

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah Sakit 7 Lantai di Jakarta Selatan yang tepatnya terdapat di Cilandak Barat merupakan salah satu infrastruktur yang dibangun untuk mendukung kesehatan dan fungsi pelayanan. Rumah Sakit juga merupakan pusat pelatihan bagi tenaga kesehatan dan pusat penelitian medik, oleh karena itu Rumah Sakit harus dibangun. Untuk menjamin kesehatan dan keselamatan pasiennya, Rumah Sakit harus dijaga kebersihan dan keamanannya. Rumah Sakit juga harus menyediakan fasilitas yang menjamin kesehatan pasiennya.

Oleh karena itu maka diharuskan pembangunan secara vertikal khususnya bagi Kawasan pusat kota atau kawasan yang berpotensi lainnya. Disisi lain maraknya penyakit yang beraneka ragam merupakan keharusan bagi warga untuk melakukan pembangunan Rumah Sakit.

Yang harus diperhatikan dalam pembangunan secara vertikal yaitu perancangan strukturnya. Perencanaan Struktur gedung bertingkat harus memperhatikan beberapa aspek antara lain pembebanan , kekuatan, wilayah gempa suatu daerah, dan dari segi ekonomis. Dalam pembangunan gedung bertingkat harus direncanakan secara matang, ini dapat berpengaruh dalam menentukan *alternative* perencanaan, misalnya ukuran kolom, serta beberapa kebutuhan tulangnya.

Dari beberapa faktor sebelumnya salah satu yang harus diperhatikan adalah tingkat keamanan gedung tersebut. Keamanan gedung dapat dihitung dari gaya-gaya yang terjadi pada gedung seperti gaya aksial dan gaya lateral.

Dalam melaksanakan analisis ini penulis menggunakan beberapa program bantu yang sudah disediakan. Salah satu program bantu yang penulis gunakan adalah program ETABS guna menghitung faktor beban yang terjadi pada gedung bertingkat.

1.2 **Perumusan Masalah**

Perumusan masalah pada tugas akhir ini adalah bagaimana cara menganalisis dan merencanakan elemen struktur terutama pada struktur atas yang memenuhi syarat dan peraturan yang berlaku yang berhubungan dengan kekuatan konstruksi, kekakuan dan kestabilan tidak mengabaikan keamanan suatu struktur agar tidak mengalami kegagalan dan mampu menahan beban yang bekerja terutama di daerah Cilandak Barat sesuai dengan peraturan yang berlaku saat ini. Perencanaan struktur meliputi desain atap, estimasi gempa, pelat, tangga, dinding geser (*Shear Wall*), balok, dan kolom.

1.3 **Batasan Masalah**

Dalam tugas akhir ini, penulis merencanakan ulang struktur atas bangunan Rumah Sakit 7 Lantai di Cilandak Barat. Agar penulisan dapat terarah dan terencana sesuai yang diharapkan, maka penulis membatasi masalahnya yang meliputi :

1. Bangunan yang akan direncanakan adalah gedung Rumah Sakit 7 Lantai di Cilandak Barat, yang berada pada zona 4.
2. Perencanaan struktur atas ini meliputi perencanaan dimensi struktur, analisis yang meliputi perencanaan tulangan pelat , tangga, dinding geser, balok,, kolom, dan atap.
3. Analisis perencanaan ketahanan gempa yang mengacu pada SNI1726:2019 yang berjudul “ Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Nongedung”
4. Analisis pembebanan mengacu pada SNI 1727:2013 yang berjudul “Beban Minimum untuk Perencanaan Bangunan Gedung dan Struktur Lain”
5. Perencanaan elemen struktur pada SNI 2847:2019 dengan judul “Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung dan Penjelasan”
6. Dalam melakukan analisis dengan bantuan program ETABS.
7. Spesifikasi material yang digunakan :
 - a. Beton menggunakan mutu $f'c = 30$ MPa
 - b. Baja tulangan dengan :
 $f_y = 280$ MPa dengan diameter < 12
 $f_y = 420$ MPa dengan diameter ≥ 12

1.4 Keaslian Tugas Akhir

Berdasarkan pengamatan dan pengecekan yang sudah dilakukan oleh penulis, tentang judul tugas akhir “ Perencanaan Struktur Atas Bangunan Rumah Sakit 7 Lantai di Cilandak Barat” yang sebelumnya belum pernah dilakukan.

1.5 Tujuan Tugas Akhir

Tugas akhir ini dibuat untuk merancang kembali struktur atas bangunan Rumah Sakit Setia Mitra berdasar dengan SNI 2847:2019, SNI 1726:2019, dan SNI 2027:2013.

1.6 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat tugas akhir ini bagi penulis adalah untuk memperoleh pengalaman, pengetahuan umum tentang perancangan serta penerapan ilmu perancangan yang didapat selama penulis berada pada bangku perkuliahan mengenai perancangan gedung bertingkat yang sesuai dengan peraturan dan standar persyaratan yang berlaku dan tertulis di dalam SNI 2847:2019, SNI 1726:2019, dan SNI 2027:2013. Selain itu diharapkan tugas akhir ini juga dapat bermanfaat dikemudian hari dalam bidang perancangan struktur.