

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Salah satu bagian penting dalam sebuah perencanaan gedung adalah perencanaan pondasi. Pondasi merupakan struktur bagian bawah dari konstruksi bangunan yang berhubungan langsung dengan tanah dan berfungsi sebagai pemikul beban bangunan dari atas dan akan menyalurkannya ke dalam tanah. Keberadaan pondasi bukanlah sesuatu yang tidak penting, akan tetapi memiliki pengaruh besar dalam konstruksi bangunan yang akan dibangun.

Suatu perencanaan pondasi dikatakan benar apabila beban yang diteruskan pondasi ke tanah tidak melampaui kekuatan tanah yang bersangkutan. Apabila kekuatan tanah dilampaui, maka penurunan yang berlebihan dan keruntuhan dari tanah akan terjadi. Kedua hal tersebut akan menyebabkan kerusakan pada konstruksi yang berada di atas dari pondasi tersebut.

Pondasi sebagai struktur bawah secara umum dapat dibagi dalam 2 jenis, yaitu pondasi dalam dan pondasi dangkal. Pemilihan jenis pondasi tergantung kepada jenis struktur atas apakah termasuk konstruksi beban ringan atau beban berat dan juga tergantung pada jenis tanahnya. Untuk konstruksi beban ringan dan kondisi tanah cukup baik biasanya dipakai pondasi dangkal, tetapi untuk konstruksi beban berat biasanya jenis pondasi dalam adalah pilihan yang tepat.

Pondasi bore pile adalah salah satu pondasi yang dibangun dengan cara mengebor tanah terlebih dahulu baru kemudian diisi dengan tulangan dan dicor. Bore pile dipakai apabila tanah dasar yang kokoh mempunyai daya dukung besar terletak sangat dalam, yaitu kurang lebih 15 m serta keadaan sekitar tanah bangunan sudah banyak berdiri bangunan-bangunan besar seperti gedung-gedung bertingkat sehingga dikhawatirkan dapat menimbulkan retak-retak pada bangunan yang sudah ada akibat getaran-getaran yang ditimbulkan oleh kegiatan pemancangan apabila dipakai pondasi tiang pancang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang ditinjau adalah :

1. Berapa besar kapasitas daya dukung fondasi tiang pancang ?
2. Berapa besar kapasitas daya dukung fondasi tiang bore pile ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui daya dukung fondasi tiang pancang pada lokasi study hasil SPT (Standar Penetrasi Test).
2. Mengetahui daya dukung fondasi tiang bore pile pada lokasi study hasil SPT (Standar Penetrasi Test).

## **1.4 Batasan Masalah**

Penulisan membatasi permasalahan yang akan di bahas hanya di tinjau pada analisa kapasitas daya dukung fondasi tiang pancang, tiang bore pile, dan menggunakan software allpile dengan menggunakan data analisis menggunakan data SPT (Standar Penetrasi Test).

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan Topik Khusus ini adalah :

Bab I Pendahuluan, berisi latar belakang, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

Bab II Studi Literatur, berisi teori mengenai dasar-dasar tanah yang terdiri dari pengertian tanah, sifat-sifat tanah, klasifikasi tanah, penyelidikan tanah, pengambilan data parameter tanah, kapasitas daya dukung tanah pada fondasi dalam secara umum, kapasitas daya dukung tiang pancang, daya dukung tiang bore pile dan software allpile.

Bab III Dalam bab ini berisi diagram alir penelitian yang membahas tentang metode untuk melakukan penelitian, pengumpulan data, dan menganalisis