

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 TINJAUAN UMUM**

Meningkatnya kebutuhan masyarakat akan pelayanan kesehatan, baik bagi masyarakat Magelang maupun masyarakat sekitar Magelang menyebabkan terjadi peningkatan permintaan terhadap fasilitas pelayanan kesehatan. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka dirancanglah satu gedung rumah sakit di Magelang.

Struktur gedung rumah sakit memiliki angka kepentingan yang lebih tinggi dibandingkan gedung-gedung lainnya. Hal ini dikarenakan gedung rumah sakit harus tetap berdiri setelah mengalami kondisi *extreme*, gedung rumah sakit hanya boleh mengalami kerusakan tanpa mengalami keruntuhan.

Dengan demikian sistem struktur gedung rumah sakit haruslah dirancang mampu menahan beban-beban yang diterimanya. Sehingga gedung rumah sakit yang dibangun memiliki struktur yang kuat terhadap semua kemungkinan kombinasi beban yang akan terjadi.

### **1.2 LATAR BELAKANG**

Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Magelang terbagi menjadi dua bangunan utama, gedung A terdiri atas 5 lantai dan gedung B terdiri atas 7 lantai. Rumah sakit ini direncanakan memiliki fasilitas pelayanan berupa layanan rawat inap dan layanan rawat jalan.

Perancangan struktur gedung rumah sakit dipengaruhi oleh fungsi setiap ruangan. Adapun fungsi tersebut mempengaruhi beban rencana yang akan diterima oleh struktur. Besarnya beban yang diterima suatu elemen struktur akan mempengaruhi dimensi elemen struktur tersebut.

Semakin besar beban yang diterima maka semakin besar pula dimensi elemen struktur.

### 1.3 MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud dan tujuan dari perancangan gedung Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Magelang dalam tugas akhir ini adalah memperluas wawasan dalam upaya penguasaan ilmu rekayasa sipil khususnya perancangan struktur gedung bertingkat terutama pada bangunan *special* (gedung rumah sakit).

Dalam perancangan struktur gedung ini penulis akan menggunakan standar nasional (Standar Nasional Indonesia, SNI) sebagai acuan, sehingga diharapkan penulis mampu untuk merencanakan struktur bangunan gedung yang dapat dipertanggungjawabkan dan memiliki nilai *marketable*, serta agar penulis dapat mengetahui proses desain suatu pemodelan struktur dan pembebanan berdasarkan standar nasional tersebut dengan akurasi permodelan struktur yang paling mendekati keadaan yang sebenarnya, dengan menggunakan bantuan *software* komputer.

### 1.4 DATA PROYEK

Nama Proyek : Pembangunan Rumah Sakit Islam Ibnu Sina,  
Magelang  
Fungsi Bangunan : Gedung Rumah Sakit  
Jumlah Lantai : 7 lantai  
Lokasi : Jl. Magelang-Purworejo, KM.4  
Penyelidik Tanah : Laboratorium Mekanika Tanah Universitas  
Diponegoro, Semarang  
Struktur Bangunan : Konstruksi Beton Bertulang

### 1.5 BATASAN MASALAH

Ruang lingkup dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah hanya membahas perancangan gedung B yang berjumlah 7 lantai. Adapun

batasan masalah dalam penulisan Tugas Akhir dengan judul **Perancangan Gedung Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Magelang** ini meliputi :

1. Perhitungan konstruksi sistem struktur gedung rumah sakit.
2. Perencanaan struktur menggunakan acuan Standar Nasional Indonesia untuk perencanaan konstruksi beton dan Standar Nasional Indonesia untuk perencanaan gedung tahan gempa.
3. Pembuatan gambar rencana berdasarkan hasil perhitungan konstruksi struktur gedung beserta syarat – syaratnya.
4. Pembuatan Rencana Anggaran Biaya (RAB) struktur.

## 1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan Tugas Akhir dengan judul **Perancangan Gedung Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Magelang** ini dibagi menjadi beberapa bab dengan materi sebagai berikut :

### BAB I PENDAHULUAN

Meliputi tinjauan umum, latar belakang, maksud dan tujuan, ruang lingkup penulisan, dan sistematika penulisan.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang dasar-dasar teori dan referensi Tugas Akhir tersebut.

### BAB III METODOLOGI

Bab ini akan membahas tentang metodologi yang akan digunakan untuk analisa dan evaluasi dalam penulisan Tugas Akhir.

### BAB IV PERHITUNGAN STRUKTUR

Bab ini membahas tentang aspek perencanaan struktur, perhitungan mekanika, dan desain dari struktur.

### BAB V RENCANA ANGGARAN BIAYA STRUKTUR

Bab ini memuat estimasi volume pekerjaan dan rencana anggaran pelaksanaan pembangunan.

### BAB VI RENCANA KERJA DAN PERSYARATAN

Bab ini memuat gambar – gambar desain serta rencana kerja dan syarat–syarat (RKS) pelaksanaan pembangunan.

## BAB VII PENUTUP

Bab ini memuat tentang kesimpulan dan saran mengenai topik yang dibahas.