**BAB 1**

**PENDAHULUAN**

**1.1 Latar Belakang**

Struktur bangunan merupakan komponen utama yang menunjang berdirinya suatua bangunan.Struktur bangunan gedung terdiri dari komponen-komponen di atas tanah dan komponen-komponen di bawah yang direncanakan sedemikian rupa sehingga dapat menyalurkan beban ke tanah dasar.

Konstruksi dari sebuah bangunan merupakan kebutuhan dasar manusia,dimana tingkat kebutuhan tersebut terus meningkat sejalan dengan perkembangan dan kemajuan teknologi. Konstruksi bangunan pada saat ini merupakan suatu objek yang kompleks, dimana didalam bangunan tersebut diperlukan perhitungan dan analisa yang cermat serta pertimabangan tertentu yang akan menghasilkan suatu bangunan yang memenuhi syarat kokoh, ekonomis maupun estetika.

Pembangunan Gedung Rumah Sakit Poli Paru Reguler Prof Kandou Manado ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah bangunan yang memiliki fungsi yaitu sebagai tempat melaksanakan pelayanan kesehatan paru-paru. Bangunan Gedung Rumah Sakit Poli Paru ini berada di daerah kota Manado. Gedung ini berlantai 2, dengan tinggi per lantai adalah 3,30 m.

Dalam hal konstruksi, bangunan Gedung Rumah Sakit Poli Paru Prof Kandou Manado Menggunakan konstruksi beton bertulang, karena selain akan menghasilkan bangunan yang kuat dan aman juga akan lebih ekonomis dalam biaya pembangunan secara keseluruhan.

Dalam mendesain elemen stuktur, analisis struktur merupakan suatu pekerjaan yang banyak memakai waktu, tenaga serta memerlukan ketelitian untuk dapat menghasilkan perhitungan yang akurat dan dapat di pertanggung jawabkan. Meskipun dalam perkembangan teknologi sudah banyak terdapat software yang dapat mempermudah kita dalam merencanakan struktur bangunan, tapi alangkah baiknya jika kita mengetahui prinsip-prinsip dasar dalam merencanakan suatu bangunan. Dengan memahami prinsip-prinsip dasar dari mekanika teknik kita dapat menghitung struktur dengan menggunakan metode konvensional misalnya dengan menggunakan metode Cross kita sudah dapat menghasilkan gaya-gaya dalam seperti

momen maksimum yang akan digunakan dalam perencanaan jumlah tulangan serta gaya lintang yang akan kita gunakan untuk menghitung tulangan geser (sengkang) pada kolom dan balok. Kelebihan dan kekurangan dalam perhitungan struktur dengan menggunakan software dan menggunakan metode konvensional.

kelebihan dan kekurangan dalam perhitungan struktur dengan menggunakan metode konvensional antara lain :

A. Langkah-langkah menyelesaikan metode cross pada balok menerus adalah sebagai berikut :

1. Mencari momen primer untuk setiap batang yang terbebani beban luar.

2. Menentukan factor kekakuan batang

3. Menentukan factor distribusi untuk setiap titik kumpul

4. Menghitung momen ujung jepit (*fixed-and momen*)

5. Perataan momen atau distribusi momen cross tergantung dari momen primer didistribusikan sesuai dengan kekakuan yang dinyatakan dengan distribusi dan faktor pemindah *(carry over factor)* = ½. Perataan momen dengan tabel cross menghasilkan momen titik (karena diperhatikan dari titik kumpul). Banyaknya kolom pada tabel sama dengan jumlah momen yang akan dihasilkan sesuai bentuk perletakan.

6. Untuk perhitungan yang benar akan didapat momen pada satu titik berlawanan tandanataunjumlahnya sama dengan nol.

7. Perhitungan reaksi perletakan dengan mengubah momen hasil distribusi menjadi momen batang gambar bidang momen, lintang dan normal.

**1.2 Tujuan Penulisan**

Maksud dan tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah :

1. untuk Meninjau Kembali struktur bangunan Gedung Poli Paru Reguler TB- Dots Prof Kandou Manado dengan menggunakan perhitungan secara manual.

2. Menguraikan metode pelaksanaan yang di gunakan dalam proses pembangunan.

**1.3 Pembatasan Masalah**

Mengingat begitu luas dan kompleksnya pembahasan yang berkaitan dengan desain elemen struktur beton bertulang maka penulisan Tugas Akhir ini dibatasi pada

hal-hal struktur yang di tinjau yaitu:

1. Perhitungan portal B-B Struktur atas

2. Perhitungan daya dukung pondasi

3. Metode pelaksanaan pekerjaan struktur atas pada proyek pembangunan gedung poli paru reguler TB-DOTS Prof Kandou Manado

**1.4 Metode Penelitian**

Pengumpulan data untuk penulisan tugas akhir ini diperoleh selama pelaksanaan praktek kerja lapangan selama 4 bulan, dimulai pada 10 Agustus 2016 sampai dengan 10 Desember 2016. Data yang diperoleh untuk membantu penyusunan tugas akhir ini adalah :

1. Gambar Kerja Proyek Pembangunan Gedung Poli Paru Reguler TB-DOTS Prof Kandou Manado

2. Foto-foto Pelaksanaan Pekerjaan

3. Studi litelatur yaitu dengan menggunakan buku-buku panduan atau literatur yang berhubungan dengan materi dan permasalahan yang akan di bahas.

**1.5 Sistematika Penulisan**

Dalam Penulisan tugas akhir ini sistematika penulisan disusun menjadi IV bab yang saling melengkapi dan saling berhubungan sehingga merupakan satu kesatuan yang utuh. Adapun sistematika penulisan diuraikan sebagai berikut :

**BAB I : PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang, maksud dan tujuan penulisan, pembataan masalah dan metode penulisan.

**BAB II : DASAR TEORI**

Berisi penjelasan- penjelasan umum mengenai hal-hal yang berkaitan dengan judul yang di bahas dalam penyusunan Tugas Akhir yaitu mengenai hal-hal yang berhubungan dengan elemen-elemen struktur.

**BAB III : PEMBAHASAN**

atas

Pada bab ini menjelaskan tentang data-data proyek, hasil tinjauan struktur

dan struktur bawah dan metode pelaksanaan struktur.

**BAB IV : PENUTUP**

Berisi tentang kesimpulan yang diambil selama penulisan tugas akhir serta saran-saran sebagai suatu masukan untuk penulisan tugas akhir.

**DAFTAR PUSTAKA LAMPIRAN**