

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Prosedur keselamatan dan kesehatan kerja pada sebuah gedung sangatlah penting terutama pada bangunan bertingkat, karena pada sebuah gedung bertingkat memiliki risiko – risiko yang tidak dapat diprediksikan misalnya pada saat terjadi gempa bumi atau kebakaran. Dalam hal ini kemudahan akses evakuasi pada gedung bertingkat apabila terjadi kecelakaan yang ditimbulkan dari bencana alam maupun faktor lainnya sangatlah penting. Bencana-bencana tersebut bisa terjadi kapan saja dan tentunya akan menimbulkan banyak kerugian. Oleh karena itu, dibutuhkan kepedulian akan pentingnya pelaksanaan keselamatan dan Kesehatan kerja pada sebuah gedung dengan membuat jalur evakuasi untuk menanggulangi saat terjadi bencana.

Perkembangan pekerjaan konstruksi di Indonesia saat ini mengalami kemajuan yang sangat pesat, baik pembangunan untuk rumah tinggal sampai gedung bertingkat telah dibangun di berbagai wilayah di Indonesia. Semakin tinggi suatu bangunan dan semakin beragam bentuknya, maka semakin kompleks pula struktur bangunannya. Setiap komponen struktur suatu bangunan mempunyai fungsi dan ciri khasnya masing-masing, dan komponen tersebut tidak boleh dibangun sembarangan apalagi pada bangunan bertingkat. Segalanya harus direncanakan dan dilakukan dengan matang untuk memastikan apakah telah memenuhi standar keamanan dan kenyamanan gedung yang telah ditetapkan. Elemen yang sering digunakan dalam struktur bangunan adalah tangga.

Tangga merupakan struktur bangunan yang memiliki kegunaan untuk menghubungkan lantai satu dengan lantai yang lainnya. Tangga memiliki berbagai jenis dan digolongkan berdasarkan bentuknya dan bahan materialnya. Berdasarkan bentuknya terdapat bentuk tangga spiral, *Central landing*, tangga model U, tangga model L, tangga winder dan berdasarkan bahan materialnya terdapat tangga dengan material kayu, baja, beton, batu bata, dan *escalator*.

Hal yang pertama kali dilakukan jika terjadi keadaan darurat adalah mencari jalan keluar dari gedung dengan jalur yang sangat tepat dan aman. Kualitas jalur keselamatan dan manajemen penanggulangan bencana yang baik dapat menjamin

keselamatan pengguna bangunan pada saat terjadi bencana. Salah satu contoh sarana dalam menjamin keselamatan pengguna bangunan pada saat terjadi bencana ialah dengan adanya tangga darurat

Universitas Dharma Andalas Padang merupakan salah satu perguruan tinggi yang bertempat di Jl. Sawahan No. 103, Kota Padang. Universitas ini memiliki 3 gedung yang mana gedung tersebut yaitu gedung A sebagai rektorat dan gedung administrasi, Gedung B sebagai gedung perkuliahan, laboratorium, perpustakaan serta Aula, dan gedung C sebagai gedung perkuliahan, ruang dosen dan laboratorium.

Gedung C merupakan gedung perkuliahan dengan aktifitas yang padat setiap harinya. Gedung ini sudah memiliki sarana perpindahan antar lantai yakni tangga pada 1 sisi bangunan namun dengan ukuran yang bisa dikatakan tidak sesuai spesifikasi yang mempengaruhi kenyamanan pengguna bangunan. Pada proyek akhir yang berjudul “Perencanaan Tangga Darurat pada Bangunan Gedung C Universitas Dharma Andalas” ini bertujuan untuk merencanakan desain dari tangga darurat pada Bangunan Gedung C Universitas Dharma Andalas yang ditinjau dari ukuran, keamanan, dan kekuatan dari tangga darurat tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas, dapat dirumuskan masalah yang akan diteliti pada proyek akhir ini sebagai berikut.

1. Bagaimana sistem keselamatan pertama pada Bangunan Gedung C Universitas Dharma Andalas?
2. Bagaimana struktur tangga pada Bangunan Gedung C Universitas Dharma Andalas?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dari proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Merencanakan tangga darurat pada Gedung C Universitas Dharma Andalas
2. Mendapatkan rencana anggaran biaya struktur tangga darurat Gedung C Universitas Dharma Andalas

Adapun manfaat dari proyek akhir ini yaitu untuk membantu pihak terkait dalam merancang tangga darurat Gedung C Universitas Dharma Andalas dan sebagai acuan untuk penelitian atau proyek akhir berikutnya.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah proyek akhir ini adalah :

1. Tinjauan material pembentuk struktur tangga darurat adalah beton bertulang
2. Tinjauan analisa struktur menggunakan portal 2 dimensi.
3. Analisa gaya gempa menggunakan analisis statik ekuivalen.
4. Analisa struktur menggunakan bantuan *software* SAP2000 dan Etabs Versi 15
5. Analisa struktur mencakup struktur bawah dan struktur atas.
6. Perhitungan rencana anggaran biaya mencakup struktur atas dan struktur bawah.

1.5 Peraturan Yang Digunakan

Standar dan peraturan-peraturan yang digunakan dalam penulisan proyek akhir ini sebagai berikut:

1. SNI 2847:2019 (Persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung dan penjelasan).
2. SNI 1727:2020 (Beban desain minimum dan kriteria terkait untuk bangunan gedung dan struktur lain).
3. Peraturan Pembebanan Indonesia Untuk Gedung (PPIUG) 1983.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini berisi tentang kerangka-kerangka acuan. Kerangka-kerangka acuan akan di jelaskan sebagai:

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi penjelasan umum yang meliputi latar belakang, tujuan penulisan, manfaat penulisan, batasan masalah, dan sistematika penulisan proyek akhir.

Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini memuat tentang teori-teori dasar yang mendukung dan selanjutnya akan digunakan dalam pemecahan masalah.

Bab III Metodologi

Pada bab ini memuat tentang metodologi, objek proyek akhir, subjek proyek akhir, variabel proyek akhir, prosedur Akhir, metode pengumpulan data, metode analisa data, seta diagram alur proyek akhir.

Bab IV Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini memuat tentang data-data yang telah di peroleh dalam proyek akhir yang selanjutnya akan digunakan dalam proses analisis data.

Bab V Penutup

Pada bab ini memuat tentang kesimpulan dari hasil proyek akhir dan saran dari penulis.