

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Praktik Perancangan Bangunan Gedung

Perencanaan struktur bangunan bertingkat ada beberapa faktor yang harus diperhatikan, seperti fungsi gedung dan keamanannya. Dalam mewujudkan bangunan yang baik dalam hal keamanan diperlukan perencanaan dan perhitungan struktur gedung sesuai dengan peraturan sehingga memenuhi persyaratan pembangunan gedung.

Perencanaan gedung menggunakan metode perencanaan kapasitas dengan sistem SRPMK (Struktur Rangka Pemikul Momen Khusus) berdasarkan Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung (SNI 03-2847-2002). Gempa menjadi faktor yang penting untuk dipertimbangkan dalam perencanaan struktur gedung bertingkat. Analisis beban gempa menggunakan metode respon spektrum berdasarkan Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung Dan Non-Gedung (SNI 03-1726-2012).

Praktik perancangan bangunan gedung ini ditujukan agar mahasiswa mampu merancang struktur gedung bertingkat yang aman dengan mengikuti persyaratan yang berlaku.

1.2 Praktik Perancangan Jalan

Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan kota budaya, kota pelajar, dan kota pariwisata yang memiliki mobilitas yang cukup padat. Oleh karena itu, perlu diperhatikan keseimbangan antara arus lalu lintas dan kapasitas jalan supaya tidak terjadi kemacetan. Salah satu titik kemacetan yang terjadi di Yogyakarta yaitu pada simpang empat bersinyal Gedongkuning yang berada di Kabupaten Bantul. Tingginya arus lalu lintas pada jam puncak memerlukan penanganan lalu lintas yang baik, peningkatan intensitas lalu lintas dapat mengakibatkan simpang jalan tidak lagi mampu memberikan pelayanan yang baik melalui Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL). Pemberian sinyal lalu lintas merupakan metode paling efektif untuk mengantisipasi kepadatan lalu lintas (Galfi, 2012).

Adapun penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi durasi lampu lalu lintas dan kinerja simpang bersinyal Gedongkuning. Analisa durasi lampu lalu lintas dilakukan dengan

perhitungan metode webster, dengan penilaian tingkat pelayanan simpang berdasarkan nilai derajat kejenuhan. Nilai derajat kejenuhan menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak.

1.3 Praktik Perancangan Bangunan Air

Indonesia merupakan salah satu negara tropis terbesar di wilayah Asia, karena wilayahnya yang terletak pada garis katulistiwa. Dengan keadaan demikian, Indonesia memiliki 2 musim setiap tahunnya, yaitu musim kemarau dan musim penghujan. Salah satu permasalahan yang dihadapi negara tropis adalah masalah yang berkaitan dengan kualitas dan kuantitas air yang sangat fluktuatif pada musim penghujan dan musim kemarau.

Permasalahan kuantitas ketersediaan air masih menjadi pekerjaan yang belum terselesaikan dalam rangka pemenuhan kebutuhan, karena ketersediaan air yang sangat bergantung pada musim, yang mengakibatkan permasalahan lain seperti kekeringan yang tentunya berdampak buruk pada sektor pertanian mengingat bahwa Indonesia merupakan negara agraris. Untuk mengatur kuantitas ketersediaan air agar tidak terjadi kekeringan pada musim kemarau, maupun banjir pada musim penghujan, diperlukan pengelolaan sumber daya air. Secara teknis hal ini dapat diatasi dengan menaikkan tinggi permukaan air dengan bangunan yang dinamakan bendung. Dimana bendung ini dapat menahan laju air, sehingga dapat dialirkan secara gravitasi menuju daerah yang membutuhkan, termasuk saluran irigasi yang berguna dalam sektor pertanian.

Bendung kamijoro merupakan bendung yang direncanakan menjadi sumber air irigasi utama Daerah Irigasi (DI) Kamijoro. Sumber air bendung kamijoro adalah Sungai Progo yang memiliki debit tahunan cukup besar. Namun, setelah beroperasi diperkirakan terjadi penurunan efisiensi irigasi pada bendung tersebut. Melihat kondisi lapangan yang terjadi maka penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi bendung kamijoro serta melakukan perancangan ulang berdasarkan hasil analisis hidrologi curah hujan untuk mendapatkan debit banjir dan debit andalan, hingga memenuhi persyaratan keamanan bendung.

Pada perancangan bendung, perhitungan stabilitas merupakan salah satu aspek yang tidak boleh dilewatkan, karena stabilitas bendung sangat memengaruhi usia bendung yang diharapkan agar keamanan masyarakat tidak terpengaruh dengan keberadaan bendung.

Kontrol stabilitas bendung dilakukan terhadap pergeseran, penggulingan, gaya angkat dan daya dukung tanah.

1.4 Praktik Perencanaan Biaya dan Waktu

Proyek konstruksi memiliki banyak pekerjaan yang harus dilakukan, baik sebelum maupun sesudah proses pembangunan suatu infrastruktur. Pekerjaan mulai dari struktur bawah hingga struktur atas, semuanya saling mempengaruhi satu sama lain. Namun, selain yang terlihat oleh mata juga terdapat pekerjaan dibalik semua pekerjaan yang dilakukan, yaitu perhitungan perencanaan proyek. Perencanaan proyek meliputi perhitungan volume, perhitungan analisis biaya, hingga penjadwalan suatu proyek. Perhitungan perencanaan proyek dapat disebut dengan manajemen proyek.

Manajemen proyek pada intinya adalah menghitung segala hal yang berhubungan dengan proyek dari sisi pengelolaan proyek, seperti estimasi biaya dan pengaturan jadwal proyek. Waktu dan biaya merupakan dua hal penting dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi, karena biaya yang dikeluarkan pada saat pelaksanaan berkaitan erat dengan waktu pelaksanaan. Optimasi waktu dan biaya sangat penting diketahui pada perencanaan suatu proyek konstruksi. Estimasi biaya proyek ini diperlukan agar biaya proyek tidak mengalami kebocoran atau pembengkakan yang merugikan. Sedangkan penjadwalan yang dilakukan penting agar proyek tidak terlalu lambat dilaksanakan dan selesai tepat waktu. Tidak hanya itu, manajemen proyek secara luas juga mengatur segala detail proyek pada bagian keselamatan kerja, sampai kontrak suatu proyek.

Dalam praktik perencanaan biaya dan waktu ini membahas tentang estimasi waktu dan biaya pada proyek pembangunan Guest House Raminten Prawirotaman.

1.5 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Laporan tugas akhir perancangan ini terdiri dari 3 bab, diantaranya:

1 Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi mengenai latar belakang, permasalahan yang dikaji, tujuan, metode penelitian hingga sistematika tugas akhir perancangan yang dilakukan.

2 Bab II Isi Utama

Bab ini berisi ringkasan mengenai praktik perancangan yang telah dilakukan sebelumnya, seperti Praktik Perancangan Bangunan Gedung, Praktik Perancangan Jalan, Praktik Perancangan Bangunan Air, dan Praktik Perencanaan Biaya dan Waktu.

3 Bab III Kesimpulan

Bab ini berisi kesimpulan yang dapat diambil dalam praktik perancangan berdasarkan permasalahan yang dikaji.

