

Bab I

Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi konstruksi di Indonesia semakin tumbuh dengan kualitas infrastruktur yang semakin baik setiap tahunnya. Hal ini membuat para praktisi dalam bidang konstruksi dituntut memiliki keterampilan yang memadai dalam hal perancangan infrastruktur.

Untuk menunjang kualitas sumber daya manusia dalam bidang konstruksi maka dibutuhkan Pendidikan serta pelatihan dalam ilmu teknik sipil yang mampu mencakup berbagai aspek bidang konstruksi seperti bidang transportasi, keairan, geoteknik, struktur serta manajemen konstruksi.

Dalam mewujudkan kemampuan dalam berbagai aspek dalam konstruksi, maka Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta memberikan Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur (TAPI). Penulisan Tugas Akhir ini mencakup semua bidang dalam ilmu teknik sipil yaitu transportasi, keairan, struktur dan manajemen konstruksi.

1.2. Tinjauan Umum

Praktik perancangan dibagi menjadi 4 yaitu, Praktik Perancangan Bangunan Gedung, Praktik Perancangan Bangunan Air, Praktik Perancangan Jalan dan Praktik Perencanaan Biaya dan Waktu.

Dalam Praktik Perancangan Bangunan Gedung, penulis melakukan perancangan gedung pertemuan dengan 4 lantai dan 1 atap. Perancangan ini diantara adalah pemodelan struktur bagian atas seperti tangga, kolom, balok, dan pelat lantai. Dalam perancangan ini juga menampilkan perencanaan pondasi tiang yang digunakan.

Praktik Perancangan Jalan dilaksanakan dengan melakukan survey langsung ke lapangan. Survey yang dilaksanakan diantaranya adalah survey pejalan kaki, survey parkir, survey volume lalu lintas dan survey kecepatan kendaraan.

Praktik Perancangan Bangunan Air yang dilaksanakan adalah merancang Bendung Kamijoro yang terletak di Kulon Progo Yogyakarta. Perancangan ini dilakukan mulai dari perhitungan curah hujan, debit sungai, hingga didapatkan rencana bangunan bending yang sudah diperiksa keamanannya.

Praktik Perencanaan Biaya dan Waktu mempelajari tentang perencanaan yang meliputi estimasi biaya serta durasi pelaksanaan proyek. Perancangan ini dilaksanakan dengan menggunakan data dari PT. Mukti Global Darusalam yang sedang membangun gedung sekolah di Maguwoharjo Yogyakarta.

1.3. Masalah, Tujuan, dan Lingkup Permasalahan

1.3.1. Masalah

Permasalahan yang diangkat dalam tugas akhir ini adalah meringkas Kembali praktik perancangan bangunan gedung, perancangan jalan, perancangan bangunan air serta praktik perencanaan 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 adalah 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 sebagai berikut.

1. Dalam perancangan bangunan gedung, penulis merancang ulang gedung bertingkat dengan ketentuan yang diberikan oleh dosen pengajar.
2. Dalam praktik perancangan jalan, penulis melakukan survei pejalan kaki di jalan Malioboro, survei parkir di jalan Urip Sumoharjo, survei kecepatan dan volume jalan di jalan Kaliurang.
3. Dalam perancangan bangunan air akan melakukan perancangan ulang Bendung Kamijoro.
4. Dalam praktik perencanaan biaya dan waktu, bangunan yang digunakan merupakan bangunan dari PT. Mukti Global Darusalam yang berada di Maguwoharjo Yogyakarta.