

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pelayanan kesehatan merupakan kebutuhan pokok terhadap suatu daerah, maka dari itu setiap daerah dituntut untuk menyediakan tempat yang aman dan nyaman bagi masyarakat umum, Rumah sakit adalah salah satu tujuan bagi konsumen untuk mendapatkan solusi dari berbagai keluhan kesehatan. Rumah sakit Pelita Anugerah berdiri pada tahun 2003 dengan struktur gedung yang sederhana demi meningkatkan fasilitas keamanan dan kenyamanan Rumah sakit Pelita Anugerah telah merencanakan pembangunan struktur bangunan gedung 5 lantai di daerah Mranggen Kabupaten Demak yang akan digunakan sebagai bentuk layanan kepada masyarakat umum. SNI 1726 tahun 2012 tentang Tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan gedung dan non gedung menyebutkan bahwa struktur bangunan gedung rumah sakit harus memiliki kekuatan struktur bangunan gedung 1,5 kali lebih tinggi dari gedung – gedung lainnya, dikarenakan struktur bangunan gedung rumah sakit setelah mengalami kondisi extreme harus tetap berdiri demi kenyamanan konsumen dan struktur bangunan gedung rumah sakit tidak boleh mengalami keruntuhan namun dapat mengalami kerusakan.

Laporan Tugas Akhir ini akan menganalisa kembali perencanaan struktur bangunan gedung Rumah Sakit Pelita Anugerah di Mranggen Kabupaten Demak untuk menghasilkan rancangan struktur yang nyaman, aman, kuat dan ekonomis sesuai dengan SNI (Standar Nasional Indonesia) sebagai acuan perencanaan dan penulisan tugas akhir ini.

### 1.2 Permasalahan

Setelah direncakannya perhitungan struktur gedung Rumah Sakit Pelita Anugerah Mranggen - Demak penulis ingin mengetahui apakah struktur yang direncanakan mampu menahan atau menerima semua beban yang ada di gedung Rumah Sakit Pelita Anugerah di Mranggen Kabupaten Demak.

### 1.3 Batasan Masalah

Dalam penyusunan Tugas Akhir dengan judul “ Perencanaan Struktur Gedung Rumah Sakit Pelita Anugerah di Mranggen Kabupaten Demak” ini penulis mengambil batasan masalah sebagai berikut:

1. Gedung Rumah Sakit Pelita Anugerah adalah gedung yang akan ditinjau terdiri dari 5 lantai dengan konstruksi beton bertulang.
2. Fungsi gedung yaitu sebagai rumah sakit.
3. Perencanaan gedung meliputi elemen struktur balok, kolom, plat lantai dan plat atap serta hubungan antar kolom dan balok pada satu titik.
4. Dinding geser tidak dimasukkan dalam hitungan struktur.
5. Analisa perhitungan akibat gaya gempa berdasarkan SNI 1726-2012.
6. Elemen struktur direncanakan berdasarkan SNI 2847-2013.
7. Kurva respon spektrum menggunakan beban gempa spektra desain kota Semarang.
8. Sistem struktur yang direncanakan adalah sistem rangka pemikul momen khusus (SRPMK).
9. Perencanaan gedung dilakukan dengan menggunakan beberapa program diantaranya, *Autocad*, *Etabs 2017*, *PCA-COL* dan *Microsoft Office*.
10. Perletakan dianggap jepit semua.
11. Tidak meninjau dari segi metode pelaksanaan arsitektural dan manajemen konstruksi.

### 1.4 Maksud dan Tujuan

Tugas Akhir ini bertujuan untuk mendesain kembali Gedung Rumah Sakit Pelita Anugerah di Mranggen Kabupaten Demak dengan bantuan program komputer. Bantuan program komputer sangat mempermudah dalam menentukan gaya-gaya yang aman dalam menerima gaya-gaya yang bekerja pada struktur yang direncanakan, baik terhadap beban mati, beban hidup, maupun beban gempa.

Tujuan penulisan Tugas Akhir ini untuk merencanakan struktur atas bangunan gedung lima lantai yaitu Gedung Rumah Sakit Pelita Anugerah yaitu balok, kolom, pelat dan dinding geser aman terhadap beban yang diterima oleh berbagai macam gaya yang direncanakan sesuai SNI.

## 1.5 Ruang Lingkup

Pokok bahasan dari Tugas Akhir ini adalah melakukan redesain dan perencanaan ulang pada dimensi dan kebutuhan tulangan bangunan Gedung Rumah Sakit Pelita Anugerah di Mranggen Kabupaten Demak

Adapun tinjauan yaitu :

- Peraturan yang digunakan
  1. Beban Minimum Untuk perencanaan bangunan gedung dan struktur lain SNI 1727: 2013
  2. Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung SNI-2847 : 2013
  3. Peraturan Beton Bertulang Indonesia (PBI)-1971
  4. Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung Dan Non Gedung SNI-1726 : 2012
- Lokasi
- Jl. Raya Bandungrejo KM 11,5 Mranggen-Demak, Jawa Tengah
- Program Penghitung
  1. ETABS 2017
  2. PCA-COL
  3. Excel

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Agar mempermudah penyusunan tugas akhir ini, maka penyusun membagi laporan ini dengan sistematika sebagai berikut :

### **BAB I            PENDAHULUAN**

Bab pendahuluan ini akan menguraikan tentang latar belakang, maksud dan tujuan, lokasi proyek, permasalahan, perumusan masalah dan ruang lingkup, serta sistematika penyusunan laporan.

### **BAB II           KAJIAN PUSTAKA**

Tinjauan pustaka membahas tentang pola struktur umum dan teori di dalam perencanaan.

### **BAB III          METODOLOGI PENULISAN**

Prosedur perencanaan ini mengenai sistematika perencanaan dan proses pengumpulan data.

### **BAB IV          HASIL DAN PEMBAHASAN**

Seluruh perhitungan konstruksi bangunan akan dibahas dalam bab ini menggunakan bantuan program komputer penghitung.

### **BAB V            PENUTUP**

Bab terakhir yang akan memberikan hasil perencanaan perhitungan struktur, kesimpulan dan saran-saran perencanaan gedung Rumah Sakit Pelita Anugerah.