

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Universitas Nasional Timor- Leste (UNTL) merupakan salah satu universitas negeri pertama di Negara Timor-Leste yang sudah ada sejak tahun 2000 dan Universitas Nasional Timor-Leste (UNTL) memiliki misi sebagai berikut :Universitas Nasional Timor-Leste (UNTL) adalah pusat penciptaan, promosi budaya, sains dan teknologi, mengartikulasikan studi dan penelitian untuk meningkatkan pembangunan manusia sebagai faktor strategis bagi pembangunan berkelanjutan Timor-Leste, dan untuk mendukung terwujudnya misi dari kampus ini, maka dari itu perlu dilakukan tindakan pemenuhan fasilitas kampus yang merupakan salah satu syarat universitas selain kebutuhan pengajar dan kebutuhan kurikulum atau sistem pendidikan pada kampus Universitas Nasional Timor-Leste (UNTL) yang hingga saat ini sudah memiliki lima fakultas yakni ; Fakultas Pertanian (*Faculdade de Agricultura*), Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik (*Faculdade de Ciências Sociais e Políticas*), Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (*Faculdade de Ciências da Educação*) Fakultas Ekonomi (*Faculdade de Economia*) dan Fakultas Teknik (*Faculdade de Engenharia*).

Kondisi fisik gedung UNTL juga telah mengalami kerusakan pada beberapa bagian yang bisa mengakibatkan ketidak nyamanan dalam kegiatan perkuliahan.

Ruang perkuliahan pada UNTL juga masih kurang dari segi jumlah dan ukuran ruang sehingga kegiatan perkuliahan yang berlangsung menjadi kurang efektif dari sisi efisiensi waktu perkuliahan. Hal ini dapat dilihat dari kondisi ruang perkuliahan Fakultas Teknik yang hanya dibatasi dengan dinding tripleks (sekatan). Selain itu, penzoningan pada lahan tapak juga masih belum tertata dengan baik dan masih mengabaikan koefisien BCR ( Building Converage Ratio) sehingga lahan parkir dan area terbuka hijau menjadi

semrawut baik dari segi penataan dan kapasitas ruangnya (standar arsitektur). Tampilan gedung Universitas Nasional Timor-Leste (UNTL) juga belum berkarakter sehingga terkesan tidak memiliki identitas yang dapat dikenal oleh banyak orang.

UNTL juga belum memiliki jurusan arsitektur pada Fakultas Teknik sehingga banyak warga negara Timor-Leste harus ke negara tetangga untuk kuliah pada jurusan arsitektur. Dengan demikian maka pada dasarnya minat warga negara Timor-Leste untuk berkuliah pada jurusan Arsitektur cukup tinggi seiring berkembangnya teknologi dan jumlah penduduk pada negara tersebut

Sebagaimana di ketahui bahwa berkuliah di negara lain membutuhkan biaya yang tidak sedikit sehingga kondisi ini dapat menuntut kerja keras untuk pemenuhan kebutuhan makan, minum, pakai dan biaya kuliah.

Untuk mewujudkan misi dari Universitas Nasional Timor-Leste (UNTL) maka perlu adanya penambahan jurusan pada fakultas- fakultas yang sudah ada dan salah satunya Fakultas Teknik yang hingga saat ini belum memiliki jurusan arsitektur dan tentunya akan membutuhkan suatu **Perencanaan Dan Perancangan Gedung Teknik UNTL** agar menjadi acuan bagi pengembangan fasilitas kampus dengan memperhitungkan unsur kesatuan antara jurusan yang sudah ada dengan jurusan yang akan ditambahkan secara arsitektural yang tentunya mendukung aktifitas kampus, serta keindahan secara arsitektural yang representatif pada facade bangunan kampus fakultas teknik Universitas Nasional Timor-Leste (UNTL).

Dan untuk perencanaan dan perancangan kampus teknik di perlukan sebuah tema rancangan agar menjadi suatu batasan yang mengatur jalannya rancangan agar lebih terkontrol secara arsitektural dan memudahkan proses perancangan mendapatkan unsur kesatuan pada hasil bentuk, sirkulasi yang berkaitan dengan fungsi dari bangunan teknik UNTL.

Dilihat dari objek rancangan terkait dengan sebuah fasilitas pendidikan yang secara fungsional termasuk dalam sebuah aktivitas belajar dan status kepemilikan kampus yang diatur oleh negara maka unsur formal sangat

mendasar dari bentuk dan untuk pencapaian unsure formal tema rancangan yang cocok adalah arsitektur modern dengan karakter kotak simetris yang dapat memberikan kesan formal sesuai dengan aktivitas kampus maka dari itu pendekatan desain proses perencanaan dan perancangan kampus teknik UNTL dengan **pendekatan arsitektur modern**, menurut aliran Loui Sullivan (Bentuk mengikuti fungsi)

## **1.2 Permasalahan**

### **1.2.1. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

- a. Kurangnya ruang perkuliahan pada Fakultas Teknik UNTL
- b. Belum ada jurusan arsitektur pada Fakultas Teknik UNTL .
- c. Penzoningan pada lahan tapak belum tertata dengan baik
- d. Belum ada sebuah gedung yang berkarater dan terorganisir dari segi arsitektural dan cultur
- e. Kurangnya tingkat keamanan dan kenyamanan pada ruang perkuliahan
- f. Kurangnya sistem utilitas dalam dan luar bangunan yang dapat mendukung aktivitas kampus yakni :
  - a) Peredam kebisingan
  - b) Penghawaan yang efektif
  - c) Pencahayaan
  - d) Pendistribusian air kotor dan air bersih

### **1.2.2. Rumusan masalah**

Dari identifikasi masalah yang ada, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

Bagaimana menghasilkan konsep desain sebuah bangunan kampus Fakultas Teknik UNTL yang dapat menjadi acuan pengembangan fasilitas kampus UNTL dan dapat menjawab tuntutan kebutuhan ruang secara arsitektural dan memberi kesan formal, dan terkesan aman,

nyaman, serta sirkulasi yang memadai, berkarakter dan juga terstruktur.

### **1.3 Tujuan Dan Sasaran**

#### **1.3.1. Tujuan**

Dilihat dari permasalahan yang ada, maka tujuan yang ingin dicapai adalah :

Merencanakan bangunan Fakultas Teknik berdasarkan kriteria disain arsitektur yang berkembang sehingga dapat memwadahi kegiatan perkuliahan dengan merumuskan konsep-konsep strategi arsitektur guna menghadirkan sebuah gedung perkuliahan Fakultas Teknik pada Universitas Nasional Timor-Leste yang sesuai dengan prinsip-prinsip arsitektur

#### **1.3.2. Sasaran**

Dari tujuan di atas, maka sasaran yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

Merancang suatu wadah yang memadai melalui disain arsitektur yakni gedung Fakultas Teknik lengkap dengan berbagai fasilitas pendukung tanpa mengabaikan kriteria disain yang meliputi: tata letak, bentuk, tekstur, warna, balance, irama dan menarik simpati pada tampilan fisik bangunan yang berkarakter

### **1.4 Ruang Lingkup Dan Batasan Studi**

#### **1.4.1. Ruang Lingkup**

Perencanaan dan perancangan Fakultas Teknik di UNTL mencakupi penataan ruang, sirkulasi dalam serta luar bangunan.dengan menggunakan prinsip dan unsur disain arsitektur sebagai tolok ukur pengolahan bentuk atau tampilan gedung Fakultas Teknik di UNTL menggunakan pendekatan disain “arsitektur modern” sebagai tema rancangan.

#### 1.4.2. Batasan studi

Perencanaan dan perancangan fakultas teknik di UNTL ini menghasilkan konsep desain arsitektural sebuah fasilitas kampus teknik yang dapat menjawab tuntutan kebutuhan ruang sesuai dengan aktivitas kampus yakni kegiatan perkuliahan baik secara teoritis maupun secara praktek dan fasilitas pendukung yang diperlukan, dengan rician sasaran rancangan sebagai berikut :

- a. Fasilitas utama
  - e) Ruang perkuliahan
  - f) Ruang tatausaha setiap jurusan
  - g) Perpustakaan
  - h) Ruangan dosen
  - i) Toilet
  - j) Laboratorium setiap jurusan
  - k) Ruang dekan
  - l) Ruang ketua jurusan setiap jurusan
  
- b. Fasilitas pendukung
  - m) Parkiran
  - n) Kantin
  - o) Taman ( perhitungan ruang terbuka hijau )

### **1.5 METODOLOGI**

#### 1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam proses untuk menghasilkan suatu rancangan adalah dengan bisa menemukan masalah, potensi dan peluang pembangunan berkaitan dengan dugaan awal bahwa obyek tersebut tepat untuk dibangun. Tindakan dari pernyataan tersebut harus didukung dengan data – data yang berhubungan dengan obyek tersebut.

## 1.5.2 Jenis Data

### a. Data Primer

Data primer merupakan data yang secara langsung diperoleh dengan melakukan study literatur, yakni melakukan survey dan peninjauan pada lokasi (hasil observasi, wawancara dan dokumentasi) untuk mendapatkan masukan yang mendalam dimana semuanya akan mendukung hasil penelitian dan objek perencanaan, data primer ini ini terdiri dari :

- 1) Data ukuran site, data topografi, geologi, iklim serta cuaca dan vegetasi, sehingga menunjang analisa site dan kelayakan studi lokasi.
- 2) Interview, melakukan wawancara tanya jawab dengan pihak terkait (Dekan atau Wakil Dekan) yang paham mengenai Kampus Fakultas Teknik UNTL Hera.
- 3) Dokumentasi, pengambilan foto bertujuan untuk mendapatkan data – data untuk menjadi sebuah dokumen dalam bentuk tiga dimensi dari lokasi perencanaan.
- 4) Melakukan pengukuran pada ruangan Fakultas Teknik UNTL untuk mengetahui ukuran pada setiap ruang yang ada di Fakultas tersebut, sehingga dapat dipakai untuk menganalisa kebutuhan ruang berdasarkan aktivitas dan jumlah pengguna ruangan tersebut

### b. Data Sekunder

Membuat studi literatur dengan maksud agar mendapatkan data dari berbagai sumber yang berkaitan dengan konsep rancangan berupa data statistic dan data teori umum lainnya. Yaitu :

- 1) Peta dan data status tanah yang berkaitan dengan kondisi daerah studi
- 2) Data kependudukan
- 3) Data – data perijinan

- 4) Data kondisi lokasi perencanaan (tata letak bangunan, kepadatan bangunan).
- 5) Data – data dari literatur acuan atau daftar pustaka yaitu :
- 6) Kebijakan dan strategis pembangunan kampus
- 7) Arsitektur Modern.

### 1.5.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara :

#### a. Studi Literatur

Pengumpulan data – data yang berhubungan dengan konsep rancangan yang direncanakan baik dari majalah buku, artikel yang relevan ataupun melalui media internet untuk memperoleh informasi mengenai konsep perencanaan serupa yang terdapat di luar daerah.

#### b. Survey Lapangan

Pengamatan langsung ke lokasi atau site eksisting yang dipilih dengan maksud dan tujuan untuk mengetahui secara langsung keadaan lahan yang sebenarnya

### 1.5.4 Kebutuhan Data

Data – data yang butuhkan sebagai berikut :

Tabel IV.1 Kebutuhan Data

No	Jenis data	Sumber data	Teknik pengumpulan data	Kebutuhan analisa
1	Jumlah penerimaan mahasiswa fakultas teknik 5 tahun terakhir	TU fakultas UNTL	Memberi surat keterangan permohonan data	Kebutuhan fasilitas, besaran ruang dan luasan bangunan, sirkulasi

2	Peraturan – peraturan yang membahas lingkup perguruan tinggi	BAK UNTL perpustakaan, toko buku	Memberi surat keterangan permohonan data dan internet search	Aktivitas terhadap fasilitas, standarisasi ruang dan luasan bangunan, utilitas dan lingkungan
3	System pengolahan dan pelayanan fakultas teknik UNTL	TU fakultas UNTL	Memberi surat keterangan permohonan data, melakukan wawancara	Aktivitas, fasilitas, besaran ruang dan luasan bangunan
4	Rencana pembangunan fakultas UNTL	Yayasan pendidikan kampus UNTL	Memberi surat keterangan permohonan data	Kelayakan, kesesuaian lahan, kebutuhan bangunan, luasan ruang
5	Data pembanding obyek sejenis	Perpustakaan toko buku, internet search	Meminjam, membeli, dan internet search	Kebutuhan fasilitas, besaran ruang, program ruang, aktivitas, sirkulasi
6	Data situasi di lokasi perencanaan	Camera digital Dinas PU	Observasi / tinjau langsung lokasi pengembangan	Data situasi lokasi perencanaan : jenis tanah dan daya dukung tanah, penata

7	Data tentang lingkungan, pencahayaan, penghawaan ruang, utilitas, dan teori arsitektur	Perpustakaan, materi perkuliahan toko buku, library online	Meminjam membeli, mempelajari, dan internet search	Tampilan bentuk : Besaran ruang, program ruang, tampilan / tampak, bentuk aktivitas, sirkulasi, struktur, material, site ( tapak) dan utilitas
8	Struktur dan konstruksi	Perpustakaan, materi perkuliahan, toko buku, library online	Meminjam membeli, mempelajari, dan internet search	System structure tipe konstruksi pada : sub structure.super struktur dan upper struktur
9	Data statistik	Dinas kependudukan dan pencatatan sipil kota dili	Memberi surat keterangan permohonan data	Lokasi perencanaan
10	Sosial dan budaya	Dinas social dan pariwisata kota dili	Memberi surat keterangan permohonan data	Kebutuhan bangunan
11	Data internet (browsing)	Internet pribadi, warnet, WIFI , kampus		Bentuk, struktur, tampilan, system dan

				utilitas banguna
--	--	--	--	---------------------

### 1.5.5 METODE ANALISIS DATA

Data – data yang telah terkumpul kemudian dianalisa untuk memperoleh suatu penyelesaian. Adapun analisa tersebut terdiri atas analisa kualitatif dan analisa kuantitatif

#### a. Kualitatif

Menganalisa data-data yang ada dengan cara melihat hubungan sebab-akibat yang berkaitan dengan gedung fakultas teknik. Analisa ini dikaitkan pada:

1. Menganalisis aktivitas awal para civitas akademika pertama datang hingga kembali pulang.
2. Menganalisis aktivitas yang berkaitan dengan aktivitas gedung fakultas teknik, yang dimana berhubungan dengan kelancaran seluruh kegiatan.
3. Menganalisis situasi dari keadaan darurat yang berkaitan dengan penempatan ruang yang tepat serta bentuk bangunan agar sesuai dengan ciri dan prinsip tema rancangan (arsitektur Modern), .
4. Menganalisis vegetasi, utilitas, dan penzoningan, tapak yang sesuai dengan standar perancangan arsitektur Modern

#### b. Kuantitatif

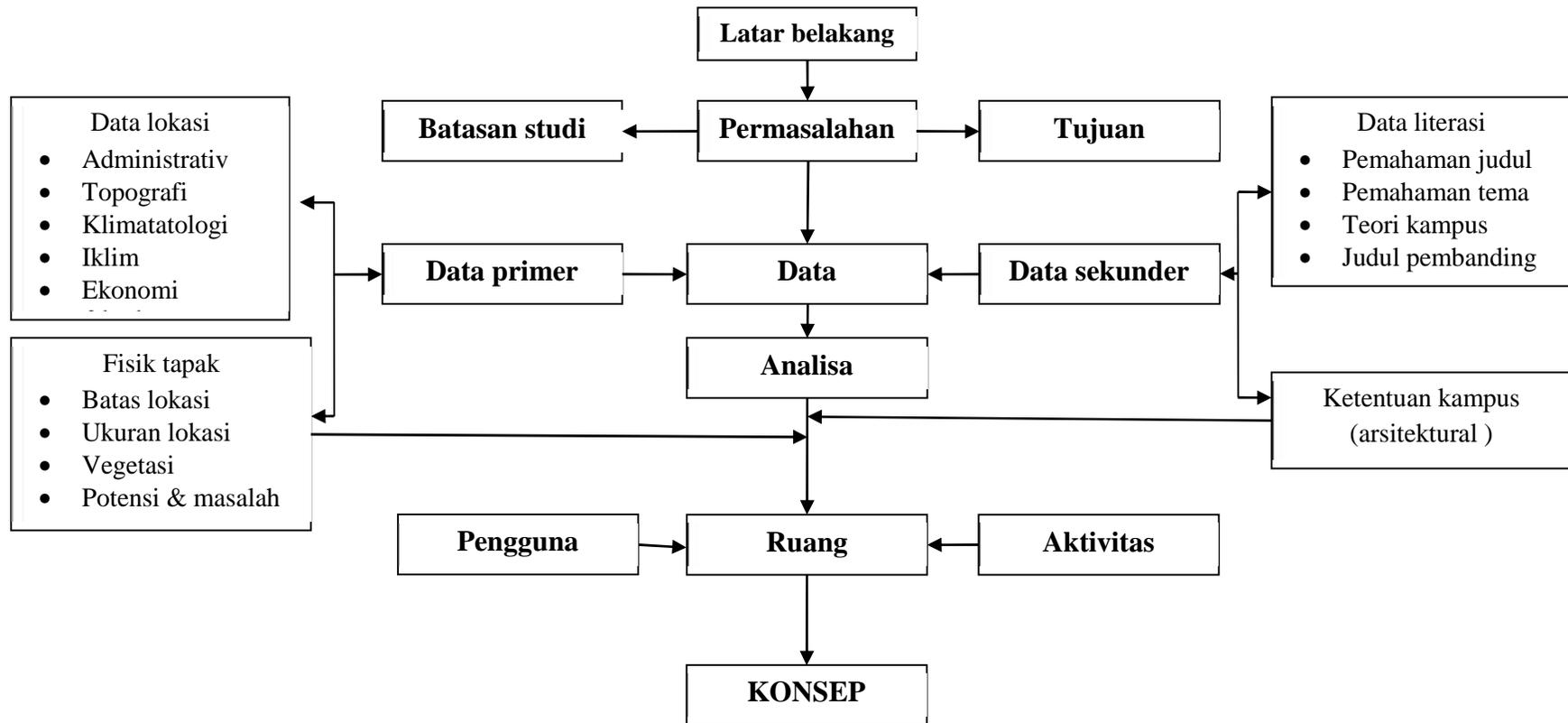
Analisa ini dilakukan dengan membuat perhitungan – perhitungan tertentu berdasarkan studi yang dibuat guna menentukan besaran atau luasan ruang, guna memenuhi kebutuhan ruang

Analisa ini diorientasikan pada :

1. Jumlah pemakai dan aktivitas yang dilakukan.
2. Dimensi ruangan, baik ruang luar maupun ruang dalam, yang dapat menampung aktivitas yang terjadi di dalamnya.

## 1.6 Kerangka Berpikir

Bagan 1.1 kerangka berpikir



## **1.1 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam makalah sebagai berikut :

**BAB I PENDAHULUAN**, meliputi: Latar Belakang, Permasalahan, Tujuan dan Sasaran, Ruang Lingkup dan Batasan Studi,

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**, meliputi: Pemahaman judul, Tinjauan Umum Objek Studi dan Pemahaman Tema Desain.

**BAB III TINJAUAN LOKASI**, meliputi: tinjauan lokasi secara umum, tinjauan lokasi secara khusus,

**BAB IV ANALISA**, meliputi : Analisis Kelayakan (Kapasitas dan Proyeksi), Makro Keruangan, Analisis Aktivitas dan Flow Aktivitas, Analisis Tapak dan Lingkungan, Bangunan.

**BAB V KONSEP**, meliputi : Tapak (Zoning, Topografi, Pencapaian, Sirkulasi, Ruang Terbuka Dan Tata Hijau, Utilitas dsb) Banguna.