

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semarang merupakan salah satu kota besar yang ada di Indonesia dan juga merupakan ibu kota Jawa Tengah. Semarang terletak ditengah tengah 2 kota terbesar yang ada di Indonesia yaitu Jakarta dan Surabaya, hal ini menjadika kota Semarang sebagai tempat persinggahan/transit yang menghubungkan jalur darat antara Jakarta-Surabaya. Ini memicu pertumbuhan kota Semarang untuk di gencarkannya pembangunan infrastruktur-infrastruktur dalam bidang transportasi maupun gedung gedung bertingkat tinggi.

Tetapi karena dekatnya area landing pesawat dengan area pemukiman atau daerah gedung-gedung yang ada di Semarang dari situ dibuat aturan oleh pemerintah setempat untuk batasan dalam ketinggian bangunan-bangunan. Pemerintah setempat tidak kehabisan akal untuk membangun kota Semarang menjadi kota metropolitan yang selalu berkembang. Maka dari itu solusinya dibangun bandara baru dan menggantikan bandara lama yang sudah tidak layak sehingga pembangunan gedung di Semarang bisa berkembang menjadi gedung gedung pencakar langit.

Pemerintah kota Semarang sendiri tidak membatasi Investor Investor untuk membangun hotel-hotel di Semarang karena seiring berkembangnya kota ini akan pebisnis maupun dari sisi pariwisata. Disini PT. HIN bekerjasama dengan PT. Indah Karya membangun hotel dikawasan Candi yang merupakan pertengahan antara Semarang Atas dengan Semarang Bawah, hotel ini akan dibangun 11 lantai mengingat akan itu walaupun di daerah semarang bukan daerah rawan gempa namun keamanan dalam membangun hotel ini harus di perhitungkan.

Maka dari itu perlu diperhitungkan struktur tahan gempa pada bangunan hotel ini. Dalam perencanaan struktur gedung tahan gempa diatur berdasarkan SNI 1726-2012 dengan menggunakan program bantu ETABS dan PCA-Column.

1.2 Rumusan Masalah

Mengenai latar belakang diatas, maka dapat diuraikan rumusan masalah dalam Tugas Akhir ini sebagai berikut :

1. Berapa gaya gempa yang rencana untuk bangunan Hotel Indah Karya Semarang menggunakan *Response Spectrum* dan Statik Ekuivalen berdasar pada SNI 1726-2012?
2. Berapa tulangan yang dibutuhkan pada balok, kolom, pelat lantai, dan dinding geser dengan menggunakan sistem ganda pemikul momen khusus pada beban gempa response Spectrum yang berdasarkan pada SNI-1726-2012?
3. Berapa Gaya-gaya yang terjadi pada pondasi dengan menggunakan *bored Pile* dan *Pilecap* serta berapa tebal dan berapa banyak tulangan pada *Pilecap*?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah Perencanaan Struktur Gedung yang meliputi :

1. Mendesain gaya gempa rencana pada bangunan Gedung Hotel Indah Karya Semarang dengan menggunakan *Response Spectrum* dan Statik Ekuivalen yang berdasarkan pada SNI-1726-2012.
2. Mendesain penulangan pada balok, kolom, pelat lantai, dan dinding geser dengan menggunakan sistem ganda pemikul momen khusus

pada beban gempa *Response Spectrum* yang berdasarkan pada SNI-1726-2012.

3. Perencanaan pondasi dengan menggunakan *bored pile* dan *pilecap*.

Manfaat dari penulisan Tugas Akhir ini adalah Perencanaan Struktur Gedung yang meliputi :

1. Dengan adanya gedung Hotel Indah Karya menjadikan *Leading Market* pada kawasan Jl. Dr. Wahidin
2. Membidik pasar antara *Low End Market* ke *High End Market*, terutama pada kalangan pembisnis di kota Semarang.
3. Gedung Hotel Indah Karya dengan mengusung konsep *Luxury Hotel* Bintang 3 (menuju bintang 4), baik di bidang pelayanan maupun propertinya.

1.4 Batasan Masalah

Pada tugas Akhir yang membahas tentang “Perencanaan balok, kolom, pelat lantai, dan *Shearwall* serta perencanaan pondasi *bored pile* dan *pilecap* akibat Beban Gempa SNI 1726-2012 pada Bangunan Gedung Hotel Indah Karya Semarang” memiliki batasan masalah sebagai berikut :

1. Peraturan yang digunakan yaitu :
 - a. Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung (SNI-1726-2012)
2. Desain gaya gempa rencana menggunakan *Response Spectrum* dan Statik Ekuivalen

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, sistematika laporan terdiri dari 5 bab, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang Latar Belakang, Maksud dan Tujuan, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, dan Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi kajian atau teori dari berbagai sumber yang dibutuhkan untuk dijadikan sebagai acuan menganalisis struktur

BAB III METODOLOGI

Berisi tentang metode pengumpulan data dan metode analisis.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi bagian penting atau isi dari penulisan laporan yakni berupa analisis, perhitungan beban dan pengecekan terhadap persyaratan.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan yang didapat dari proses hasil-hasil analisis dan desain gedung dan berisi beberapa hal yang disarankan, khususnya untuk perhitungan beban gempa pada bangunan gedung.