

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas Andalas merupakan salah satu universitas favorit yang terletak di Sumatera Barat. Dengan meningkatnya lulusan SMA yang ingin masuk ke Universitas Andalas merupakan salah satu alasan bagi pihak universitas untuk menambah gedung asrama untuk mahasiswa baru. Asrama Universitas Andalas ini berfungsi sebagai sarana tempat tinggal yang berperan dalam kegiatan pembentukan karakter dasar bagi setiap mahasiswa Universitas Andalas pada umumnya dan mahasiswa asrama khususnya.

Asrama mahasiswa Universitas Andalas merupakan sebuah unit pelayanan yang dimaksud untuk memberikan dukungan terhadap perkembangan Universitas Andalas dimasa yang akan datang. Unit ini merupakan unit yang terintegrasi ke dalam struktur dan tata kelola Universitas Andalas yang bertugas memberikan layanan hunian bagi mahasiswa yang mampu mendorong serta menumbuh kembangkan iklim berprestasi, berilmu dan bertaqwa serta berjiwa kebersamaan bagi mahasiswa Universitas Andalas.

Perencanaan struktur gedung asrama ini telah didesain oleh perencana sebelumnya berdasarkan peraturan, SNI 7833-2012 tentang Tata Cara Perancangan Beton Pra cetak dan Pra Tegang Untuk Bangunan Gedung. Hal ini membuat peneliti tertarik untuk mendesain ulang gedung asrama menggunakan peraturan baru,

yaitu SNI 1726-2012 tentang Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung dan SNI 2847-2013 tentang Persyaratan Beton Struktural untuk bangunan gedung. Dengan beban gempa yang diberikan berdasarkan SNI 1726-2012.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah untuk mendesain struktur gedung Rusunawa Asrama Universitas Andalas menggunakan sistem struktur beton bertulang dengan peraturan yang berlaku.

1.3 Manfaat Penelitian

Hasil dari perencanaan ini dapat menjadi referensi dan pembandingan bagi pihak-pihak yang terkait dalam pembangunan suatu gedung struktur beton bertulang yang ekonomis serta kuat terhadap beban gempa.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya permasalahan, maka dalam pengerjaan Tugas Akhir ini dititikberatkan pada hal-hal berikut :

1. Gambar layout gedung serta data tanah diberikan oleh pihak perencana dan data-data lainya direncanakan sendiri oleh penulis.
2. Permodelan struktur dilakukan dengan menggunakan program analisis struktur
3. Beban-beban yang diperhitungkan dalam analisa meliputi :

- a. Beban mati / berat sendiri bangunan (*dead load*).
 - b. Beban hidup (*live load*).
 - c. Beban gempa (*earthquake load*).
4. Analisis beban gempa berdasarkan SNI 1726-2012
 5. Pengaruh yang ditinjau adalah gaya dalam terhadap struktur gedung, reaksi perletakan, dan simpangan antar lantai
 6. Struktur yang didesain yaitu, kolom, balok, pelat lantai, sloof dan pondasi
 7. Perhitungan RAB hanya pada struktur bawah dan atas
 8. Penyusunan Tugas Akhir ini perpedoman pada peraturan-peraturan sebagai berikut :

- SNI 2847-2013 tentang Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung.
- SNI 1726-2012 tentang Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung.
- SNI 1727-1989 tentang Pedoman Perencanaan Pembebanan untuk Rumah dan Gedung.
- Peraturan Pembebanan Indonesia Untuk Gedung (PPIUG) 1983.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk dapat memperoleh penulisan yang sistematis dan terarah, maka alur penulisan tugas akhir ini akan dibagi dalam lima bab dengan perincian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan dalam penulisan tugas akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan tentang teori-teori dasar mengenai bangunan tahan gempa, gempa bumi, struktur beton bertulang, shear wall, perencanaan struktur gedung berdasarkan SNI, analisa pembebanan, analisa respon spectrum.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisikan langkah-langkah dalam mendesain struktur gedung beton bertulang sesuai peraturan yang berlaku.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisikan tentang analisa gaya dalam dari struktur Gedung Asrama Universitas Andalas yang akan digunakan untuk mendesain tulangan serta menghitung RAB (rencana anggaran biaya) strukturnya.

BAB V PENUTUP

Berisikan kesimpulan penelitian dan saran.