

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Infrastruktur merupakan elemen kunci dalam pembangunan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat suatu negara. Di Indonesia, perkembangan infrastruktur telah mengalami berbagai transformasi dari masa ke masa, dipengaruhi oleh kebijakan pemerintah, maupun perkembangan teknologi. Perkembangan infrastruktur di Indonesia, terutama dalam bidang kesehatan, telah mengalami berbagai kemajuan yang signifikan dari masa ke masa. Setelah merdeka, fasilitas kesehatan masih sangat terbatas begitupun tenaga medis.

Pada awalnya, sektor kesehatan di Indonesia didominasi oleh fasilitas kesehatan pemerintah, seperti puskesmas dan rumah sakit umum daerah (RSUD). Namun, karena keterbatasan sumber daya dan infrastruktur, fasilitas kesehatan pemerintah sering kali mengalami kendala dalam memberikan pelayanan yang cepat dan optimal. Hal ini membuka peluang bagi sektor swasta untuk berkontribusi dalam penyediaan layanan kesehatan yang lebih baik dan inovatif.

Saat ini, infrastruktur kesehatan swasta terus berkembang dengan menghadirkan konsep rumah sakit premium, fasilitas kesehatan berbasis teknologi, serta kemitraan dengan institusi medis internasional untuk meningkatkan standar layanan kesehatan di Indonesia. Dengan meningkatnya kolaborasi antara sektor swasta dan pemerintah, infrastruktur kesehatan di Indonesia diharapkan semakin maju dan mampu memberikan layanan yang lebih merata bagi seluruh lapisan masyarakat.

Membangun sebuah fasilitas kesehatan diperlukan pertimbangan yang banyak agar bangunan bisa berdiri dengan kokoh, mampu menahan beban-beban yang bekerja terhadap gedung, dan terhindar dari kerusakan akibat kesalahan perancangan baik terhadap balok, pelat, kolom maupun fondasi. Setelah menghitung kekutan struktur bangunan, waktu dan biaya dapat diestimasi dengan

menggunakan *microsoft excel* dan *microsoft project* yang hasilnya dapat dilihat pada kurva s.

1.2. Perumusan Masalah

Penulis mengambil Proyek Pembangunan Gedung *Pediatric Tower* Rumah Sakit JIH sebagai proyek tugas akhir. Proyek ini terletak di Jalan Ring Road Utara, Condongcatur, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Penulis akan menganalisis struktur bangunan, merencanakan balok, kolom, pelat, dan fondasi serta menggunakan aplikasi ETABS untuk melakukan analisis struktur. Setelah bangunan telah memenuhi persyaratan yang berlaku, penulis akan mengestimasi perkiraan waktu dan biaya dalam pembangunan Gedung *Pediatric Tower*.

1.3. Tujuan Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur

Perancangan bangunan gedung *pediatric tower* memiliki banyak tujuan, antara lain :

1. Mahasiswa mampu memahami perancangan struktur bangunan bertingkat dan mengestimasi waktu dan biaya proyek.
2. Mahasiswa mampu mempraktikkan perhitungan dasar-dasar struktur dan perhitungan untuk mengestimasi biaya dan waktu yang telah didapatkan selama perkuliahan berdasarkan denah dan data yang sudah ada.
3. Mahasiswa mendapatkan pengalaman dan pengetahuan dalam perencanaan suatu struktur bangunan.

1.4. Lingkup Permasalahan

Batasan-batasan ruang lingkup permasalahan antara lain :

1. Gedung *Pediatric Tower* Rumah Sakit JIH di Jl. Ring Road Utara, Condongcatur, Kabupaten Sleman, Yogyakarta.
2. Bangunan terdiri dari 4 lantai dengan denah pada bagian lampiran.
3. Perancangan kolom, balok, pelat, dan tangga menggunakan struktur beton bertulang dengan acuan SNI 2847 – 2019 dan SNI 1727 – 2020.
4. Perancangan manajemen konstruksi dengan acuan Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 69 Tahun 2023, Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 69 tahun 2022, dan Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 21 Tahun 2023.

1.5. Metodologi

Metode yang digunakan dalam penyusunan laporan ini, sebagai berikut :

1. Sumber-sumber yang telah diberikan dosen pengajar sebagai bahan dasar perhitungan struktur dan manajemen biaya dan waktu.
2. Membuat model struktur dan menganalisis menggunakan aplikasi perangkat lunak ETABS dengan menambahkan beban-beban yang berlaku bagi bangunan.
3. Hasil analisis program ETABS akan digunakan dalam merencanakan dimensi dan penulangan struktur.
4. Berdasarkan dimensi yang didapatkan, akan digunakan untuk mengestimasi biaya dan waktu pengerjaan proyek dengan menggunakan aplikasi perangkat lunak *microsoft excel* dan *microsoft project*.