**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

Perkembangan dibidang konstruksi saat ini semakin pesat dimana penggunaan bahan material untuk struktur menjadi salah satu faktor utama. Di Indonesia bahan material yang umum digunakan yaitu bahan beton, baja maupun kayu yang mana ketiga material tersebut memiliki kelebihan dan kekuranganya masing-masing.

Baja merupakan bahan konstruksi yang sering digunakan pada saat ini, karena kekuatan tariknya yang jauh melebihi beton. Baja memiliki berat yang jauh lebih ringan, maka sangat cocok bila digunakan sebagai rangka atap.

Penggunaan baja lebih praktis dibandingkan dengan beton dengan tujuan mengurangi durasi pelaksanaan proyek sehingga resiko keterlambatan yang terjadi menjadi lebih kecil. Selain itu pekerjaan dapat dilakukan jauh lebih aman dan lebih mudah seperti persiapan, pemasangan, dan perawatan. Hal ini menyebabkan struktur baja ini menjadi pilihan atau solusi untuk dunia konstruksi yang sekarang ini sudah banyak digunakan di berbagai proyek pembangunan gedung.

Proyek pembangunan Giant Ekstra Yos Sudarso Manado, melakukan peninjauan ulang terhadap konstruksi baja dengan cara menghitung rangka baja pada gedung dengan memperhatikan beban yang bekerja pada struktur bangunan, mengingat di Indonesia merupakan daerah yang dilintasi gunung berapi, oleh karena itu maka sering terjadi gempa. Hal ini menjadi suatu bahan analisa dalam perhitungan struktur, pada daerah yang rawan terjadi gempa atau daerah yang memiliki intensitas gempa yang sangat tinggi, maka faktor-faktor gempa yang mempengaruhi prilaku struktur menjadi sangatlah penting pada tahap-tahap perencanaannya.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka akan diangkat judul tugas akhir **“*Perhitungan Rangka Atap Baja Pada Bangunan Gedung Giant Ekstra Yos Sudarso Manado”.***

* 1. **Maksud dan Tujuan Penulisan**

Maksud dari penyusunan tugas akhir ini adalah untuk menganalisa konstruksi rangka atap baja pada Proyek Pembangunan Gedung Giant Ekstra Yos Sudarso Manado.

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Menghitung beban-beban yang bekerja pada rangka atap baja.
2. Mengecek kekuatan dimensi batang pada rangka atap baja
3. Mendesain sambungan pada rangka atap baja
4. Menguraikan metode pelaksanaan pemasangan rangka atap baja *(Erection)*

**1.3 Pembatasan Masalah**

Ruang lingkup pembahasan tugas akhir dibatasi pada :

1. Beban-beban yang dihitung pada rangka atap baja adalah berat sendiri, beban hidup, beban angin.
2. Perhitungan gaya-gaya batang rangka atap menggunakan metode cara grafis (Cremona), dan cara analitis (Ritter).

**1.4 Metodologi Penulisan**

Metodologi penulisan tugas akhir yang digunakan yakni sebagai berikut :

1. Metode Observasi

Observasi dilakukan selama proses Praktek Kerja Lapangan (PKL) yang diambil data-data berupa pengamatan di lapangan, hasil wawancara dengan pihak kontraktor dan konsultasi pengawas di lapangan, hasil wawancara dengan pihak kontraktor dan konsultan pengawas dan beberapa data seperti:

1. Gambar perencanaan Proyek Gedung Giant Ekstra Yos Sudarso Manado.
2. Foto-foto pelaksanaan Proyek Gedung Giant Ekstra Yos Sudarso Manado.
3. Studi Literatur

Penyusunan data pendukung yang berasal dari buku panduan yang dapat menjelaskan dan memberikan gambaran terkait pemecahan masalah untuk struktur rangka baja.

1. Proses Pembimbingan

Konsultasi langsung dengan dosen pembimbing serta pihak-pihak terkait dengan penyusunan laporan tugas akhir.

**1.5 Sistematika Penulisan**

Tugas akhir disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULU AN

Berisikan tentang latar belakang, maksud dan tujuan penulisan, pembatasan masalah, metodologi penulisan, sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini memuat semua teori yang berkaitan dengan judul yang akan dibahas.

BAB III PEMBAHASAN

Pada bab ini diuraikan mengenai topik seperti, menghitung beban-beban yang bekerja pada portal rangka baja, menggambar cremona cara grafis, kontrol dengan ritter cara analitis, mengecek kekuatan dimensi batang, dan metode pelaksanaan rangka baja (*Erection).*

BAB IV PENUTUP

Selanjutnya pada bab yang terakhir ini akan berisikan tentang kesimpulan dan saran yang merangkumkan pokok dari keseluruhan isi tugas akhir ini.