

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kabupaten Pangandaran merupakan salah satu wilayah di Priangan Timur dengan perkembangan pariwisata domestik yang pesat. Hal tersebut menjadikan Kabupaten Pangandaran sebagai tujuan wisatawan untuk berpariwisata dan bagi warga lokal membuka usaha. Menurut data statistik kunjungan wisatawan yang bersumber pada Badan Pusat Statistik (BPS) diperoleh peningkatan mencapai 15% pada tahun 2018. Angka pertumbuhan wisatawan mancanegara dan wisatawan lokal yang cenderung meningkat setiap tahunnya tentu mengakibatkan kebutuhan fasilitas penginapan kian bertambah.

Dinas Pariwisata saat ini fokus terhadap penataan infrastruktur dalam peningkatan sarana dan prasarana untuk menunjang perkembangan tersebut. Salah satunya dengan membangun perhotelan di kawasan pariwisata. Pembangunan struktur gedung hotel dengan berbintang akan menjadi solusi untuk hunian wisatawan. Dinilai dari fungsinya, hotel berbintang menjadi daya tarik bagi wisatawan dan kenyamanan saat berpariwisata terjamin dengan baik.

Pembangunan Hotel dibutuhkan pengalaman dan pengetahuan yang baik dalam proses perancangan, pelaksanaan, maupun perawatan. Perencanaan struktur Hotel Wismaya dengan klasifikasi bintang 3 (tiga) bertujuan sebagai sarana penginapan yang nyaman dengan fasilitas memenuhi standar. Hotel direncanakan ke arah *vertikal* agar lebih efektif untuk penghematan lahan. Hotel Wismaya ini direncanakan sesuai dengan peraturan pemerintah, Deparporsel dan dibuat oleh Dirjen Pariwisata dengan SK:Kep-22/U/VI/78 sehingga klasifikasi hotel sudah memenuhi standar. Perencanaan Hotel terdiri dari 7 (tujuh) lantai, meliputi kamar tipe 1 (450x800), kamar tipe 2 (650x800) total kamar terdapat 85 unit, restoran, ruang pertemuan, *coffe shop*, dan ruang *fitness*. Dalam desain gedung hotel ini direncanakan lantai *basement* dimana digunakan sebagai tempat parkir untuk tamu hotel serta berfungsi sebagai penahan gempa untuk

meminimalisir terjadinya kerusakan berat pada bangunan. Olehkarenanya perlu ketelitian dan perencanaan yang baik agar struktur aman dan efisien.

## **1.2 Maksud**

Maksud dari perencanaan untuk tugas akhir ini adalah merencanakan struktur gedung hotel bintang 3 (tiga) di Kabupaten Pangandaran dengan memenuhi persyaratan teknis dan aman terhadap struktur gedung bertingkat agar kuat, efisien, dan ekonomis.

## **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan dari perencanaan untuk tugas akhir ini adalah, sebagai berikut:

1. Melakukan pendimensian awal pada elemen struktur balok, kolom, pelat, *core wall* dan dinding *basement* dengan ketentuan yang berlaku.
2. Melakukan analisis pembebanan dan desain struktur terhadap beban mati, beban hidup dan beban gempa.
3. Melakukan perhitungan dan menganalisis gaya-gaya dalam yang terjadi pada struktur gedung hotel.
4. Merencanakan penulangan yang digunakan pada setiap elemen struktur balok, kolom, pelat, *core wall* dan dinding *basement*.
5. Merencanakan struktur bawah atau fondasi yang mampu menahan berat bangunan keseluruhan, berikut serta beban-beban yang bekerja pada struktur gedung hotel.

## **1.4 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang akan di bahas pada perencanaan untuk tugas akhir ini adalah, sebagai berikut:

1. Bagaimana merencanakan dimensi awal pada elemen struktur balok, kolom, pelat, *core wall* dan dinding *basement* yang aman terhadap struktur gedung bertingkat?
2. Bagaimana menganalisis pembebanan dan desain struktur terhadap beban mati, beban hidup, dan beban gempa?
3. Bagaimana menganalisis gaya dalam yang terjadi pada struktur gedung hotel?

4. Bagaimana merencanakan perhitungan penulangan pada elemen struktur balok, kolom, pelat, *corewall* dan dinding *basement* yang aman terhadap struktur gedung bertingkat?
5. Bagaimana merencanakan struktur bawah atau fondasi yang mampu menahan beban-beban yang bekerja pada struktur gedung hotel?

### 1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penulisan tugas akhir ini adalah, sebagai berikut :

- 1 Perencanaan struktur bangunan terdiri dari 7 (tujuh) lantai dengan menggunakan data tanah serta bahan yang ditentukan.
- 2 Perencanaan yang akan dilakukan adalah struktur atas dengan meliputi kolom, balok, pelat, dan *core wall*. Struktur bawah meliputi dinding *basement*, fondasi struktur gedung, fondasi *core wall* menggunakan fondasi tiang pancang dengan denah bangunan terlampir.
- 3 Analisis terhadap struktur dilakukan atas dasar beban-beban yang bekerja pada struktur gedung yang terdiri dari beban mati, beban hidup, beban gempa statik dan dinamik beserta kombinasi pembebanannya.
- 4 Analisis terhadap struktur dilakukan atas dasar beban-beban yang bekerja pada struktur gedung yang terdiri dari beban mati, beban hidup dan beban gempa beserta kombinasi pembebanannya. Yang mengacu kepada:
  - a. Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain SNI-1727-2013.
  - b. Pedoman Perencanaan Pembebanan untuk Rumah dan Gedung SKBI-1.3.53.1987.
  - c. Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung SNI-1726-2012.
  - d. Tata Cara Perhitungan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung SNI-2847-2013.
  - e. Tata Cara Perancangan Sistem Transportasi Vertikal Dalam Gedung (Lift) SNI 03-6573-2001.

- 5 Struktur dimodelkan sebagai portal 3 dimensi, berupa portal beton bertulang dengan sistem struktur portal rangka terbuka (*open frame*) yang terdiri dari pelat, balok, kolom dan *core wall* yang membentuk struktur kaku. Proses analisis struktur dilakukan dengan bantuan program ETABS v16.

## **1.6 Sistematika Penulisan Laporan Tugas Akhir**

Laporan Tugas Akhir Perencanaan Struktur Hotel Bintang 3 (Tiga) di Kabupaten Pangandaran ini disusun dalam 3 (tiga) bagian utama. Bagian pertama terdiri dari halaman judul, halaman pengesahan, halaman kata pengantar dan daftar isi. Pada bagian ketiga terdiri dari penutup, daftar pustaka, dan lampiran-lampiran. Sebagian besar dari penyusunan Laporan Tugas Akhir ini terletak pada bagian bagian kedua yang terdiri dari 5 ( lima ) bab. Adapun garis besar sistematika penulisan yang diterapkan pada penyusunan Laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Merupakan pendahuluan yang berisi mengenai latar belakang, maksud dan tujuan yang hendak dicapai, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Membahas tentang teori - teori dasar dan rumus-rumus yang akan digunakan dalam perencanaan struktur Hotel Wismaya Bintang 3 (tiga) di Kabupaten Pangandaran. Beban yang dihitung mengacu pada kombinasi pembebanan pada struktur bangunan sesuai dengan SNI 1727-2013 dan Pedoman Perencanaan Pembebanan untuk Rumah dan Gedung SKBI-1.3.53.1987. Perencanaan gedung terhadap beban gempa sesuai SNI 1726-2012. Perhitungan struktur beton bertulang yang sesuai SNI 2847-2013 tentang persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung dan perhitungan fondasi. Sementara untuk konstruksi lift sesuai dengan SNI 03-6573-2001.

### **BAB III : METODOLOGI**

Membahas tentang metodologi perencanaan, data perencanaan, tahapan perencanaan struktur berikut peraturan-peraturan dan pedoman perencanaan yang dipakai dalam perencanaan pada landasan teori.

#### BAB IV: ANALISIS PERHITUNGAN DAN PEMBAHASAN

Membahas proses dan hasil perhitungan struktur atas yang terdiri dari pelat, balok, kolom dan *core wall* serta struktur bawah yang terdiri dari pelat *basement*, dinding *basement* dan fondasi. Perencanaan struktur dimulai dengan pemodelan struktur, desain awal struktur dengan program ETABS v2016 untuk mendapatkan gaya-gaya dalam, kontrol desain, perencanaan desain akhir serta penulangan terhadap elemen struktur beton bertulang.

#### BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Merupakan kesimpulan dari hasil perencanaan struktur Hotel Wismaya Bintang 3 (tiga) di Kabupaten Pangandaran. Serta saran - saran mengenai perencanaan struktur bangunan gedung bertingkat tersebut.