

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kemajuan ilmu pengetahuan dalam bidang teknik sipil berjalan pesat seiring dengan era pembangunan saat ini. Peluang tersebut dimanfaatkan oleh pihak pengembang untuk mengatasi banyaknya persoalan seperti kepadatan penduduk yang menyebabkan terbatasnya lahan dengan merencanakan peningkatan pembangunan konstruksi gedung bertingkat. Penggunaan bangunan bertingkat tentu saja memiliki resiko yang lebih besar apabila tidak direncanakan dengan baik, sehingga diperlukan manajemen konstruksi yang benar guna menghasilkan bangunan yang berkualitas. Selain manajemen konstruksi yang baik juga harus mempertimbangkan berbagai aspek lain yang mungkin akan mengganggu atau mempengaruhi kualitas dari pembangunan gedung.

Untuk itu perlu dipertimbangkan perencanaan struktur atas dan struktur bawah dari bangunan sehingga upaya pencegahan dapat berjalan maksimal. Struktur bawah atau fondasi berfungsi meneruskan beban-beban menuju ke tanah dasar. Kapasitas daya dukung fondasi harus lebih besar dari besar beban yang terjadi sehingga dapat menahan bangunan secara aman.

Gedung 4 Lantai Suliak Aia, Solok menggunakan fondasi tiang pancang sebagai struktur bawah bangunan gedung ini. Untuk itu perlu dilakukan evaluasi terhadap struktur gedung ini, khususnya pada bagian struktur bawah, apakah sudah mempertimbangkan beberapa aspek

perencanaan bangunan yang tahan terhadap gempa yang akan mempengaruhi daya dukung fondasi gedung tersebut.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan penelitian dari skripsi ini adalah:

1. Mengevaluasi kapasitas daya dukung fondasi tiang berdasarkan data sondir pada struktur apakah sudah memenuhi terhadap daya dukung yang diizinkan.
2. Memperkirakan besarnya penurunan yang diizinkan pada fondasi tiang pancang berdasarkan ketentuan SNI geoteknik 2017.

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar hasil pengerjaan tugas akhir ini optimal dan kemudahan dalam penulisan laporan serta dapat di pertanggungjawabkan, maka diberikan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Data uji tanah didapatkan dari nilai sondir hasil pengujian di lapangan.
2. Pada analisa fondasi memperhitungkan beban vertikal yang bekerja pada bangunan.
3. Beban struktur yang digunakan didapat dari perencanaan bangunan yang sudah ada.

## **1.4 Metode Pengambilan Data**

Proses pengumpulan data pendukung pada Tugas Akhir ini agar dapat di selesaikan dengan baik antara lain :

1. Studi Literatur

Mengumpulkan tulisan-tulisan dalam bentuk buku maupun tulisan ilmiah yang berhubungan dengan tugas akhir ini.

## 2. Pengambilan Data (Sekunder)

Subjek pada penulisan Tugas Akhir ini adalah proyek Gedung 4 lantai yang berada di Sulik Aia, Solok. Adapun data-data yang dibutuhkan adalah data hasil pengujian sondir (*Ducth Cone Penetrometer*) yang di dapat dari Laboratorium Mekanika Tanah Unand.

## 3. Analisis Masalah

Melakukan pembahasan dan Analisa tentang permasalahan dalam Tugas Akhir berdasarkan teori-teori yang telah di peroleh dalam studi literatur.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Rangkaian penulisan tugas akhir ini ditulis dalam bentuk bab-bab agar penulisan lebih terarah dan mudah dimengerti. Dalam setiap bab akan membahas bagian- bagian tugas akhir ini dari awal sampai akhir seperti hal-hal berikut ini:

#### **BAB I: Pendahuluan**

Berisi latar belakang penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II : Tinjauan Pustaka**

Meliputi dasar-dasar teori dan peraturan dengan tugas akhir yang telah dilakukan sebelumnya untuk dijadikan pedoman menyelesaikan penulisan.

#### **BAB III : Prosedur dan Hasil Kerja**

Bab ini berisi prosedur perhitungan yang dilakukan dalam penelitian dan hasil yang didapatkan.

#### **BAB IV: Analisis dan Pembahasan**

Bab ini berisi tentang analisis dan pembahasan dari hasil penelitian.

#### **BAB V: Penutup**

Dalam bagian ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan berupa saran-saran terhadap hasil penelitian

