BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hotel Rose Belle hadir sebagai salah satu akomodasi modern yang memperkaya industri pariwisata di kota Yogyakarta. Bangunan hotel yang terdiri dari 5 lantai ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan wisatawan domestik dan mancanegara yang mengunjungi kota budaya ini, sekaligus memberikan pengalaman menginap yang nyaman dan berkesan. Struktur bangunan Hotel Rose Belle direncanakan dengan mempertimbangkan berbagai aspek penting, termasuk fungsionalitas, keamanan, estetika, dan efisiensi. Sebagai bangunan komersial yang berlokasi di zona rawan gempa, perencanaan struktural hotel ini memberikan perhatian khusus pada aspek ketahanan terhadap gempa bumi yang menjadi karakteristik geologis wilayah Yogyakarta.

Pembagian fungsi bangunan dilakukan secara vertikal dengan pemanfaatan lantai yang jelas dan efisien. Lantai dasar atau lantai 1 diperuntukkan sebagai area parkir yang luas, menyediakan kenyamanan bagi tamu hotel yang membawa kendaraan pribadi. Fasilitas parkir ini dirancang dengan mempertimbangkan kapasitas optimal dan kemudahan akses masuk dan keluar kendaraan. Lantai 2 berfungsi sebagai pusat aktivitas utama hotel, menampung tiga fasilitas penting yaitu lobby sebagai area penyambutan tamu, restoran untuk layanan kuliner, dan ballroom yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan acara. Tantangan struktural pada lantai ini terutama berkaitan dengan kebutuhan ruang luas tanpa kolom di area ballroom, yang memerlukan solusi struktural khusus dalam penerapannya.

Lantai 3 hingga lantai 5 dialokasikan untuk kamar-kamar hotel dengan berbagai tipe yang disesuaikan dengan kebutuhan dan preferensi tamu. Struktur pada lantai-lantai ini dirancang dengan pola yang lebih teratur untuk mengakomodasi pembagian ruang kamar hotel yang efisien. Sistem struktur yang diterapkan pada bangunan Hotel Rose Belle menggunakan teknologi konstruksi

yang telah teruji dan sesuai dengan kondisi lokal. Pemilihan material dan metode konstruksi mempertimbangkan faktor ketersediaan lokal, durabilitas, dan kemudahan pelaksanaan di lapangan.

erencanaan dan pembangunan Hotel Rose Belle juga memperhatikan aspek keberlanjutan dengan penerapan beberapa elemen desain ramah lingkungan. Hal ini tercermin dari penggunaan material lokal yang mengurangi jejak karbon transportasi, sistem penghawaan yang memaksimalkan sirkulasi udara alami pada area-area tertentu, serta pemanfaatan pencahayaan alami yang optimal pada siang hari. Seluruh proses perencanaan struktur bangunan Hotel Rose Belle mengacu pada standar dan peraturan yang berlaku di Indonesia, memastikan bahwa bangunan ini memenuhi persyaratan keamanan, kenyamanan, dan fungsionalitas.

Dengan pendekatan desain yang menyeluruh, struktur bangunan Hotel Rose Belle tidak hanya dirancang untuk bertahan lama tetapi juga memberikan nilai tambah bagi penggunanya dan lingkungan sekitar. Laporan ini akan menguraikan lebih lanjut mengenai konsep perencanaan struktur, pertimbangan desain, dan penerapan standar keselamatan pada bangunan Hotel Rose Belle Yogyakarta sebagai bagian dari dokumentasi proyek yang komprehensif.

1.2 Tinjauan Umum Proyek

Pengaruh sebuah hotel terhadap perkembangan pariwisata di suatu daerah sangat signifikan, terlebih di kota Yogyakarta yang merupakan destinasi wisata utama di Indonesia. Oleh karena itu, kami melakukan perencanaan infrastruktur Gedung Hotel Rose Belle Yogyakarta. Perencanaan pembangunan hotel ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan arsitektur modern yang dipadukan dengan unsur budaya lokal Yogyakarta sehingga menciptakan bangunan yang representatif dan memiliki identitas khas.

Gedung Hotel Rose Belle terdiri dari lima lantai dengan pembagian fungsi yang jelas pada setiap lantainya. Lantai 1 digunakan sebagai area parkir kendaraan, lantai 2 digunakan sebagai area publik yang mencakup restoran, lobby, dan ballroom untuk berbagai kegiatan, sementara lantai 3 hingga lantai 5 diperuntukkan sebagai kamar-kamar hotel dengan berbagai tipe untuk memenuhi kebutuhan tamu yang

beragam.

Gedung Hotel Rose Belle memiliki dimensi dengan panjang dan lebar sebesar P = 49,440 m dan L = 47,798 m. Jenis atap yang digunakan dalam perencanaan gedung hotel menggunakan kombinasi dari dak beton dan atap pelana pada beberapa bagian. Dak beton dipilih untuk memaksimalkan ruang dan memudahkan penempatan peralatan mekanikal elektrikal, sementara atap pelana diterapkan pada bagian tertentu untuk memberikan tampilan estetis dan membantu sistem drainase atap.

Perhitungan struktur untuk mewujudkan Gedung Hotel Rose Belle harus menggunakan beberapa SNI (Standar Nasional Indonesia) terbaru. SNI merupakan satu-satunya standar yang berlaku di Indonesia dan harus dipatuhi. Oleh karena itu, dalam perencanaan gedung hotel ini mengikuti beberapa SNI seperti SNI 1726 tahun 2019 yang membahas mengenai "Tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk bangunan gedung dan non-gedung", SNI 1727 tahun 2020 yang membahas mengenai "Beban desain minimum dan kriteria terkait untuk bangunan gedung dan struktur lain", SNI 1729 tahun 2020 membahas mengenai "Spesifikasi untuk bangunan gedung baja struktural", SNI 2052 tahun 2017 membahas mengenai "Baja tulangan beton", SNI 2847 tahun 2019 membahas mengenai "Persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung", dan SNI 8900 tahun 2020 membahas mengenai "Panduan desain sederhana untuk bangunan beton bertulang".

Setelah melakukan perhitungan struktur atas, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis struktur bawah. Analisis struktur bawah perlu dilakukan agar tanah dapat menopang bangunan dengan baik. Langkah pertama yang harus dilakukan sebelum menghitung adalah mendeskripsikan jenis tanah yang nantinya akan dibangun sebuah bangunan. Hal ini perlu dilakukan untuk mengetahui apakah harus melakukan perbaikan tanah terlebih dahulu atau tidak. Selain itu, klasifikasi tanah juga berfungsi untuk menentukan jenis fondasi yang harus digunakan, apakah menggunakan fondasi dalam atau fondasi dangkal.

Tahap akhir dalam perencanaan infrastruktur ini adalah melakukan analisis terhadap biaya dan waktu yang dibutuhkan dalam merealisasikan gedung hotel yang akan direncanakan. Analisis ini juga bertujuan untuk mengetahui jalur-jalur kritis yang akan terbentuk. Jalur kritis ini perlu dianalisis untuk mengetahui apabila

suatu kegiatan dalam pembangunan tidak dapat terselesaikan tepat waktu, maka kegiatan apa saja yang akan terhambat dan bagaimana cara menyelesaikannya agar kegiatan selanjutnya tidak terhambat juga.

Setelah melakukan perhitungan struktur atas, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis struktur bawah. Analisis struktur bawah perlu dilakukan agar tanah dapat menopang bangunan dengan baik. Langkah pertama yang harus dilakukan sebelum menghitung adalah mendeskripsikan jenis tanah yang nantinya akan dibangun sebuah bangunan. Hal ini perlu dilakukan untuk mengetahui apakah harus melakukan perbaikan tanah terlebih dahulu atau tidak. Selain itu, klasifikasi tanah juga berfungsi untuk menentukan jenis fondasi yang harus digunakan, apakah menggunakan fondasi dalam atau fondasi dangkal.

Tahap akhir dalam perencanaan infrastruktur ini adalah melakukan analisis terhadap biaya dan waktu yang dibutuhkan dalam merealisasikan gedung hotel yang akan direncanakan. Analisis ini juga bertujuan untuk mengetahui jalur-jalur kritis yang akan terbentuk. Jalur kritis ini perlu dianalisis untuk mengetahui apabila suatu kegiatan dalam pembangunan tidak dapat terselesaikan tepat waktu, maka kegiatan apa saja yang akan terhambat dan bagaimana cara menyelesaikannya agar kegiatan selanjutnya tidak terhambat juga.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang serta tinjauan umum proyek dapat ditentukan rumusan masalah sebagai berikut:

a. Bagaimanakah cara mendesain struktur atas, struktur bawah dan manajemen biaya maupun waktu dari konstruksi gedung Hotel Rose Belle Yogyakarta yang terdiri dari 5 lantai dengan fungsi beragam pada tiap lantainya?
b. Bagaimana mendesain dimensi balok, kolom, pelat lantai, tipe fondasi dan dinding penahan tanah yang menjadi beberapa struktur utama dalam bangunan Hotel Rose Belle dengan mempertimbangkan pembebanan dan fungsi ruang yang berbeda pada tiap lantai?
c. Bagaimana menerapkan metode konstruksi yang tepat dalam pembangunan Hotel Rose Belle Yogyakarta, setelah melakukan desain strukturalnya dengan

mempertimbangkan efisiensi waktu dan biaya?

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah dapat ditentukan tujuan sebagai berikut:

a. Mampu melakukan desain struktural dan menetapkan dimensi yang kuat dan kokoh untuk bangunan Hotel Rose Belle Yogyakarta yang disesuaikan dengan kebutuhan fungsi akomodasi, fasilitas pendukung, dan standar kenyamanan tamu hotel.
b. Mampu melakukan analisis kuat geser dan mencari penulangan dalam desain balok, kolom, pelat, dinding penahan tanah, dan bagian struktur lainnya yang sesuai dengan beban bangunan hotel multi-lantai serta mempertimbangkan faktor gempa di wilayah Yogyakarta.
c. Mampu menerapkan analisis harga untuk mengetahui besaran nilai proyek Hotel Rose Belle Yogyakarta, dan melakukan perencanaan serta penjadwalan kegiatan proyek dari tahap persiapan hingga serah terima bangunan yang siap operasional.

1.5 Ruang Lingkup Pembahasan

Pada penyusunan laporan, penyusun membatasi ruang lingkup pembahasan pada perencanaan bangunan Hotel Rose Belle Yogyakarta agar pembahasan tidak keluar dari konteks yang akan dibahas. Ruang lingkup tersebut tertuang sebagai berikut:

a. Menginterpretasikan data tanah untuk melakukan analisis geoteknik, menerjemahkan gambar arsitektur, dan menghitung kebutuhan yang diperlukan melalui data yang telah disediakan untuk Hotel Rose Belle Yogyakarta.
b. Menentukan sistem struktur dan merencanakan pembebanan struktur pada bangunan Hotel Rose Belle Yogyakarta dengan mempertimbangkan kebutuhan fungsi hotel dan kondisi seismik wilayah Yogyakarta.

c. Merencanakan dan mendesain struktur atas, struktur bawah, serta melakukan analisis biaya dan waktu untuk pelaksanaan pembangunan Hotel Rose Belle Yogyakarta.

1.6 Metodologi

Pada penyusunan laporan ini digunakan beberapa metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Menganalisis dan menerapkan materi yang sudah diberikan oleh dosen pengajar sebagai bahan untuk menyusun laporan ini.
b. Mengumpulkan data serta informasi yang berhubungan dengan bangunan Hotel Rose Belle Yogyakarta baik data primer maupun data sekunder yang nantinya akan diolah untuk digunakan dalam memodelkan struktur serta dianalisis menggunakan bantuan software Etabs dan SP-Column.
c. Menganalisis hasil struktur bangunan dari software Etabs dan SP-Column yang dapat digunakan dalam merencanakan dimensi dan tulangan struktur atas serta bawah Hotel Rose Belle Yogyakarta.