

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beberapa tahun belakangan ini Indonesia sering dilanda bencana gempa bumi. Penyebabnya tak lain karena negara Indonesia termasuk negara kepulauan yang dilalui oleh jalur pertemuan 3 lempeng tektonik serta masuk dalam cincin api pasifik yang di tandai dengan banyaknya gugusan gunung berapi. Kota Gresik merupakan salah satu kota yang sering dilalui gempa. Kota Gresik termasuk daerah rawan gempa kuat karena dalam peta gempa 2017 pada peta respon spektra percepatan 0,2 detik (Ss) dengan nilai 0,7-0,8g dan pada peta respon spektra percepatan 1 detik (S1) dengan nilai 0,25-0,3g dengan kondisi tanah lempung yang termasuk dalam kondisi tanah lunak.

Kota Gresik Jawa Timur terletak di daerah rawan gempa, untuk mengurangi resiko akibat bencana gempa tersebut perlu direncanakan struktur bangunan tahan gempa. Apabila bangunan tahan gempa tidak direncanakan dengan baik dapat mengakibatkan kerugian baik itu secara material maupun moril serta banyak menimbulkan korban jiwa.

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis mencoba untuk merencanakan dan menganalisa struktur pada Gedung Apartemen dengan menggunakan sistem rangka pemikul momen dengan judul **“PERENCANAAN STRUKTUR GEDUNG APARTEMEN GUNAWANGSA GRESIK SUPERBLOK DENGAN SISTEM RANGKA PEMIKUL MOMEN (SRPM)”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang ada, penulis memberikan identifikasi masalah yaitu sebagai berikut:

1. Indonesia merupakan negara rawan gempa karena adanya 3 lempeng tektonik serta banyaknya gugusan gunung berapi yang mana salah satunya adalah kota Gresik.
2. Desain struktur yang digunakan adalah Sistem Rangka Pemikul Momen (SRPM) di karenakan kota Gresik masuk dalam kategori daerah rawan gempa kuat.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam penulisan proposal tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Berapa dimensi penampang balok dan kolom yang digunakan?
2. Berapa jumlah tulangan pada komponen struktur balok, kolom dan hubungan balok kolom?
3. Bagaimana gambar detail penulangan pada komponen struktur balok, kolom dan hubungan balok kolom?

1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk melakukan perencanaan struktur atas Gedung Apartemen Gunawangsa Gresik Superblok dengan menggunakan Sistem Rangka Pemikul Momen (SRPM). Adapun tujuan dilakukannya perencanaan tersebut, yaitu:

1. Untuk merencanakan dimensi penampang balok dan kolom.
2. Untuk merencanakan jumlah tulangan pada komponen struktur balok, kolom dan hubungan balok kolom.
3. Untuk merencanakan gambar detail penulangan pada komponen struktur balok, kolom dan hubungan balok kolom.

1.5 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang terlalu luas, penulis perlu membatasi masalah-masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini. Adapun batasan-batasan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan metode Sistem Rangka Pemikul Momen (SRPM) pada struktur atas Gedung Apartemen Gunawangsa Gresik Superblok.

2. Menggunakan program bantu berbasis Finite Element Method (FEM), dengan aplikasi ETABS.
3. Peraturan yang digunakan dalam pengerjaan tugas akhir.
 - a. SNI 1726 Tahun 2019 Tentang Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung.
 - b. SNI 2847 Tahun 2019 Tentang Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung.
 - c. SNI 1727 Tahun 2020 Tentang Beban Desain Minimum dan Kriteria terkait untuk Bangunan Gedung dan Struktur lain.
 - d. Peta Sumber Bahaya Gempa Indonesia Tahun 2017.
4. Dimensi penampang balok dan kolom pakai data existing.