

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan peningkatan aktifitas perekonomian kebutuhan akan ruang perkantoran semakin meningkat tiap tahunnya, serta tingginya jumlah pertambahan penduduk membuat berkurangnya ketersediaan lahan untuk mendirikan bangunan terutama pada kota-kota besar di Indonesia khususnya kota Padang. Hal ini tentunya tidak menjadi hambatan untuk mendirikan fasilitas umum seperti perbankan. Salah satu solusi dari permasalahan diatas ialah mendirikan bangunan bertingkat sehingga memperkecil kebutuhan lahan yang diperlukan.

Dalam perencanaan sebuah gedung bertingkat, harus memperhatikan beberapa kriteria yang matang dari unsur kekuatan, kenyamanan, serta aspek ekonomisnya. Faktor yang seringkali mempengaruhi kekuatan konstruksi adalah beban hidup, beban mati, beban angin, dan beban gempa. Oleh karena itu, perlu disadari bahwa keadaan atau kondisi lokasi pembangunan gedung bertingkat akan mempengaruhi pula terhadap kekuatan gempa yang ditimbulkan yang kemudian berakibat pada bangunan itu sendiri. Indonesia sebagai salah satu daerah rawan gempa khususnya kota Padang, memberikan pengaruh besar dalam proses perencanaan sebuah gedung di Indonesia.

Dalam perencanaan gedung di daerah rawan gempa, gedung dengan segenap komponen penahan gempa harus direncanakan dan dibuat mendetail sedemikian rupa sehingga keseluruhannya mampu memberikan perilaku daktail sepenuhnya, artinya saat menerima beban sampai melebihi kuat elastisnya struktur tidak langsung pecah atau rusak, namun berubah bentuk terlebih dahulu secara plastis sampai batas tertentu saat terjadi gempa. Ketentuan ini didasarkan pada kenyataan bahwa secara ekonomi tidaklah lazim untuk merencanakan struktur gedung sedemikian kuat sehingga tahan terhadap gempa secara elastik (Dipohusodo, 1994).

Untuk itu pada tugas akhir ini penulis bermaksud untuk merencanakan sebuah bangunan gedung dengan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK),

berdasarkan SNI 1726-2019 tentang Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung serta SNI 2847-2019 tentang Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung, yang penulis beri judul “**Perencanaan Struktur Menara Bank BRI di Kota Padang**”.

1.2 Maksud dan Tujuan Penulisan

Maksud dari penulisan tugas akhir ini yaitu untuk melakukan perencanaan ulang struktur menara Bank BRI dengan tujuan mendesain setiap elemen-elemen struktur berupa dimensi penampang serta jumlah tulangan yang dibutuhkan berpedoman kepada SNI 2847-2019 (standar beton bertulang) dan SNI 1726-2019 (standar gempa).

1.3 Batasan Masalah

- a) Jenis struktur bangunan adalah beton bertulang
- b) Elemen struktur yang didesain adalah bagian struktur atas yaitu, kolom, balok, plat lantai.
- c) Beban- beban yang diperhitungkan meliputi:
 - (1) Beban mati/ berat sendiri bangunan (*dead load*)
 - (2) Beban hidup (*live load*)
 - (3) Beban gempa
- d) Peraturan yang digunakan pada penyusunan tugas ini adalah sebagai berikut:
 - (1) SNI 2847-2019 tentang Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung.
 - (2) SNI 1727-2013 tentang Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain.
 - (3) SNI 1726-2019 tentang Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung.
 - (4) Peraturan Pembebanan Indonesia untuk Gedung 1983 (PPIUG 1983).

1.4 Metodologi Penulisan

Metodologi yang digunakan pada penulisan tugas akhir ini adalah studi literatur, dimana perhitungan dilakukan dengan mengacu kepada buku-buku dan peraturan (standar) yang berlaku. Dengan cara pengumpulan data, merencanakan elemen struktur, pembebanan, pemodelan dan analisis struktur.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini berdasarkan panduan penulisan tugas akhir Universitas Bung Hatta, sistematika laporan penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang penulisan, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah serta metodologi penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini berisikan dasar teori dan kajian pustaka yang digunakan dalam penulisan.

BAB III METODOLOGI PERENCANAAN

Bab ini berisikan gambaran prosedur perencanaan tugas akhir secara umum.

BAB IV PERHITUNGAN STRUKTUR

Bab ini berisikan perencanaan bangunan gedung beton bertulang.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran mengenai tugas akhir yang telah dikerjakan.