

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Universitas Samudra merupakan salah satu perguruan tinggi yang berada di Kota Langsa. Universitas Samudra berperan penting dalam memajukan sumber daya manusia yang berkualitas. Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan sekarang ini semakin pesat yang mengakibatkan Universitas Samudra harus mampu bersaing dengan perguruan tinggi lain di kota-kota maju. Oleh karena itu, Universitas Samudra harus bekerja keras dalam membangun infrastruktur guna mengimbangi kemajuan teknologi dan pengetahuan tersebut.

Salah satu infrastruktur tersebut adalah laboratorium. Dalam Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Samudra sendiri masih sangat minim sarana bangunan pendukung seperti laboratorium. Dimana laboratorium tersebut berguna sebagai fasilitas pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat.

Pada penelitian sebelumnya pernah dilakukan studi perencanaan gedung laboratorium Teknik Sipil Universitas Samudra yang memberikan hasil bahwa terdapat 2 type desain laboratorium. Pada penelitian ini, akan dilakukan analisis struktur pada desain laboratorium type ke 2. Adapun judul skripsi ini adalah **“Analisis Perhitungan Struktur Laboratorium Teknik Sipil Type II Fakultas Teknik Universitas Samudra”**.

Faktor-faktor yang diperhatikan dalam menganalisis struktur suatu bangunan yaitu kekuatan, kekakuan, dan kestabilan. Dimana penganalisis struktur yang baik harus dapat menimbulkan rasa aman dan nyaman bagi pengguna bangunan. Selain itu, penganalisis struktur juga harus memperhatikan fungsi bangunan sebelum melakukan analisis struktur suatu bangunan.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Perumusan masalah pada skripsi ini adalah bagaimana cara merencanakan struktur dalam suatu bangunan, khususnya balok, kolom, pelat lantai, dan tangga yang dapat menahan beban-beban yang bekerja pada struktur tanpa mengabaikan faktor keamanan dan kestabilan struktur.

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah merencanakan dimensi dan penulangan balok, kolom, pelat dan tangga pada gedung Laboratorium Teknik Sipil.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Dalam penelitian ini terdapat 2 manfaat yaitu, manfaat teoritis dan manfaat praktis. Adapun manfaat-manfaat tersebut adalah :

1. Manfaat Teoritis

Meningkatkan kemampuan dan memperluas pengetahuan tentang dunia sipil pada umumnya dan bidang ilmu struktur pada khususnya.

2. Manfaat Praktis

- a. Menerapkan materi perkuliahan yang telah diperoleh kedalam bentuk penerapan secara utuh.
- b. Memberikan perhitungan struktur bangunan tahan gempa yang dapat memberikan rasa aman dan nyaman kepada pengguna laboratorium khususnya mahasiswa dan dosen Teknik Sipil Universitas Samudra.
- c. Meningkatkan bangunan pendukung di Universitas Samudra seperti Laboratorium Teknik Sipil.

1.5 BATASAN MASALAH

Agar penulisan skripsi ini dapat terarah dan terencana, maka peneliti membuat batasan masalah sebagai berikut :

1. Denah menggunakan gambar type 2 gedung Laboratorium Teknik Sipil pada penelitian sebelumnya.
2. Mutu beton (f_c') yang digunakan 30 MPa
3. Mutu baja (f_y) yang digunakan 400 MPa
4. Analisis struktur dengan bantuan program SAP2000
5. Perhitungan struktur hanya pada struktur atas bangunan yaitu terdiri dari pelat lantai, balok, kolom dan tangga.
6. Perhitungan pondasi tidak ditinjau.