

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Seiring dengan semakin berkembangnya teknologi konstruksi di Indonesia ditandai dengan semakin banyak tumbuh dan berkembangnya kualitas infrastruktur yang terbangun, menuntut para praktisi di bidang konstruksi untuk memiliki ketrampilan yang memadai dalam hal perancangan infrastruktur. Perkembangan yang terjadi dapat kita lihat dari berbagai aspek dalam kehidupan sehari-hari, salah satu perkembangan yang kerap terjadi dan berkembang pesat adalah bidang konstruksi. Perkembangan dalam bidang konstruksi sudah mulai terlihat dari berbagai macam pembangunan jalan untuk transportasi, bangunan-bangunan air, bangunan gedung, dan dari segi internal seperti biaya dan waktu pengerjaan konstruksi. Oleh sebab itu penulis mempelajari ilmu praktik perancangan agar dapat mempersiapkan diri terjun kedalam dunia konstruksi.

### **1.2 Tinjauan umum**

Praktik perancangan dibagi menjadi 4 yaitu, praktik perancangan bangunan gedung, praktik perancangan bangunan air, praktik perancangan jalan, praktik perencanaan biaya dan waktu.

Perancangan Bangunan Gedung, penulis melakukan perancangan gedung pertemuan dengan 3 lantai dan 1 atap dak beton. Perancangan ini hanya memperhatikan struktur bagian atas beserta permodelannya. Yang dimana struktur bagian atas mencakup struktur tangga, kolom, balok, dan plat lantai.

Praktik Perancangan Bangunan Air mempelajari tentang perancangan bendung. Pada perancangan ini bangunan bendung yang menjadi studi kasus adalah Bendung Kamijoro di Kulon Progo. Perancangan dilakukan dari penghitungan curah hujan, debit sungai, hingga didapatkan rencana bangunan bendung yang sudah diperiksa keamanannya.

Praktik Perancangan Jalan mempelajari tentang perancangan sebuah jalan sesuai dengan peraturan perancangan yang berlaku. Pada perancangan jalan ini, penulis melakukan perancangan jalan dengan peta kontur suatu daerah perbukitan,

dimana kelas jalan yang direncanakan adalah kelas I, fungsi jalan arteri primer, status jalan sebagai jalan kota.

Praktik Perencanaan Biaya dan Waktu mempelajari tentang perancangan sebuah manajemen konstruksi. Pada perancangan ini menggunakan perancangan manajemen untuk proyek gedung Ruang Kegiatan Belajar Kota Banda Aceh. Perancangan ini menggunakan software guna untuk melihat alur pekerjaan serta perhitungannya.

### **1.3 Masalah, tujuan, dan lingkup permasalahan**

#### **1.3.1 Masalah**

Permasalahan yang akan diangkat dalam tugas akhir ini adalah meringkas kembali praktik perancangan bangunan gedung, praktik perancangan jalan, praktik perancangan bangunan air serta praktik perancangan biaya dan waktu dengan mengacu kepada pedoman tugas akhir perancangan infrastruktur dua skema tiga.

#### **1.3.2 Tujuan**

Tujuan dari tugas akhir perancangan infrastruktur ini agar mahasiswa dapat memahami perancangan dalam bidang teknik sipil secara menyeluruh dan dapat diterapkan dalam bidang konstruksi ke depannya.

#### **1.3.3 Lingkup Permasalahan**

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis memiliki batasan masalah yang ada di bawah ini

1. Dalam perancangan Bangunan gedung merancang ulang gedung bertingkat dengan ketentuan yang diberikan oleh dosen pengajar.
2. Dalam perancangan bangunan air akan melakukan perancangan ulang Bendung Kamijoro.
3. Dalam perancangan jalan penulis merancang jalan sesuai dengan peta kontur suatu daerah perbukitan yang diberikan oleh dosen pengajar.
4. Dalam perancangan biaya dan waktu, proyek yang digunakan adalah pembangunan gedung Ruang Kegiatan Belajar Kota Banda Aceh

#### **1.4 Metode penelitian**

Tugas akhir perancangan infrastruktur ini dilakukan dengan melakukan analisis struktur menggunakan beberapa aplikasi untuk perancangan bangunan gedung, survey bendung untuk perancangan bangunan air, melakukan perhitungan tikungan untuk perancangan jalan, dan analisis menggunakan aplikasi serta daftar harga satuan sebagai rujukan dalam perancangan biaya dan waktu proyek.

#### **1.5 Sistematika (*Outline*) Tugas Akhir**

Sistematika pembahasan dibuat agar pembaca dapat melihat dan memahami isi dari laporan secara menyeluruh dengan mudah. Pada penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, pembahasan terbagi menjadi 4 bagian yaitu bagian awal, bagian tubuh utama, referensi, dan lampiran. Berikut adalah sistematika pembahasan pada Laporan Tugas Akhir ini:

##### **1. Bagian Awal**

Bagian awal berisi sampul, halaman pernyataan, abstrak, halaman pengesahan, halaman kata pengantar, halaman daftar isi, halaman daftar lampiran, halaman daftar gambar dan ilustrasi, halaman daftar tabel.

##### **2. Bagian Tubuh Utama**

Bagian tubuh utama terbagi ke dalam bab dan sub bab sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

##### **1.1 Latar Belakang**

##### **1.2 Tinjauan Umum**

##### **1.3 Masalah, Tujuan, dan Lingkup Permasalahan**

##### **1.4 Metode Penelitian**

##### **1.5 Sistematika (*Outline*) Tugas Akhir**

#### **BAB II PRAKTIK PERANCANGAN BANGUNAN GEDUNG**

##### **2.1 Tinjauan Umum Perancangan**

##### **2.2 Metode Perancangan**

##### **2.3 Analisis Data dan Hasil perancangan**

## BAB III PRAKTIK PERANCANGAN BANGUNAN AIR

- 3.1 Tinjauan Umum Perancangan
- 3.2 Metode Perancangan
- 3.3 Analisis Data dan Hasil perancangan

## BAB IV PRAKTIK PERANCANGAN JALAN

- 4.1 Tinjauan Umum Perancangan
- 4.2 Metode Perancangan
- 4.3 Analisis Data dan Hasil perancangan

## BAB V PRAKTIK PERENCANAAN BIAYA DAN WAKTU

- 5.1 Tinjauan Umum Perancangan
- 5.2 Metode Perancangan
- 5.3 Analisis Data dan Hasil perancangan

## BAB VI KESIMPULAN

- 6.1 Praktik Perancangan Bangunan Gedung
- 6.2 Praktik Perancangan Bangunan Air
- 6.3 Praktik Perancangan Jalan
- 6.4 Praktik Perencanaan Biaya dan Waktu

### 3. Referensi

Bagian referensi berisikan semua peraturan dan pustaka yang digunakan dalam menyusun Laporan Tugas Akhir.

### 4. Lampiran

Lampiran berisikan hasil yang didapatkan dari program komputer, data mentah penelitian, gambar desain, dan beberapa keterangan tambahan.