

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah Kost merupakan rumah yang disewakan untuk dijadikan sumber pendapatan oleh pemiliknya dengan menerima orang yang mencari tempat tinggal dengan menginap dalam periode waktu yang lebih lama misalkan mingguan, bulanan, tahunan. Kos-kosan dirancang untuk memenuhi kebutuhan hunian yang bersifat sementara dengan sasaran pada umumnya mahasiswa dan pelajar yang berasal dari luar kota maupun luar daerah.

Seiring bertambahnya penduduk di Kota Tasikmalaya , sering kali orang-orang yang mencari tempat kost diantaranya mayoritas orang-orang yang baru pindah ke Kota Tasikmalaya, biasanya para mahasiswa akan memilih rumah kost yang berada disekitar kampus untuk menghemat biaya transport dan waktu. Usaha paling efektif yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan para pendatang baru akan perumahan dan pemukiman terutama di daerah padat penduduk dan ketersediaan tanah yang sangat terbatas serta harga tanah yang semakin tinggi dengan cara memanfaatkan lahan secara optimal dengan melakukan pelaksanaan pembangunan gedung bertingkat.

Dalam perencanaan suatu bangunan, merancang struktur merupakan bagian awal yang sangat penting untuk menentukan kekuatan dari suatu bangunan. Dengan adanya perencanaan struktur bangunan ini diharapkan bangunan yang dihasilkan nanti

dapat memikul beban atau gaya-gaya yang bekerja pada suatu bangunan tersebut. Sehingga dalam perancangan struktur atas maupun struktur bawah suatu bangunan harus memenuhi kriteria kekuatan, kenyamanan, keselamatan dan keamanan. Perencanaan struktur pembangunan rumah kost 4 lantai ini untuk analisis strukturnya menggunakan bantuan *software* SAP 2000. Adapun *output* yang dihasilkan oleh *software* SAP 2000 ini adalah berupa gaya-gaya dalam yang bekerja pada struktur (gaya aksial, geser, dan momen).

Perencanaan struktur rumah kost 4 lantai di Jl. Cilolohan Kel. Cikahuripan Kec. Tawang Kota Tasikmalaya terdiri dari dua bagian yaitu struktur bagian bawah dan struktur bagian atas. Yang dimaksud struktur bawah adalah pondasi dan struktur bangunan yang berada di bawah permukaan tanah sedangkan yang dimaksud dengan struktur atas adalah struktur bangunan yang berada di atas permukaan tanah seperti kolom, balok, plat lantai, tangga dan atap. Setiap komponen tersebut memiliki fungsi yang berbeda-beda di dalam sebuah struktur.

Beban-beban yang bekerja pada struktur seperti beban mati (*dead load*), beban hidup (*live load*), beban gempa (*earthquake*), dan beban angin (*wind load*) menjadi bahan perhitungan awal dalam perencanaan struktur untuk mendapatkan besar dan arah gaya-gaya yang bekerja pada setiap komponen struktur, kemudian dapat dilakukan analisis struktur

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang akan ditinjau adalah sebagai berikut :

1. Merencanakan dan menganalisa struktur gedung bertingkat terhadap pembebanan yang bekerja.
2. Merencanakan komponen struktur gedung beton bertulang yang tahan gempa berdasarkan Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung SNI-1726-2012.
3. Merencanakan dan menganalisa rangka atap, pelat, balok, kolom, *shearwall* dan pondasi yang digunakan adalah pondasi *bored pile* yang mampu memikul beban rencana.

1.3 Tujuan Perencanaan

Tujuan dari perencanaan pembangunan Rumah Kost Putri di Cilolohan Kota Tasikmalaya ini adalah sebagai berikut :

1. Perhitungan pembebanan, rangka atap yang terdiri dari analisis desain, gording (gaya batang, dimensi, sambungan baut), ikatan angin.
2. Perhitungan pelat terdiri dari dimensi, penulangan, momen, pembebanan.
3. Perhitungan balok terdiri dari dimensi, penulangan, momen, gaya geser.
4. Perhitungan kolom terdiri dari dimensi, penulangan, momen, gaya geser dan diagram momen.
5. Perhitungan *Shearwall* terdiri dari dimensi, penulangan, momen, gaya geser dan diagram momen.

6. Perhitungan pondasi memakai pondasi *bored pile* terdiri dari daya dukung pondasi *bored pile*, penulangan *bored pile*, perencanaan *pile cap*.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam tugas-akhir ini, adalah sebagai berikut ini.

1. Perencanaan yang akan dilakukan hanya struktur atas dan bawah dari gedung, dengan denah terlampir.
2. Perencanaan struktur atas terdiri dari rangka atap, pelat , balok, kolom, dan struktur bawah terdiri dari pondasi yang menggunakan pondasi *bored pile* dengan denah bangunan terlampir.
3. Untuk beban-beban yang bekerja pada struktur gedung yang terdiri dari beban mati, beban hidup, beban gempa, beban angin .
4. Analisa dan perhitungan struktur dilakukan dengan dilakukan menggunakan program *SAP 2000 versi 14.0.0*.

1.5 Sistematika Penulisan Laporan Tugas Akhir

Sistematika penulisan dari perencanaan pembngunan Rumah Kost Putri di Cilolohan Kota Tasikmalaya ini adalah sebagai berikut :

BAB I: PENDAHULUAN

Merupakan pendahuluan yang berisi mengenai latar belakang, maksud dan tujuan yang hendak dicapai, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II: LANDASAN TEORI

Membahas tentang teori – teori yang melandasi perencanaan diantaranya konsep perencanaan struktur bangunan tahan gempa, beban yang bekerja dan kombinasi pembebanan pada struktur bangunan gedung bertingkat tinggi, desain rangka atap baja, konsep desain struktur beton bertulang, dan pondasi *bored pile*.

BAB III: METODOLOGI

Membahas tentang metode penyusunan Tugas Akhir dan tahapan perencanaan struktur berikut data pendukung dan pedoman perencanaan yang di pakai.

BAB IV: PERENCANAAN STRUKTUR

Membahas proses dan hasil perhitungan struktur bawah serta struktur atas bangunan gedung bertingkat menggunakan program *SAP 2000 versi 14.0.0*

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

Merupakan kesimpulan hasil perencanaan dan saran - saran mengenai perencanaan struktur bangunan gedung bertingkat.