

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan penduduk yang meningkat setiap tahunnya berbanding lurus dengan meningkatnya kebutuhan pembangunan perumahan. Contohnya di daerah istimewa Yogyakarta (DIY) dimana provinsi tertua kedua di Indonesia setelah Jawa Timur dimana kota ini mempunyai keistimewaan yang tidak kalah seperti kota – kota lainnya misalkan baik dalam wisata alam maupun wisata sejarah dan wisata kuliner khas Yogyakarta salah satu destinasi wajib bagi para traveler dan juga backpacker dari dalam negeri maupun diluar negeri, dan juga merupakan kota yang istimewa karena banyak menjadi tujuan para pelajar untuk melanjutkan pendidikannya karna itu membuat dan menjadikan kota Yogyakarta mendapat salah satu julukan yaitu kota pelajar.

Apartemen merupakan sebuah hunian seperti rumah pada umumnya, akan tetapi jika di perumahan-perumahan, unit-unit kavlingnya ditata horizontal sedangkan apartemen unit-unitnya kavlingnya dibuat Vertikal sehingga akan terciptanya sebuah bangunan tinggi yang berisikan unit-unit hunian. Dimana dibangunnya apartemen Malioboro city yang berlokasi di Jl. Laksda Adi Sucipto KM 7, Yogyakarta untuk menunjang kebutuhan tempat tinggal masyarakat yang ada di Yogyakarta.

Pembangunan apartemen Malioboro city yang berlokasi di Jl. Laksda Adi Sucipto KM 7, Yogyakarta terdiri dari 13 lantai dan mempunyai pondasi Bored Pile ini akan menggunakan sistem perencanaan dengan mengganti pondasi menjadi tiang pancang spun pile. Oleh karena itu begitu penting dibutuhkannya perencanaan pondasi yang baik agar untuk memikul beban di atasnya dan agar tidak mengalami penurunan tanah yang berlebihan. Dengan menggunakan metode perencanaan perhitungan berat bangunan dengan program SAP 2000 dan perhitungan secara manual penurunan dan daya dukung pondasi tiang pancang menggunakan program PLAXIS. Hasil dari perhitungan pondasi pada pembangunan apartemen malioboro city adalah daya dukung pondasi, penurunan pondasi, penulangan pondasi dan pile cap serra mengambar rencana pondasi.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini mengambil judul “**Perencanaan Pondasi *Spun Pile* Pada Apartemen Malioboro City Yogyakarta**”.

1.2 Rumusan Masalah

Pada Perencanaan Pondasi apartemen Malioboro city yang berlokasi di Jl. Laksda Adi Sucipto KM 7, Yogyakarta ini menggunakan jenis pondasi Bored Pile . Oleh karena itu permasalahan yang ada adalah kuat tidaknya pondasi dalam menahan beban yang bekerja di atasnya dan berapa penurunan yang terjadi pada pondasi tersebut akibat dari beban yang bekerja diatasnya serta merancang ulang pondasi menggunakan pondasi tiang panjang.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada Tugas Akhr ini adalah :

1. Merencanakan pondasi pada apartemen Malioboro city yang berlokasi di Jl. Laksda Adi Sucipto KM 7, Yogyakarta.
2. Menganalisis daya dukung dan penurunan pondasi secara manual dan program plaxis pada pondasi tiang pancang.
3. Perhitungan dengan menggunakan program SAP 2000v14 agar mengetahui berapa besarnya beban yang diterima pondasi menggunakan acuan pada pedoman perencanaan pembebanan untuk rumah dan gedung (SNI 03-1727-1989), tata cara perhitungan struktur beton untuk bangunan gedung (SNI 2847 - 2013) dan tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk bangunan gedung (SNI1726-2012).
4. Data-data tanah yang digunakan adalah data bor log dari hasil penyelidikan tanah dilapangan dan data-data dari literatur – literatur yang berhubungan dengan perencanaan pondasi.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini yaitu :

1. Menghitung daya dukung dan penurunan pada pondasi tiang pancang Proyek Pembangunan Apartemen Malioboro City dengan menggunakan metode *Meyerhof 1956* dengan data SPT untuk daya dukung dan penurunan pondasi.
2. Menghitung penurunan dengan metode *Vesic 1977*, selain itu juga dilakukan perhitungan menggunakan program Plaxis untuk penurunan pada pondasi tiang pancang.
3. Mengetahui perbandingan antara pondasi *Bored Pile* dan pondasi *Spun Pile*.
4. Mengetahui perbandingan perhitungan penurunan pondasi secara manual dan menggunakan program Plaxis dua dimensi versi 8.6.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah :

1. Menambah wawasan dan penerapan ilmu yang didapat selama perkuliahan di Universitas Islam Sultan Agung dimuat dalam Penulisan Tugas Akhir.
2. Sebagai pedoman dan referensi untuk pekerjaan pondasi yang memiliki persamaan kasus tetapi berbeda lokasi.
3. Sebagai acuan yang dapat digunakan untuk adik tingkat bagi yang mengambil tugas akhir yang menggunakan topik yang sama

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam menyusun sistematika penulisan agar mempermudah penyusun untuk menyusun Tugas Akhir ini, penyusun membagi laporan dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjabarkan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan perencanaan, manfaat perencanaan, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang mengenai landasan teori yang berkaitan dengan perhitungan daya dukung dan penurunan pondasi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjabarkan tentang pengumpulan data dan menganalisis data pada penyusunan tugas akhir.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjabarkan tentang daya dukung, pengolahan data dan penurunan pondasi secara manual dan perhitungan menggunakan program Plaxis dua dimensi v 8.6.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dan saran yang berhubungan dengan perencanaan.