

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kota Palembang yang merupakan Ibukota Provinsi Sumatra Selatan pada saat ini mengalami banyak perkembangan pembangunan. Pembangunan gedung-gedung di Palembang meningkat pesat seiring dengan berjalannya waktu. Dengan semakin sedikitnya lahan kosong di Kota Palembang menuntut pengembangan pembangunan ke arah vertikal, termasuk juga pembangunan sebuah Gedung Kampus di Jalan Basuki Rahmat No 5 Palembang.

Dalam tugas akhir ini akan dirancang gedung kampus 11 lantai tanpa *basement* yang terdiri atas struktur atas meliputi kolom, balok, pelat lantai, dan atap sedang untuk struktur bawah adalah fondasi tiang pancang beton.

Dalam perancangan suatu struktur gedung, harus dipertimbangkan faktor-faktor yang mempengaruhi dalam proses perencanaannya yang meliputi fungsi gedung, keamanan, dan kenyamanan konsumen, arsitektur gedung maupun pertimbangan ekonomi.

Dalam perencanaan struktur gedung, analisis terhadap gaya-gaya dalam struktur diperlukan untuk memperkirakan reaksi yang akan ditimbulkan bila struktur bangunan dikenai gaya tersebut.

1.2. Perumusan Masalah

Permasalahan pada tugas akhir ini adalah merancang struktur Gedung Kampus yang meliputi perencanaan dimensi dan kebutuhan tulangan pada balok, kolom, pelat lantai dan tiang pancang.

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah:

1. Struktur Gedung Kampus yang direncanakan adalah struktur atas meliputi pelat lantai, balok dan kolom konvensional dengan tampang persegi, dan struktur bawah yaitu pondasi tiang pancang beton.
2. Struktur bangunan yang direncanakan adalah struktur Gedung Kampus di Kota Palembang yang terdiri dari 11 lantai dengan panjang 39 m, lebar 20 m dan tinggi total bangunan diukur dari muka tanah adalah 44 m.
3. Analisis Pembebanan meliputi beban mati, beban hidup dan beban gempa.
4. Analisis pembebanan menggunakan SNI 1727-1989, yaitu Pedoman Perencanaan Pembebanan Untuk Rumah Dan Gedung.
5. Analisis perencanaan terhadap gempa menggunakan SNI 1726-2012 yaitu, Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung.
6. Perhitungan komponen struktur menggunakan SNI 2847-2013, yaitu Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung.
7. Analisis beban gempa menggunakan analisis Spektrum Respons Ragam yang diperoleh dari web desain spektra Indonesia

http://puskim.pu.go.id//Aplikasi/desain_spektra_indonesia_2011/

8. Analisis Struktur dilakukan dengan program bantu ETABS 9.7.2

9. Data teknis :

a. Beton : - beton bertulang biasa dengan $f_c' = 25$ Mpa

b. Baja: tulangan dengan $f_y = 240$ MPa (BjTP) untuk diameter ≤ 12 mm

tulangan dengan $f_y = 400$ MPa (BjTD) untuk diameter > 12 mm

1.4. Keaslian Tugas Akhir

Berdasarkan koordinasi dengan pihak Gedung Kampus Di Kota Palembang yang dilakukan penulis, judul tugas akhir "Perancangan Struktur Gedung Kampus Di Kota Palembang" belum pernah dilakukan sebelumnya.

1.5. Tujuan Tugas Akhir

Untuk tujuan keilmuan penulisan tugas akhir ini bertujuan memberikan pengetahuan dan pengalaman untuk merancang struktur gedung Kampus Di Kota Palembang yaitu berupa dimensi balok, kolom, plat lantai, dan fondasi tiang pancang beton yang mengacu pada Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung SNI 2847-2013 dan Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung SNI 1726-2012.

Untuk tujuan akademis penulisan tugas akhir ini bertujuan sebagai syarat untuk menyelesaikan studi di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan sebagai sarana penerapan ilmu yang diperoleh selama belajar di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.