



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan Kota Semarang tidak lepas dari faktor ekonomi yang terus berkembang. Untuk itu diperlukan sarana dan prasarana sebagai tempat menampung semua kegiatan ini seperti gedung perkantoran, pusat perdagangan, perumahan, apartemen, hotel, tempat rekreasi dan hiburan, serta jalan raya dan alat transportasi sebagai fasilitas pendukung yang merupakan tuntutan perkembangan kota. Dengan semakin banyaknya pembangunan fisik maka akan semakin tinggi peluang untuk mewujudkan Semarang sebagai pusat kota yang terpadu antara pemukiman dan perdagangan.

Industri perhotelan merupakan salah satu investasi pembangunan kepariwisataan yang merupakan bagian integral dari pembangunan nasional. lingkungan hijau dan berkelanjutan adalah salah satu aspek dalam pembangunan kepariwisataan yang harus dikembangkan dengan memperhatikan aspek-aspek pertumbuhan ekonomi, peningkatan kesejahteraan dan pelestarian lingkungan dan sumber daya alam.

Latar belakang pembangunan Hotel Holiday Inn Express Semarang diantaranya yaitu karena meningkatnya mobilitas orang-orang yang datang ke kota Semarang akibat pertumbuhan ekonomi serta meningkatnya kebutuhan tempat tinggal sementara yang berfungsi untuk tempat tinggal sementara bagi pendatang sekaligus untuk pariwisata.



Maksud dan tujuan proyek pembangunan Hotel Holiday Inn Express Semarang adalah :

- a. Tersedianya fasilitas tempat tinggal sementara bagi para pendatang baik untuk kepentingan wisata maupun kepentingan lain seperti bisnis, kantor dan sebagainya.
- b. Menambah pendapatan bagi pemerintah kota Semarang secara khusus.
- c. Membuka lapangan kerja baru bagi penduduk kota Semarang.
- d. Menambah daya tarik kawasan kota Semarang.

1.2 Lokasi Proyek

Letak proyek pekerjaan pembangunan Hotel Holiday Inn Express Semarang. Lokasi proyek ini berada di Jalan Ahmad Yani Semarang. Gedung ini dibangun di atas tanah seluas $\pm 1.236,25\text{m}^2$ dengan tinggi total bangunan 48,50 m dimana titik referensi penentuan as $\pm 0,00$ pada lantai rumah no 132B yang berada di depannya dan luas total bangunan $12.232,5\text{m}^2$ dengan perincian sebagai berikut:

Lantai *basement 1* berada pada elevasi -3,60 m dengan luas bangunan seluas 1.204m^2 . Lantai *basement* berfungsi sebagai ruang parkir, ruang genset, ruang sopir, ruang gas, tempat pengumpulan sampah, *lobby service*, *security*, kamar mandi dan musholla.

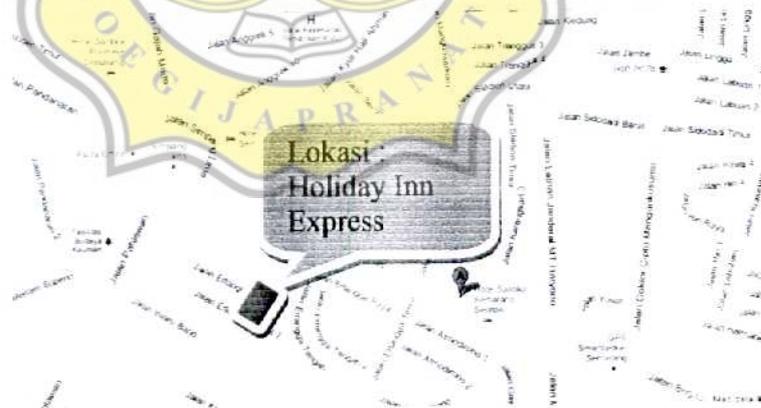
Lantai 1 dengan elevasi $\pm 0,00$ m dengan luasan 1.479m^2 . Lantai 1 berfungsi sebagai ruang parkir 5 unit mobil, *lobby*, *security*, ruang genset, ruang PLN. Lantai 2 dengan elevasi $\pm 4,00$ m dengan luasan $1.100,50\text{m}^2$. Lantai 2 berfungsi sebagai *meeting room*, *smoking area*, *reception*, *toilet*, ruang panel, *lobby lift*

Karminto	09.12.0007
Ayu Dwi Cahyani	09.12.0009



service, storage gudang, great room, kitchen, buffet area, outdoor area, ruang elektrik. Lantai 3 dengan elevasi + 8,00 m dengan luasan 1001 m². Lantai 3 berfungsi sebagai *mini GYM, meeting room, toilet, DIY Laundry, BOH and Administration office, house keeping, workshop, general storage*. Lantai 4 hingga lantai 9 dengan ketinggian 3,60 m tiap lantai dan luas \pm 749 m² tiap lantainya, berfungsi sebagai ruang kamar hotel dengan jumlah 23 kamar tiap lantainya. Lantai 10 dengan ketinggian 3,60 m dan luas \pm 749 m², berfungsi sebagai ruang kamar hotel dengan jumlah 18 kamar tiap lantainya. Lantai 11 dengan ketinggian 3,6 m tiap lantai dan luas \pm 735 m² berfungsi sebagai ruang kamar hotel dengan jumlah 20 kamar, sedangkan lantai 12 dengan ketinggian 3,6 m dan luas \pm 735 m², berfungsi sebagai ruang kamar hotel dengan jumlah 17 kamar tiap lantainya. Lantai atap dengan elevasi + 44,40 m dan luas = 735 m², berfungsi sebagai dak beton.

Gambar 1.1 menunjukkan gambar lokasi proyek Pembangunan Hotel Holiday Inn Express Semarang :



Gambar 1.1 Lokasi Proyek Pembangunan Hotel Holiday Inn Express

Sumber: (www.google earth,2013)

Karminto	09.12.0007
Ayu Dwi Cahyani	09.12.0009



Proyek Proyek Pembangunan Hotel Holiday Inn Express Semarang, terletak di jalan Jenderal Ahmad Yani Semarang ini secara geografis letak bangunannya dibatasi oleh :

- a. Sebelah Utara : Rumah penduduk
- b. Sebelah Timur : Jalan Jendral Ahmad Yani
- c. Sebelah Barat : Rumah penduduk
- d. Sebelah Selatan : Rumah penduduk

1.3 Tujuan Penulisan Tugas Akhir

Perencanaan suatu gedung merupakan aplikasi dari beberapa mata kuliah yang di ambil di Program Studi Teknik Sipil. Oleh karena itu, penulis mengambil perencanaan ini sebagai tugas akhir dengan tujuan antara lain:

- a. Untuk lebih memahami dan mendalami langkah-langkah perhitungan dalam perencanaan struktur gedung dengan menerapkan ilmu yang telah diterima selama mengikuti pendidikan di Program Studi Teknik Sipil,
- b. Dapat melakukan perhitungan dengan teliti dan mengambil asumsi yang tepat dalam menyelesaikan perhitungan struktur sehingga dapat mendukung tercapainya keamanan dan keekonomisan gedung,
- c. Dapat menggunakan program AutoCAD 2008 untuk gambar rekayasa dan SAP 2000 v11.0.0 untuk perhitungan mekanika struktur,
- d. Dapat menerapkan hasil perhitungan mekanika struktur ke dalam perhitungan struktur beton maupun struktur baja dan gambar kerja,



e. Perencanaan ini dapat digunakan sebagai latihan awal sebelum menerapkan ilmu yang dipelajari dalam dunia kerja dalam hal membuat perhitungan dan gambar bagian-bagian dari struktur gedung yang terkait dengan bidang teknik sipil yaitu atap, pelat, balok, kolom dan pondasi, menyusun Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS), Rencana Anggaran Biaya (RAB), *Network Planning* (NWP) dan *Time Schedule* pekerjaan struktur dengan menggunakan *microsoft project*.

1.4 Pembatasan Masalah

Perencanaan struktur yang merupakan salah satu pekerjaan yang sangat rumit karena di dalamnya terdapat banyak unsur yang saling berhubungan. Untuk mempermudah perhitungan maka ada beberapa batasan-batasan yang diambil dalam perencanaan struktur ini antara lain:

- a. Perhitungan pembebanan dan penulangan tangga dilakukan terpisah dari perhitungan portal utama,
- b. Balok anak langsung dimasukkan dalam portal dengan menggunakan *rigid frame*, sehingga beban pelat langsung didistribusikan ke balok induk dan balok anak,
- c. Dalam perencanaan ini *mix design* dari beton tidak dihitung karena dianggap beton dapat dipesan sesuai dengan mutu yang diinginkan,
- d. Perhitungan pembebanan pada struktur akibat gempa menggunakan statik ekuivalen,



- e. Perhitungan rencana anggaran biaya hanya diutamakan untuk menghitung hal – hal yang berhubungan dengan segi strukturnya saja.

1.5 Sistematika Penyusunan

Sistematika penyusunan ini dibuat untuk memudahkan para pembaca dalam memahami isi tugas akhir ini. Sistematika penyusunan tersebut adalah sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan

Pada bagian pendahuluan ini diterangkan mengenai nama proyek, maksud dan tujuan proyek, tujuan penulisan tugas akhir, tujuan perencanaan struktur gedung, pembatasan masalah, dan sistematika penyusunan tugas akhir.

BAB II : Perencanaan Struktur

Dalam bab ini penulis membahas tentang uraian umum perencanaan gedung yang meliputi peraturan-peraturan dan pembebanan yang digunakan pada struktur gedung, serta landasan teori yang mencakup rumus-rumus yang digunakan serta asumsi-asumsi yang dipakai.

BAB III : Metode Perencanaan

Bab ini berisi tentang langkah-langkah dalam perencanaan struktur, seperti pelat, balok, kolom, serta pondasi yang dijelaskan dalam bentuk bagan alir.

**BAB IV : Perhitungan Struktur**

Perhitungan struktur meliputi perhitungan kuda-kuda, perhitungan pelat, perhitungan tangga dan bordes, perhitungan portal utama (balok dan kolom), serta perhitungan pondasi.

BAB V : Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS)

Pada bagian ini penulis menguraikan tentang rencana kerja beserta aturan-aturan dan syarat-syarat teknis yang harus dipenuhi dalam pelaksanaan pekerjaan.

BAB VI : Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Pada bagian ini penulis menguraikan tentang Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang meliputi perhitungan volume, analisa harga satuan, rencana anggaran biaya sampai dengan *time schedule* (kurva S) dari pekerjaan Pembangunan Hotel Holiday Inn Express Semarang.

BAB VII : Penutup

Bagian ini berisi kesimpulan mengenai keseluruhan hasil perhitungan.