

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan merupakan hal yang sangat penting bagi semua manusia karena tanpa kesehatan yang baik, maka setiap manusia akan sulit dalam melaksanakan aktivitasnya sehari-hari. Dengan semakin banyaknya permasalahan kesehatan khususnya di Kabupaten Bekasi, Jawa Barat, maka diperlukan adanya ketersediaan fasilitas kesehatan yang memadai.

Rumah Sakit Hermina Metland Cibitung merupakan salah satu Rumah Sakit Umum terbesar di wilayah Kabupaten Bekasi yang berlokasi di perumahan Metland Cibitung, Cluster Taman Ancol, Cikarang Barat, Jawa Barat. Rumah sakit ini berfungsi untuk fasilitas penunjang kesehatan dengan peruntukan sebagai ruang rawat inap, ruang operasi, dan ruang-ruang spesialis penyakit lainnya. Gedung ini dibangun dengan struktur beton bertulang terdiri dari 4 lantai dan berdiri di lahan seluas $\pm 14474 \text{ m}^2$.

Penulis merencanakan untuk mengubah perencanaan awal pada Gedung Rumah Sakit Metland Cibitung, Cluster Taman Ancol, yang semula struktur beton bertulang menjadi struktur baja beton komposit karena mengingat salah satu keuntungan dari penggunaan struktur komposit adalah kapasitas pemikul bebannya menjadi meningkat. Dimana struktur komposit merupakan struktur yang memanfaatkan kelebihan dari beton dan baja yang bekerja bersama-sama satu kesatuan. Kelebihan tersebut adalah beton kuat terhadap tekan, sedangkan baja kuat terhadap tarik. Sehingga redesign ini diharapkan menjadi alternatif perencanaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menganalisa pembebanan yang bekerja pada struktur gedung?
2. Bagaimana merencanakan struktur yang meliputi pelat lantai, balok anak, balok induk dan kolom komposit baja beton serta sambungan yang sesuai setelah gedung di redesign?
3. Bagaimana merencanakan pondasi yang sesuai dengan besarnya beban yang dipikul dan kondisi tanah di lapangan?

1.3 Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dari tugas akhir ini yaitu sebagai berikut :

1. Menganalisa pembebanan yang bekerja pada gedung Rumah Sakit Hermina Metland Cibitung
2. Merencanakan struktur meliputi pelat lantai, balok anak, balok induk dan kolom komposit baja beton serta sambungan yang sesuai setelah gedung di redesign
3. Merencanakan pondasi yang sesuai dengan besarnya beban yang dipikul dan kondisi tanah di lapangan

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penulisan Tugas Akhir ini diantaranya :

1. Dapat meningkatkan pengetahuan dalam hal analisa bangunan mengenai perhitungan struktur komposit.
2. Mengetahui Perencanaan struktur baja beton komposit pada gedung bertingkat
3. Memberikan pengetahuan tentang penggunaan struktur baja beton komposit dan metode LRFD pada bangunan bertingkat

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perencanaan tidak meninjau segi estetika, metode pelaksanaan, manajemen konstruksi, dan analisis biaya.
2. Perencanaan tidak meliputi instalasi mechanical, electrical, plumbing serta saluran air
3. Digunakan aplikasi ETABS dalam Analisis Struktur.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Redesign Struktur Baja Beton Komposit Pada Gedung Rumah Sakit Hermina Metland Cibitung Kabupaten Bekasi”** ini meliputi bagian pertama yang terdiri dari halaman judul, halaman pengesahan, halaman kata pengantar. Pada bagian kedua sebagian besar dari penyusunan tugas akhir ini yang terdiri dari 5 bab. Pada bagian ketiga terdiri dari penutup, daftar pustaka, lampiran-lampiran, dan gambar-gambar. Adapun garis besar sistematika penulisan yang diterapkan pada penyusunan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan

Pada bab ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan

- BAB II** : Landasan Teori
Pada bab ini membahas mengenai landasan teori struktur komposit, metode LRFD, pembebanan, aksi komposit, lendutan, diagram tegangan-regangan baja, pondasi, balok komposit, kolom komposit, dan sambungan.
- BAB III** : Metode Penelitian
Pada bab ini membahas tentang metode pelaksanaan penelitian yang akan dilaksanakan dengan menjelaskan metode pengumpulan data bahan dan materi penelitian, bagan alir pengolahan analisis data, dan tahapan penelitian
- BAB IV** : Hasil Dan Pembahasan
Pada bab ini membahas tentang hasil dan pembahasan dari redesign struktur beton bertulang menjadi struktur beton baja komposit pada Gedung Rumah Sakit Hermina Metland Cibitung
- BABV** : Kesimpulan dan Saran
Pada bab ini merupakan kesimpulan dan saran – saran mengenai redesign pada Laporan Tugas Akhir, juga disertakan daftar pustaka, dan lampiran – lampiran.