

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar belakang

Teknik sipil merupakan salah satu ilmu teknik yang sangat dibutuhkan dalam pengembangan infastruktur di Indonesia, seperti bangunan gedung, bangunan air, akses jalan raya, dan juga dapat menghitung estimasi biaya dan waktu yang akurat dalam pembangunan sebuah struktur sehingga diharapkan lulusan teknik sipil yang berkompeten untuk siap menghadapi masalah – masalah yang terjadi di lapangan.

Universitas Atma Jaya Yogyakarta jurusan teknik prodi teknik sipil terdapat 4 mata kuliah praktik perancangan antara lain adalah praktik perancangan bangunan gedung, praktik perancangan bangunan jalan, praktik perancangan bangunan air, dan praktik Perancangan biaya dan waktu.

1.2.Rumusan Masalah

a. Praktik Perancangan Bangunan Gedung

Tinjauan permasalahan didalam topik ini adalah melakukan perancangan struktur bangunan gedung yang meliputi struktur atap, balok, tangga, plat lantai dan pondasi pada gedung kantor 3 lantai.

b. Praktik Perancangan Bangunan Air

Tinjauan permasalahan pada topik ini adalah menentukan daerah aliran sungai (DAS) sungai Progo, menghitung luas DAS, menghitung hujan maksimum di tiap tahun di seluruh stasiun hujan, mendapatkan dimensi dan memenuhi persyaratan keamanan dalam merancang bangunan bendung Kamijoro.

c. Praktik Perancangan Jalan

Tinjauan permasalahan pada topik ini adalah untuk jalan (panjang jalan, ukuran jalan, tikungan dan galian timbunan yang diperlukan).

d. Praktik Perancangan Biaya dan Waktu

Tinjauan permasalahan pada topik ini adalah untuk menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Menghitung waktu penjadwalan seefisien mungkin dalam pembangunan gedung Gizi Universitas Jendral Soedirman Purwokerto.

1.3. Tujuan

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah mendapatkan dimensi penulangan pada struktur bangunan gedung yang terdiri dari atap, kolom, balok, tangga, plat lantai, dan pondasi. Juga penulis dapat merancang ulang bangunan bendung dan mengetahui Daerah Aliran Sungai (DAS) sungai Progo, debit maksimum sungai. Mengetahui dimensi dari komponen struktur bendungan diantaranya pintu pembilas, saluran induk, saluran pengendapan, pintu intake, kolam olak, dan struktur bendung yang aman terhadap stabilitas. Mendesain jalan yang aman dan ekonomis. Menghitung panjang jalan, tikungan dan juga kebutuhan timbunan galian dari jalan yang di desain. Mengetahui dimensi bangunan untuk mengetahui Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan menghitung menjadwalkan kebutuhan waktu dalam pengerjaan bangunan gedung.

1.4. Sistematika Penulisan

Sistematika dari tugas akhir ini terdiri dari 6 bab. Bab 1 berisi pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sistematika penulisan. Bab 2 berisi tentang praktik perancangan bangunan gedung, bab ini terdiri dari tahapan tahapan perancangan bangunan gedung, juga menguji keamanan bangunan gedung terhadap gempa, dan hasil perancangan bangunan gedung. Bab 3 berisi tentang praktik perancangan bangunan air yang terdiri dari menganalisis data curah hujan juga tahapan dalam merancang ulang bangunan bendung. Bab 4 berisi tentang praktik

perancangan jalan terdiri dari mendesain jalan dan kebutuhan galian dan timbunan dalam merancang jalan. Bab 5 berisi tentang praktik perancangan biaya dan waktu terdiri dari menghitung biaya dan waktu. Bab 6 berisi kesimpulan dari seluruh rangkuman praktik perancangan yang dilakukan.

