**BAB I PENDAHULUAN**

**1.1 Latar Belakang**

Perancangan struktur merupakan unsur yang penting pada pembangunan suatu gedung agar dapat menghasilkan gedung yang kuat, aman, nyaman namun tetap ekonomis. Perencanaan adalah sebuah proses untuk menetapkan tindakan yang tepat di masa depan melalui pilihan-pilihan yang sistematik, sedangkan perancangan adalah usulan pokok yang mengubah sesuatu yang sudah ada menjadi sesuatu yang lebih baik, melalui tiga proses: mengindentifikasi masalah-masalah, mengidentifikasi metoda untuk pemecahan masalah, dan pelaksanaan pemecahan masalah. Dengan kata lain adalah pemograman, penyusunan rancangan, dan pelaksanaan rancangan.

Dalam perancangan struktur suatu gedung bertingkat tinggi keamanan merupakan faktor utama yang harus diperhatikan. Gaya lateral maupun aksial harus diperhitungkan agar struktur memiliki ketahanan terhadap gaya-gaya tersebut. Dalam perencanaan suatu gedung, analisis terhadap gaya-gaya dalam struktur diperlukan untuk memperkirakan reaksi yang akan ditimbulkan apabila suatu struktur bangunan dikenai gaya tersebut.

Secara keseluruhan struktur bangunan gedung terdiri dari dua bagian yaitu struktur bagian atas yang berupa lantai, balok, kolom dan atap sedangkan struktur bagian bawah berupa pondasi. Struktur atas berfungsi sebagai pendukung gaya-gaya yang bekerja pada suatu gedung, sedangkan struktur bawah berfungsi menahan serta menyalurkan gaya-gaya tersebut ke tanah.

Peningkatan prasarana gedung kesehatan sangat diperlukan sejalan dengan semakin pesatnya peningkatan derajat kesehatan di wilayah Kabupaten Kepulauan Sangihe. Mengingat pentingnya peranan gedung ini, maka pembangunannya harus ditinjau dari beberapa sisi. Hal tersebut antara lain peninjauan kelayakan konstruksi gedung, dalam hubungannya dengan klasifikasi bangunan sesuai dengan tingkat pelayanan dan kemampuan dalam menerima beban. Dalam kaitannya dengan keselamatan maka perlu diperhatikan juga tingkat keamanan dan kenyamanan dalam pemakaian gedung tersebut. Perencanaan suatu gedung tidak hanya

mempertimbangkan aspek keindahan atau estetika semata, akan tetapi sangat diperlukan perencanaan dan evaluasi di bidang struktural bangunannya.

Salah satu faktor yang paling berpengaruh dalam perencanaan struktur bangunan seperti gedung kesehatan ialah kekuatan struktur bangunan, faktor ini sangat terkait dengan keamanan dan ketahanan bangunan dalam menahan dan menampung beban yang bekerja pada struktur. Berdasarkan pertimbangan yang telah dikemukakan di atas, maka Tugas Akhir ini diberi judul **“Tinjauan Perencanaan Struktur Atas Pada Proyek Pembangunan Puskesmas Tamako, Sangihe”.**

**1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan diatas dapat diambil rumusan masalah, yaitu:

1) Bagaimana merencanakan struktur atas bangunan gedung yang dapat menahan beban yang bekerja, dengan memperhitungkan faktor keamanan yang menyangkut kekuatan dan kestabilan struktur?

2) Berapa besar dimensi struktur, analisis struktur, perencanaan penulangan pelat lantai, balok, kolom, hasil desain kembali?

3) Bagaimana gambar detail penulangan balok, kolom, dan pelat dari hasil tinjauan perencanaan?

4) Bagaimana metode pelaksanaan pekerjaan balok dan kolom beton bertulang secara konvesional?

**1.3 Maksud dan Tujuan Penulisan**

Maksud penulisan Tugas Akhir ini yakni :

a) Memahami serta mempelajari peraturan-peraturan pembebanan yang diisyaratkan pada pembangunan gedung

b) Merencanakan dimensi elemen-elemen struktur yang efektif terhadap beban-beban yang bekerja.

c) Menghasilkan formasi tulangan yang dihasilkan dalam tinjauan perencanaan.

d) Mempelajari metode pelaksanaan balok, kolom dan plat lantai beton bertulang secara konvesional

Tujuan penulisan Tugas Akhir ini yakni:

a) Merencanakan komponen struktur gedung beton bertulang yang tahan terhadap beban gravitasi, beban gempa berdasarkan peraturan SNI 03-

2847-2013

b) Mendesain kembali dimensi balok, kolom, dan plat lantai yang mampu menahan beban-beban rencana yang bekerja dan formasi penulangan pada elemen balok, kolom, dan plat lantai

c) Menggambar detail penulangan balok, kolom, dan plat lantai dari hasil perencanaan

d) Membandingkan metode pelaksanaan balok, kolom dan plat lantai beton bertulang secara konvesional dengan modern

**1.4 Pembatasan Masalah**

Agar penulisan tugas akhir ini dapat terarah dan terencana, maka masalah dibatasi pada:

1) Perancangan meliputi, plat, balok dan kolom beton bertulang.

2) Perancangan struktur (portal arah x dan portal arah y) yaitu kolom dan balok menggunakan struktur beton bertulang.

3) Struktur kolom dan balok direncanakan sebagai balok kolom konvensional dengan penampang persegi.

4) Perancangan elemen struktur menggunakan analisis yang mengacu pada

“Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung” SNI 03-2847-2013

5) Analisis struktur menggunakan perhitungan manual metode matriks

6) Spesifikasi material yang digunakan sesuai data awal perhitungan struktur dari data di lapangan pada proyek pembangunan Puskesmas Tamako, yaitu:

a. Beton bertulang dengan f = 17 MPa

b. Baja tulangan dengan f = 204 MPa

**1.5 Metode Penulisan**

Dalam menyelesaikan desain struktur bangunan gedung serbaguna ini penulis menggunakan beberapa metode untuk menunjang penyelesaian Tugas Akhir, yaitu:

1) Observasi, mengamati pelaksanaan pekerjaan struktur kolom, balok, dan plat. Pada saat Praktek Kerja Lapangan dari tanggal 10 agustus 2016 sampai dengan 10 desember 2016.

2) Studi Literatur, yaitu dengan menggunakan buku-buku panduan atau literatur yang berhubungan dengan materi dan permasalahan yang akan dibahas

3) Menghitung struktur dengan menggunakan program.

**1.6 Sistematika Penulisan**

Penulisan tugas akhir yang berjudul “Tinjauan Perencanaan Struktur Atas Pada Proyek Pembangunan Puskesmas Tamako, Sangihe”, ini disusun berdasarkan format yang ditetapkan oleh panitia penyelenggara tugas akhir, serta menggunakan buku- buku referensi yang sesuai dengan judul yang diangkat oleh penulis. Sistematika penulisan yaitu sebagai berikut :

BAB I **:** PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang, maksud dan tujuan, rumusan masalah, pembatasan masalah, metodologi penulisan tentang tugas akhir, serta sistematika penulisan itu sendiri.

BAB II **:** TINJAUAN PUSTAKA

Isi Bab ini menguraikan teori-teori yang berkaitan langsung sesuai dengan judul yang diangkat oleh penulis.

BAB III **:** PEMBAHASAN

Bab ini berisi data-data yang digunakan dalam perencanaan dan perhitungan atap, plat lantai 2, kolom dan balok beton bertulang.

BAB IV **:** PENUTUP

Berisi kesimpulan dan rekomendasi

DAFTAR PUSTAKA

Bab ini berisikan buku-buku referensi penunjang isi tugas akhir. LAMPIRA