

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah sakit merupakan bagian integral dari organisasi kesejahteraan sosial dan kesehatan. Rumah sakit berfungsi sebagai tempat penyembuhan dan pemulihan kesehatan dengan menyediakan layanan seperti rawat jalan, rawat inap pelayanan gawat darurat. Selain itu, rumah sakit bisa dijadikan sebagai tempat pelatihan dan pusat penelitian medik.

Dalam membangun suatu rumah sakit harus memenuhi persyaratan teknis bangunan sesuai UU No. 44 Tahun 2009 pasal 9 (b), rumah sakit harus dibangun sesuai dengan fungsi, kenyamanan dan kemudahan dalam pemberian layanan serta perlindungan serta keselamatan bagi semua orang.

Untuk mencapai kondisi tersebut maka dalam pelaksanaan konstruksi diperlukan perencanaan yang menyeluruh, mulai dari melakukan kajian, merencanakan desain secara detail, hingga dilanjutkan dengan konstruksi fisik untuk mencapai hasil yang maksimal.

Dalam merencanakan bangunan tahan gempa, terdapat beberapa sistem yang dapat diterapkan, salah satunya adalah Sistem Rangka Pemikul Momen (SRPM). Didalam SRPM ini dibagi menjadi 3 jenis yaitu Sistem Rangka Pemikul Momen Biasa (SRPMB), Sistem Rangka Pemikul Momen Menengah (SRPMM) dan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) seperti yang sudah dijelaskan di dalam SNI 1726 : 2019.

Gedung Rumah Sakit Rowasiya Singaparna yang dijadikan sebagai objek dalam laporan tugas akhir ini, akan direncanakan menggunakan metode Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK), dimana berdasarkan data tanah dan lokasi gempa di daerah tersebut dengan factor keutamaan gempa 1.5 dan termasuk klasifikasi situs *SC* (tanah keras).

Dalam tugas akhir ini analisis untuk bangunan Rumah Sakit Rowasiya menggunakan *Software ETABS 21*. Hasil dari perhitungan struktur akan dibuat seoptimal mungkin sehingga menghasilkan bangunan yang kuat dan stabil serta dapat memberikan keamanan dan kenyamanan bagi penggunanya.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah tersebut, rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini diantaranya adalah :

1. Bagaimana merencanakan dan menganalisa sistem dan dimensi struktur Gedung Rumah Sakit Rowasiya Tasikmalaya sesuai standar SNI 1726:2019?
2. Bagaimana cara merencanakan dan menganalisis sturktur untuk mendapatkan respon struktur (parameter desain, ragam getar, periode getar, simpangan antar Tingkat) yang merujuk pada SNI 1726:2019?
3. Bagaimana merancang dimensi dan tulangan beton pada kolom, balok dan pelat, yang memenuhi standar Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) sesuai standar SNI 2847:2019?
4. Bagaimana merencanakan pondasi dalam (tiang pancang) yang sesuai dengan pembebanan yang bekerja?

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Maksud dari perencanaan struktur gedung Rumah Sakit adalah sebagai berikut:

1. Merencanakan dan menganalisa struktur gedung bertingkat terhadap pembebanan yang bekerja .
2. Merencanakan struktur gedung yang memenuhi teknis perencanaan yang aman serta ketahanan struktur yang disyaratkan, dengan menggunakan struktur beton bertulang.
3. Merencanakan struktur gedung rumah sakit yang efektif dan efisien.

1.3.2 Tujuan

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini meliputi:

1. Menganalisis sistem dan dimensi struktur gedung rumah sakit sesuai SNI 1726:2019.
2. Menganalisis struktur untuk mendapatkan respon struktur (parameter desain, ragam getar, periode getar, simpangan antar tingkat) yang merujuk pada SNI 1726:2019.

3. Merencanakan dimensi dan tulangan beton pada kolom, balok dan pelat yang memenuhi standar Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) sesuai SNI 2847:2019.
4. Merencanakan struktur bagian bawah yaitu pondasi yang aman terhadap gaya dalam dan pembebanan yang bekerja.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Perkembangan ilmu pengetahuan dalam bidang struktur bangunan Gedung.
2. Bagi para konsultan dan kontraktor, diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi atau acuan dalam pembangunan struktur Gedung.
3. Sebagai bahan referensi bagi siapa saja yang membaca, khususnya untuk akademisi maupun tenaga ahli yang ingin mendalami ilmu dibidang struktur bangunan beton bertulang.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada perencanaan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Standar perencanaan yang digunakan, antara lain:
 - SNI 1726:2019 : “Tata Cara Ketahanan gempa untuk Struktur Gedung dan Non-Gedung”
 - SNI 2847:2019 : “Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung”
 - SNI 1727:2020 : “Beban Desain Minimum dan Kriteria Terkait untuk Bangunan Gedung dan Struktur Lain”
2. Perencanaan struktur bangunan terdiri dari 5 (lima) lantai dan 1 (satu) *basement* dengan menggunakan data denah proyek dan data tanah.
3. Perencanaan struktur atas meliputi pelat lantai, balok, dan kolom.
4. Tidak merencanakan elemen struktur tangga.
5. Tidak meninjau segi metode pelaksanaan, analisis biaya, arsitektural, dan manajemen konstruksi.
6. Proses analisis dilakukan dengan bantuan *ETABS versi 21* .

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari “Perencanaan Struktur Gedung Rumah Sakit Rowasiya Singaparna dengan Menggunakan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK)” ini adalah sebagai berikut

BAB I : PENDAHULUAN

Merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Membahas tentang teori-teori yang menjadi landasan dalam Perencanaan Struktur Gedung Rumah Sakit Rowasiya Singaparna Dengan Menggunakan Sistem Rangka pemikul Momen Khusus (SRPMK).

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Membahas tentang metode-metode yang dilakukan dalam penelitian mulai dari pengumpulan data dan beberapa analisis yang dibutuhkan untuk penelitian.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Menyajikan hasil-hasil perhitungan dan juga pembahasan mengenai masalah yang diteliti.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Membahas hasil keluaran dari pembahasan yang menjadi tujuan dari penelitian sebagai jawaban atas rumusan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN