

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. Contohnya yaitu daya dukung tanah serta penurunan tanah.

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

Gedung Pembangkit Listrik Tenaga Mikro yang berlokasi di Universitas Andalas 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 berdasarkan daya dukung tanah dan penurunan tanah.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan penelitian dari skripsi ini adalah:

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

Pelaksanaan tugas proyek akhir ini bermanfaat sebagai acuan perencanaan daya dukung struktur bangunan yang menggunakan fondasi tiang pancang.

1.3 Batasan Masalah

Agar hasil pengerjaan tugas akhir ini optimal dan kemudahan dalam penulisan laporan serta dapat di pertanggung jawabkan, 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 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 : Metodologi Penelitian

Berupa rencana kerja tahap pelaksanaan penelitian tugas akhir ini.

BAB IV : Prosedur dan Hasil Kerja

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

BAB V : Analisis dan Pembahasan

Bab ini berisi tentang analisis dan pembahasan dari hasil penelitian.

BAB V : Kesimpulan

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