

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Institut Teknologi Sumatera (ITERA) sedang melakukan pembangunan besar-besaran demi menunjang fasilitas kampus yang dapat menghasilkan sumberdaya manusia unggul dan berkualitas dalam bidang sains, teknologi, dan budaya. Gedung Laboratorium Teknik merupakan prasarana penunjang bagi mahasiswa/i sebagai wadah untuk mengembangkan ilmu dan pegetahuannya dalam bidang sains dan teknologi. Saat ini salah satu Gedung Laboratorium Teknik yang ada pada *master plan* Institut Teknologi Sumatera (ITERA) dalam tahap perencanaan untuk dibangun. Gedung Laboratorium Teknik yang direncanakan untuk dibangun memiliki luas sebesar 3040 m<sup>2</sup>, terdiri dari 4 lantai yang mana setiap lantai nya memiliki panjang 19 m dan lebar 40 m. Metode yang digunakan adalah beton pracetak.

Gedung Laboratorium Teknik yang direncanakan untuk dibangun direncanakan menyerupai Gedung Laboratorium Teknik sejenis yang telah selesai dibangun seperti persyaratan mutu, dimensi bangunan, dan prosedur pemasangan material dan persyaratan-persyaratan lain yang wajib dipenuhi oleh penyedia pekerjaan konstruksi. Dengan begitu maka RKS (Rencana Kerja dan Syarat-syarat) mengacu pada Gedung Laboratorium Teknik sejenis. RKS (Rencana Kerja dan Syarat-syarat) merupakan salah satu dokumen untuk persiapan tender yang mana fungsi RKS sebagai panduan atau acuan pada saat proses pelaksanaan pembangunan. Selain RKS persiapan dokumen tender yang di butuhkan adalah *Detailed Engineering Design (DED)*. *Detailed Engineering Design (DED)* yang dibuat untuk Gedung Laboratorium Teknik yang direncanakan didesain menyerupai Gedung Laboratorium Teknik sejenis, hanya berbeda jumlah setiap bagian balok, kolom dan plat menyesuaikan luas gedung yang direncanakan. *Detailed Engineering Design (DED)* merupakan hal pokok pertama yang diperlukan dalam persiapan dokumen

tender digunakan sebagai acuan gambar kerja pada lapangan untuk memperhitungkan volume pada struktur bangunan gedung laboratorium teknik. Setelah penyiapan dokumen tender berupa DED dan RKS selesai maka dapat disusun AHS atau analisa harga satuan. AHS digunakan untuk mengetahui rincian daftar harga satuan upah, bahan, dan peralatan serta komponen item dari setiap pekerjaan.

Persiapan dokumen tender yang terakhir adalah *Bill Of Quantity* (BOQ) yang berisikan total volume yang diperlukan untuk membangun gedung laboratorium teknik. Untuk membangun sebuah Gedung Laboratorium Teknik yang terdiri dari 4 lantai membutuhkan biaya yang tidak sedikit. Karena itu kontraktor harus menghitung dan meninjau rincian jenis pekerjaan, volume pekerjaan, maupun analisa satuan dengan teliti. Hal ini bertujuan untuk menekan biaya yang efisien untuk pihak owner ataupun kontraktor.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian Tugas Akhir ini yaitu :

1. Bagaimana hasil perhitungan *Bill Of Quantity* (BOQ) dari pekerjaan struktur Gedung Laboratorium Teknik?
2. Bagaimana cara penentuan komponen AHS?
3. Lingkup pekerjaan apa saja yang tercantum dalam RKS?

## **1.3. Tujuan**

Tujuan dalam penelitian Tugas Akhir ini yaitu :

1. Hasil perhitungan BOQ dari pekerjaan struktur Gedung Laboratorium Teknik berupa total volume yang diperlukan.
2. Penentuan komponen AHS berdasarkan Permen PUPR NOMOR 28/PRT/M/2016 tentang Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum dan SNI-7832-2017 Analisis Harga Satuan Pekerjaan Beton Pracetak Insitu untuk Konstruksi Bangunan Gedung.
3. Mengetahui lingkup pekerjaan yang tercantum dalam RKS.

#### **1.4 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup dalam penelitian Tugas Akhir yang akan dibahas yaitu :

1. Perhitungan volume pekerjaan berdasarkan DED Gedung Laboratorium Teknik
2. Hasil BOQ yang dibatasi hanya menghitung pekerjaan struktur atas dari hasil desain Gedung Laboratorium Teknik
3. Aturan pembangunan Gedung Laboratorium Teknik yang mengacu pada RKS Gedung Laboratorium Teknik sejenis
4. Ruang lingkup RKS dibatasi hanya membahas pekerjaan beton, pekerjaan bekisting, pekerjaan atap, dan pekerjaan baja.
5. Rancangan Anggaran Biaya (RAB) tidak masuk dalam pembahasan.

#### **1.5. Sistematika Penulisan Laporan**

Sistematika penulisan laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai berikut :

1. **BAB I PENDAHULUAN**  
Bab ini berisi penjelasan secara singkat tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, dan ruang lingkup serta sistematika penulisan laporan;
2. **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**  
Bab ini berisi penjelasan tentang teori yang dapat digunakan sebagai bahan pendukung pengerjaan Tugas Akhir.
3. **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**  
Bab ini berisi penjelasan tentang tahap-tahap penelitian secara garis besar pada pengerjaan Tugas Akhir.
4. **BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN**  
Bab ini berisi tentang hasil dan pembahasan dari Tugas Akhir tentang Perencanaan Dokumen Persiapan Tender Konstruksi (Gedung Laboratorium Teknik ITERA).
5. **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**  
Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari pembahasan Tugas Akhir.