**BAB I PENDAHULUAN**

**1.1 Latar Belakang**

Kemajuan dibidang pembangunan dapat dilihat dari majunya ilmu pengetahuan dan teknologi dalam mendesain struktur. Untuk mendapatkan bangunan struktur yang kuat diperlukan desain struktur yang baik. Desain struktur merupakan salah satu bagian dari seluruh proses perencanaan pembangunan. Proses desain sendiri dapat diartikan sebagai gabungan antara seni dan ilmu pengetahuan yang membutuhkan keterampilan dan pengetahuan dalam mengolahnya. Tujuan utama dari desain struktur ialah untuk mendapatkan struktur yang aman terhadap beban atau efek beban yang bekerja selama masa penggunaan bangunan. Pada intinya sasaran struktur meliputi daya layan, kekuatan yang cukup, fungsi, estetika, dan ekonomi.

Perencanaan Struktur merupakan unsur penting pada pembangunan suatu

gedung yang dapat menghasilkan gedung yang kuat, aman dan ekonomis. Secara keseluruhan struktur bangunan gedung terdiri dari dua bagian yaitu struktur bagian atas yang berupa lantai, balok, dan kolom, dinding geser (dinding struktural) sedangkan struktur bagian bawah berupa pondasi.

Begitu banyak pembangunan yang berlangsung diberbagai tempat lebih

khususnya pembangunan proyek asrama pegawai yang berlokasi di Amurang Desa Tawaang Kecamatan Tenga Minahasa Selatan, Sulawesi Utara. Dalam Pembanguna n ini, Bangunan gedung Asrama Pegawai akan dibangun 3 lantai, yang didalamnya memiliki ruang tamu, ruang tidur, ruang panel, teras, dan toilet. struktur yang dipakai yaitu menggunakan struktur beton bertulang yang merupakan bahan konstruksi yang umum digunakan sebab memiliki sifat yang kuat, tahan lama, tahan api dan dapat

dibentuk.

Di dalam penyusunan tugas akhir ini yang menjadi prioritas utama yang akan ditinjau yaitu struktur kolom, balok dan plat. Struktur balok, kolom dan p lat merupakan struktur kerangka bangunan yang sangat penting maka dari itu harus memperhatikan segi keamanannya dengan merencanakan dimensi dan pemakaian tulangan yang aman dan ekonomis. Dari penjelasan diatas maka judul atau topik yang akan dibahas di dalam penulisan tugas akhir ini yaitu “ Perencanaan Struktur Pada

Proyek Pembangunan Asrama Pegawai Balai Pendidikan dan Pelatihan Pelayaran

Minahasa Selatan-Sulawesi Utara. ”

**1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas dapat dirumuskan beberapa permasalahan, antara lain sebagai berikut.

1. Bagaimana menentukan dimensi dan tulangan struktur balok, kolom dan plat?

2. Bagaimana metode pelaksanaan struktur balok, kolom dan plat?

**1.3 Maksud dan Tujuan Penulisan**

Maksud penulisan tugas akhir ini selain sebagai syarat untuk menyelesa ika n studi program D-4 ini, juga bermaksud untuk menambah wawasan mengenai tentang perencanaan struktur menggunakan program Etabs dan metode pelaksanaannya.

Tujuan yang ingin dicapai dari penyusunan tugas akhir ini adalah

1. Menentukan dimensi dan tulangan struktur balok, kolom dan plat.

2. Mengetahui metode pelaksanaan struktur balok, kolom dan pelat.

**1.4 Pembatasan Masalah**

Ruang lingkup pembahasan tugas akhir ini dibatasi pada :

1. Program yang akan digunakan untuk menghitung struktur adalah *software*

ETABS v9.6.0

2. Dalam menghitung dimensi struktur beban-beban yang digunakan beban mati, beban hidup dan beban gempa

3. Menghitung portal arah x atau arah y menggunakan metode matriks.

4. Dalam metode pelaksanaan yang akan dibahas adalah balok, kolom dan plat.

**1.5 Metodologi Penulisan**

Penulisan tugas akhir ini menggunakan metode penulisan , yakni :

a. Studi Lapangan

Diperoleh dari pelaksanaan praktek kerja lapangan dengan mengumpulka n data-data yang dibutuhkan

b. Studi Literatur

Menggunakan buku paduan yang berhubungan dengan apa yang akan dibahas untuk dipelajari dan dimuat dalam pembahasan Tugas Akhir.

c. Olah data

d. Konsultasi Langsung.

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

**1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk mendapatkan gambaran yang lebih luas, dan menyeluruh tentang isi tugas akhir ini, maka dibuatlah satu sistematika penulisan, yakni :

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tinjauan pustaka yang akan dijadikan sebagai acuan dalam penulisan mengenai pembahasan dalam perhitunga n struktur.

BAB III PEMBAHASAN

Berisi tentang data-data proyek, sistematika perhitunga n struktur, hasil perhitungan struktur gedung. Asrama Pegawai yang ada di Amurang Minahasa Selatan – Sulawesi utara.

BAB IV PENUTUP

Berisi 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.