

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah salah satu hasil kreatifitas manusia yang diiringi oleh kemajuan di bidang pendidikan. Perguruan tinggi merupakan kelanjutan pendidikan menengah yang diselenggarakan untuk mempersiapkan peserta didik untuk menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan akademis dan professional yang dapat menerapkan, mengembangkan dan menciptakan ilmu pengetahuan, teknologi dan kesenian (UU No. 20 Tahun 2003). Dengan demikian mahasiswa juga dibekali ilmu pengetahuan dengan harapan setelah terjun ke masyarakat luas kelak dapat mengembangkan ilmu yang dimiliki demi kemajuan bangsa dan negara tanpa harus meninggalkan identitas dan kepribadian bangsa. Oleh karena itu untuk mewujudkan sumber daya manusia yang siap pakai diperlukan sarana prasarana yang memadai dengan berbagai fasilitas penunjang untuk menuju proses kegiatan belajar mengajar sesuai yang diharapkan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) merupakan perguruan tinggi negeri yang terletak di Surabaya.

Pembangunan Gedung Geofisika yang berlokasi di Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) ini merupakan langkah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran mahasiswa. Dalam merencanakan struktur gedung tentu harus mempertimbangkan sistem struktur penahan gaya lateral (gempa) Menurut SNI 03-1726-2012, sistem struktur memiliki rangka ruang pemikul beban gravitasi secara lengkap, sedangkan beban lateral gempa dipikul oleh rangka pemikul momen melalui mekanisme lentur. Sistem ini dibagi menjadi 3, yaitu: SRPMB (Sistem Rangka Pemikul Momen Biasa), SRPMM (Sistem Rangka Pemikul Momen Menengah), dan SRPMK (Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus) (Ghozi et al., n.d., 2022).

Pokok pembahasan utama perencanaan ulang struktur Gedung geofisika adalah perencanaan ulang struktur kolom dan balok yang ditinjau berdasarkan tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan menggunakan SNI

1726:2019 dan persyaratan beton struktural yang digunakan untuk bangunan adalah dengan SNI 2847:2019.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat disimpulkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Berapa dimensi struktur sekunder ?
2. Berapa dimensi struktur primer ?
3. Berapa dimensi struktur bawah ?

1.3 Tujuan Perencanaan

Adapun tujuan perencanaan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut :

1. Didapatkan dimensi struktur sekunder
2. Didapatkan dimensi struktur primer
3. Didapatkan dimensi struktur bawah

1.4 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah yang diadakan agar penulisan lebih terarah dan terfokus pada masalah yang dihadapi adalah sebagai berikut :

1. Perencanaan struktur bangunan meliputi :
 - a. Struktur Sekunder : Pelat Lantai, Tangga dan Balok Anak menggunakan beton bertulang
 - b. Struktur Primer : Kolom dan Balok Induk menggunakan beton bertulang
 - c. Struktur Bawah : Sloof dan Pondasi menggunakan beton bertulang
2. Perencanaan beban gempa dihitung dengan menggunakan analisa beban gempa (SNI 1726:2019)
3. Perencanaan ini tidak meninjau dari segi analisa biaya, estetika, serta proses pengerjaan.

1.5 Manfaat Penulisan

Dapat dijadikan sebagai pedoman atau referensi untuk merencanakan dan mengembangkan ilmu pengetahuan di bidang perencanaan Pembangunan dengan menggunakan SNI Beton 2847:2019 dan Peraturan Perencanaan Beban Gempa SNI 1726:2019.