

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Membangun sebuah gedung baik gedung yang difungsikan sebagai hunian maupun sebagai fasilitas publik, sebuah gedung harus direncanakan dengan baik dan matang sehingga dapat memberi kepuasan dan menguntungkan bagi pemilik serta penggunanya.

Gedung Pembangunan Terminal AKAP Tangkoko Bitung merupakan bangunan yang memiliki fungsi sebagai terminal masyarakat yang menunjang sarana dan prasarana bagi penduduk yang berdomisili di seputaran wilayah kota Bitung maupun dari luar kota Bitung. Gedung ini merupakan gedung bertingkat yang kompleks karena didalam gedung ini terdapat banyak jenis ruangan yang memiliki fungsi yang berbeda-beda sehingga struktur bangunan gedung Pembangunan Terminal AKAP Tangkoko Bitung ini direncanakan menggunakan beton bertulang.

Dalam perencanaan pembangunan gedung khususnya pada gedung bertingkat ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan, diantaranya dari segi teknis yaitu keamanan, kekuatan, kekakuan, dan kestabilan serta estetika dari segi keindahan juga pertimbangan dari segi ekonomi. Sehingga suatu bangunan harus didesain sedemikian rupa agar memenuhi syarat kuat, aman, nyaman tetapi tetap ekonomis.

Dari sekian banyak faktor yang harus diperhatikan dalam perencanaan suatu gedung bertingkat, keamanan merupakan faktor yang paling utama. Perencanaan suatu struktur gedung, perlu dilakukan analisis terhadap reaksi yang ditimbulkan oleh gaya lateral maupun gaya aksial yang bekerja terhadap struktur gedung.

Struktur bangunan gedung secara umum dapat dibagi menjadi dua bagian utama, yaitu struktur atas dan struktur bawah. Struktur atas meliputi balok, kolom, pelat lantai dan juga atap, yang berfungsi untuk mendukung beban yang bekerja pada suatu bangunan. Sedangkan struktur bawah yaitu pondasi, yang berfungsi untuk menahan dan menyalurkan beban dari struktur atas ke bawah.

Perencanaan Struktur Gedung Pembangunan Terminal AKAP Tangkoko Bitung perlu memperhatikan beban yang diakibatkan oleh gempa mengingat Indonesia merupakan negara yang memiliki banyak gunung api aktif sehingga sering terjadi gempa vulkanik maupun gempa tektonik. Oleh karena itu Gedung Pembangunan Terminal AKAP Tangkoko Bitung harus direncanakan berdasarkan kriteria dasar bangunan tahan gempa yang mengacu pada SNI 1726:2012 tentang Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung dan perancangan elemen struktur menggunakan analisis yang mengacu pada SNI 2847:2013 tentang Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung.

Dengan dasar pemikiran di atas maka pokok bahasan penulisan TA ini difokuskan pada perhitungan struktur yang diwujudkan dalam tugas akhir yang berjudul “Tinjauan Perhitungan kolom dan balok pada pembangunan terminal AKAP Tangkoko Bitung” dengan program bantu SAP2000 v.14. Penulis berharap sebagian atau keseluruhan hasil dari skripsi ini bermanfaat untuk semua pihak.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang digunakan dalam perencanaan ini adalah:

1. Menghitung *output* luas tulangan kolom dan balok dari perhitungan menggunakan program SAP2000 v.14 ?
2. Menghitung perbandingan luas tulangan menggunakan program SAP2000 v.14 dengan hasil yang ada dilapangan?
3. Menguraikan metode pelaksanaan struktur kolom, balok dan plat pada proyek Pembangunan Terminal AKAP Tangkoko Bitung?

1.3 Tujuan Perencanaan

Tujuan dalam perencanaan ini adalah:

1. Mendapatkan luas tulangan struktur kolom dan balok dengan menggunakan program SAP2000 v.14.
2. Mendapatkan hasil perbandingan luas tulangan menggunakan program SAP2000 v.14 dengan hasil yg ada dilapangan.

3. Menjelaskan metode pelaksanaan struktur kolom, balok dan plat pada proyek Pembangunan Terminal AKAP Tangkoko Bitung.

1.4 Manfaat Perencanaan

Manfaat dalam perencanaan ini adalah:

1. Mampu menghitung beban-beban yang bekerja pada suatu bangunan.
2. Mampu menjelaskan metode pelaksanaan kolom, balok dan plat.
3. Bagi penulis, penulisan TA ini adalah penerapan ilmu pengetahuan dan teori yang didapat di bangku kuliah secara langsung ke dunia kerja terutama bidang perencanaan struktur gedung bertingkat, sehingga menambah wawasan dan pengalaman kerja.
4. Bagi pembaca umum, penulisan skripsi ini dapat dijadikan referensi dalam perencanaan konstruksi suatu bangunan.

1.5 Batasan Masalah

Dalam penulisan tugas akhir dengan judul **“Tinjauan Perhitungan Kolom dan Balok pada Pembangunan Terminal AKAP Tangkoko Bitung”** perlu adanya pembatasan masalah untuk memperjelas dan menyempitkan permasalahan, maka batasan tersebut antara lain adalah sebagai berikut:

1. Analisa struktur dilakukan pada Pembangunan Terminal AKAP Tangkoko Bitung.
2. Struktur yang ditinjau hanya pada kolom dan balok.
3. Struktur akan menanggung beban hidup, beban mati, beban gempa, beban angin dan beban hujan.
4. Perhitungan untuk perencanaan mengacu pada Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung SNI 1726:2012 dan Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung SNI 2847:2013.
5. Untuk analisis pembebanan mengacu pada Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain SNI 1727:2013.
6. Analisis Struktur dengan menggunakan software SAP2000 v.14.

7. Menguraikan metode pelaksanaan struktur hanya menyangkut pada kolom, balok dan plat.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini merupakan pengantar secara garis besar yang mengemukakan tentang latar belakang, maksud dan tujuan penulisan, pembatasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini berisikan penjelasan mengenai dasar-dasar teori yang akan dijadikan sebagai acuan dalam penulisan mengenai pembahasan dalam perhitungan struktur.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan metode-metode yang akan digunakan dalam pengumpulan data maupun dalam menganalisis data dalam menyelesaikan permasalahan yang ditinjau.

BAB IV DATA PERENCANAAN

Bab ini berisikan data-data proyek yang akan di rencanakan kembali yaitu data spesifikasi Gedung Pembangunan Terminal AKAP Tangkoko Bitung.

BAB V PEMBAHASAN

Bab ini berisikan pembahasan hasil perhitungan kembali Gedung Pembangunan Terminal AKAP Tangkoko Bitung.

BAB VI PENUTUP

Bab ini memuat tentang kesimpulan yang didapatkan dari pembahasan kemudian disesuaikan dengan pembatasan masalah yang ada. Setelah itu didapatkan saran guna untuk penulisan tugas akhir terlebih pada proses perencanaan bangunan kedepan.