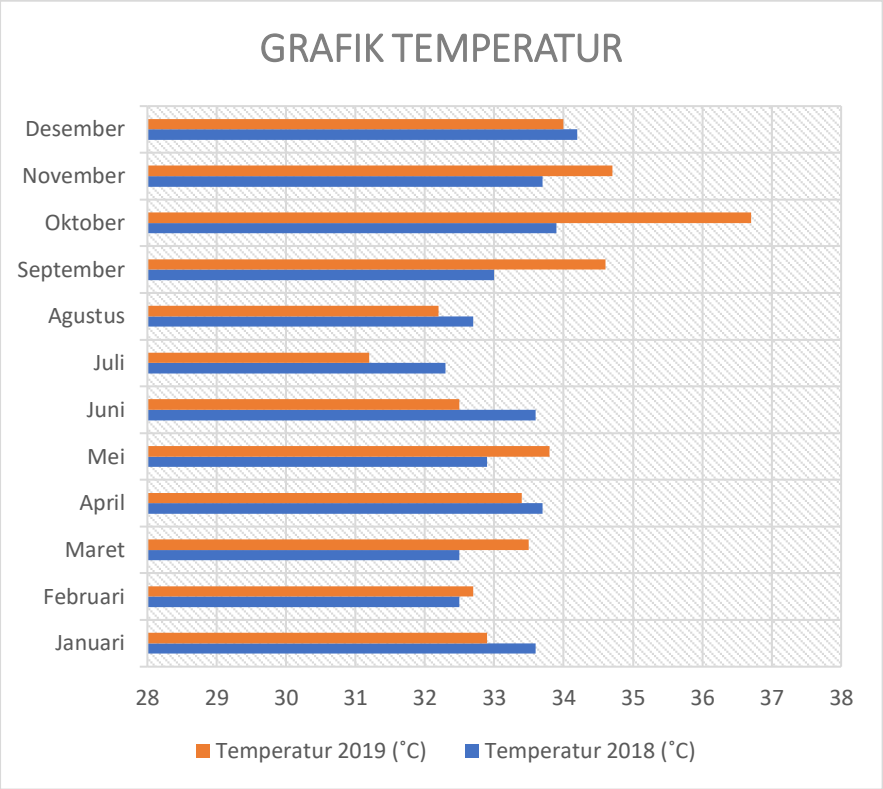



*Gambar 3. 6 Grafik Kecepatan Angin ITERA Tahun 2018-2019*

*Sumber: Data UPT MKG ITERA*

- Temperatur Udara

Pada tahun 2018 dan 2019 menunjukkan bahwa temperatur terendah terjadi pada Bulan Juli dengan temperatur 32,3 $^{o}$C pada tahun 2018 dan temperatur 31,2$^{o}$C pada tahun 2019. Sedangkan temperatur tertinggi terjadi pada Bulan Desember 2018 dengan temperatur 34,2 $^{o}$C dan Bulan Oktober 2019 dengan temperatur 36,7 $^{o}$C.

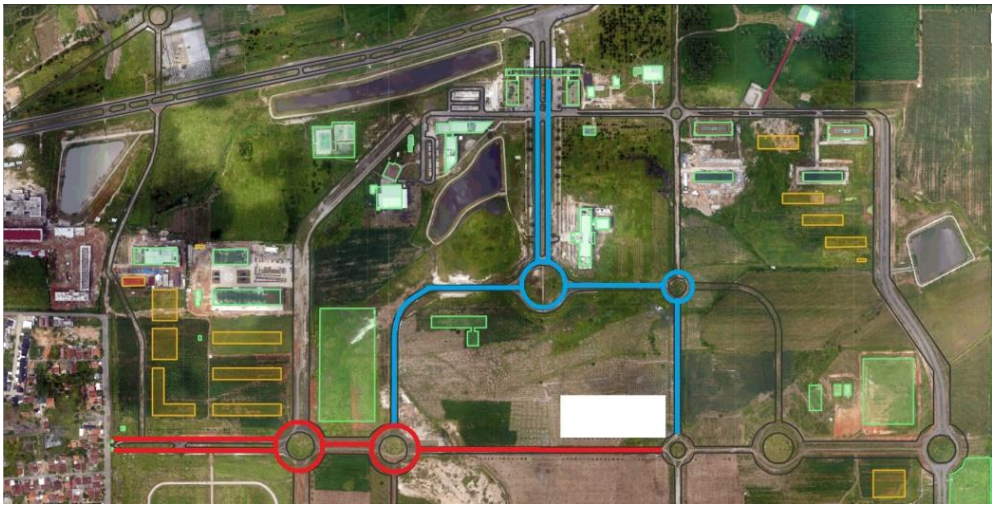



*Gambar 3. 7 Grafik Temperatur Udara ITERA Tahun 2018-2019*

*Sumber: Data UPT MKG ITERA*

### 3.2.4 Aksesibilitas

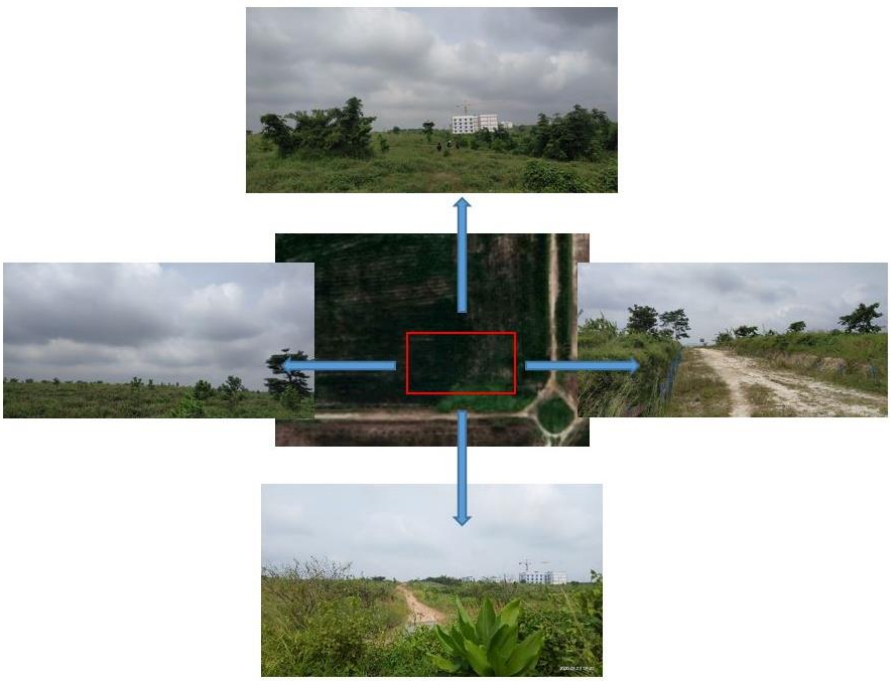
Pada lokasi lahan Gedung Pusat Riset dan Inovasi ITERA, sarana terdekat yang ada disekitar lahan yakni jalan utama menuju tapak yang terletak pada bagian timur lahan dan selatan lahan. Selain itu, terdapat embung besar ITERA yang letaknya berapa di selatan lahan, berdekatan dengan jalan utama bagian selatan. Untuk menuju ke lokasi, akses yang dapat dilalui agar mudah menjangkau lokasi gedung yakni melalui jalan dari gerbang barat ITERA yang berada pada bagian barat masterplan kawasan ITERA. Adapun akses lain yang dapat dilalui yaitu melalui gerbang utama ITERA yang berada di sisi utara masterplan kawasan ITERA. Untuk saat ini, belum tersedia utilitas disekitar bangunan seperti lampu jalan, tiang listrik, pedestrian, dan saluran drainase. Posisi lahan yang berada di lahan *hook* dan diapit oleh 2 jalur akses memiliki potensi akan sudut pandang bangunan yang lebih luas sehingga dapat menjadi pertimbangan untuk perancangan desain kedepannya.



*Gambar 3. 8 Aksesibilitas Menuju Lahan Perancangan*

*Sumber: peta.itera.ac.id*

### 3.2.5 Aspek Visual



*Gambar 3. 9 Aspek Visual pada Lahan Perancangan*

Gambar diatas adalah hasil foto yang didapatkan di sekitar lahan perancangan Gedung Pusat Riset dan Inovasi ITERA. Aspek visual pada lahan memiliki pemandangan yang bervariatif dan dapat dimanfaatkan potensinya

untuk orientasi bangunan kedepan. Namun ada beberapa aspek visual yang dinilai cukup baik untuk dijadikan pilihan agar menghasilkan visualisasi bangunan yang menarik. Pada bagian utara lahan, masih terlihat lahan kosong. Namun kedepannya lahan tersebut akan dibangun Gedung Perpustakaan ITERA dan dapat direncanakan dengan mendesain akses masuk dari Gedung Perpustakaan ITERA. Pada bagian timur dan selatan, terlihat pemandangan berupa jalan utama dari gerbang utama ITERA dan gerbang barat ITERA. Ada juga pemandangan berupa embung besar ITERA yang berada pada bagian selatan lahan. Hal ini menjadi opsi untuk membuat arah orientasi utama bangunan, dengan memanfaatkan area bundaran jalan. Tujuannya agar gedung dapat memberikan kualitas visual yang baik dan menarik dinikmati banyak orang.