**BAB 1**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

Dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi diberbagai bidang, termasuk dibidang konstruksi memacu negara-negara berkembang termasuk Indonesia untuk mengadakan pembangunan sarana dan prasarana yang dibutuhkan masyarakat. Hal ini juga yang mendorong para perencana untuk mendesain bangunan yang lebih ekonomis dan aman.

Dalam perencanaan struktur bangunan gedung ditemukan dua bagian utama dari bangunan yaitu bagian struktur dan nonstruktur. Bagian struktur ialah bagian bangunan yang ikut memikul beban meliputi pondasi, kolom, balok, dan pelat dan lain sebagainya. Bagian nonstruktur ialah bagian bangunan yang tidak ikut memikul beban meliputi dinding, plafon dan sebagainya. Hal tersebut semua harus didesain sedemikian rupa agar tidak terjadi kegagalan bangunan. Pada perencanaan konstruksi bangunan gedung juga diperlukan beberapa landasan teori berupa analisa struktur, ilmu tentang kekuatan bahan serta hal lain yang berpedoman pada peraturan-peraturan yang berlaku di Indonesia.

Adanya perkembangan zaman yang kian pesat membuat selain perencanaan struktur bangunan yang ekonomis dan aman harus semakin berkembang, manusia juga dituntut untuk lebih kompetitif dibidang kerjanya. Hal inilah yang menjadi acuan diberbagai instansi pendidikan untuk menghasilkan lulusan yang mampu berkompetisi dalam dunia kerja. Salah satu kompetensi lulusan D-IV teknik sipil khususnya program studi bangunan gedung Politeknik Negeri Manado yaitu mempunyai kemampuan menganalisis dan merancang secara detail suatu bangunan gedung. Untuk mewujudkan hal tersebut maka mahasiswa diwajibkan menyusun tugas akhir yang merupakan tolak ukur kemampuan mahasiswa itu sendiri. Mengingat banyak ragam cara penyelesaian desain struktur dengan beberapa metode, sehingga penulis menggunakan metode cross dan juga menggunakan program Etabs sebagai acuan perhitungan struktur.

Berdasarkan uraian di atas, penulis mengambil judul tugas akhir sebagai berikut:

**Analisa Perhitungan Struktur Atas dan Metode Pelaksanaan Struktur Gedung Giant Ekstra Manado**

* 1. **Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir yaitu:

1. Berapa jumlah penulangan penampang kolom dan balok dari hasil perencanaan menggunakan metode cross?
2. Berapa jumlah penulangan penampang kolom dan balok dari hasil perhitungan program Etabs?
3. Bagaimana metode pelaksanaan struktur atas?
   1. **Maksud dan Tujuan Penulisan**

Maksud penulisan tugas akhir ini adalah untuk menganalisa perencanaan struktur atas balok dan kolom yang ditinjau portal menggunakan metode cross dan perencanaan struktur atas yang ditinjau dari struktur gedung Giant Ekstra Manado.

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini:

1. Mendapatkan jumlah tulangan penampang kolom dan balok yang ditinjau pada salah satu portal bentangan arah x
2. Mendapatkan jumlah tulangan kolom dan balok menggunakan perhitungan dari program Etabs.
3. Menguraikan metode pelaksanaan struktur atas
   1. **Pembatasan Masalah**

Berdasarkan judul yang diambil, penulis membatasi masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir yaitu:

1. Menghitung portal dengan metode cross dan metode matriks.
2. Menghitung struktur dengan program Etabs.
3. Tinjauan perhitungan kolom dan balok beton bertulang pada gedung Giant Ekstra Manado.
4. Metode pelaksanaan pada pekerjaan kolom, balok dan pelat beton bertulang.
   1. **Metode Penulisan**

Untuk penulisan tugas akhir digunakan metode yaitu:

1. Studi lapangan yaitu pengambilan data dengan mengobservasi pekerjaan di lapangan yang telah dilakukan pada praktek kerja lapangan selama empat bulan dihitung dari tanggal 10 Agustus 2016 sampai 10 Desember 2016.
2. Studi literatur yaitu dengan mengumpulkan data dari literatur-literatur untuk menunjang penulisan tugas akhir ini.
3. Konsultasi yaitu pengambilan data dengan cara melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing dan pihak-pihak lain yang terkait dan berkompeten.
   1. **Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penelitian tugas akhir ini adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Memuat latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan, pembatasan masalah, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Berisikan teori-teori konsep pendukung berdasarkan batasan masalah yang ada yaitu analisa perhitungan struktur atas gedung Giant Ekstra Manado.

BAB III PEMBAHASAN

Berisikan pembahasan mengenai perhitungan perencanaan struktur atas dan perhitungan portal arah x dengan menggunakan metode cross dan perbandingan perhitungan dengan metode matriks pada gedung Giant Ekstra Manado.

BAB IV PENUTUP

Memuat kesimpulan dan rekomendasi berdasarkan isi dari pembahasan pada Bab III.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi daftar literatur yang digunakan sebagai penunjang penulisan tugas akhir.