

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pekerjaan fondasi merupakan salah satu pekerjaan yang paling penting dalam suatu pembangunan konstruksi, karena fondasi memiliki fungsi memikul dan menahan semua beban yang bekerja di atasnya yaitu beban struktur atas, kemudian tegangan-tegangan yang terjadi akibat beban struktur atas tersebut akan disalurkan ke dalam lapisan tanah keras yang dapat memikul beban konstruksi tersebut.

Perencanaan fondasi harus dirancang agar dapat mendukung beban sampai batas keamanan tertentu. Termasuk mendukung beban maksimum yang mungkin terjadi. Penggunaan fondasi dalam sebagai fondasi bangunan apabila tanah yang memiliki daya dukung yang cukup untuk memikul berat bangunan dan seluruh beban yang bekerja pada lapisan yang sangat dalam dari permukaan tanah dengan kedalaman > 8 meter (Bowles, 1997). Pemilihan tipe fondasi tiang didasarkan oleh fungsi bangunan atas (upper structure) yang akan dipikul oleh fondasi tersebut, besarnya beban dan beratnya bangunan atas, keadaan tanah dimana bangunan tersebut akan didirikan, dan biaya fondasi dibandingkan dengan bangunan atas (Sardjono, 1988) Pada pembangunan gedung Rumah Sakit Akademik Universitas Islam Indonesia dilakukan penyelidikan tanah yang bertujuan untuk mengetahui keadaan kekompakan atau tingkat kepadatan tanah, struktur per lapisan tanah, jenis tanah, dan sifat-sifat atau parameter fisik dan mekanis tanah. Data tersebut akan digunakan untuk analisis penentuan jenis dan kedalaman fondasi serta kapasitas dukung tanah pada peroyek perencanaan gedung Rumah Sakit Akademik Universitas Islam Indonesia. Pekerjaan penyelidikan tanah di lapangan yang telah dilaksanakan adalah sebagai berikut :

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan Masalah dari penelitian ini adalah:

- a. Berapa daya dukung fondasi tiang pancang dari hasil SPT (Standar Penetrasi Test)?
- b. Berapa daya dukung fondasi tiang pancang dengan menggunakan aplikasi allpile?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian dengan judul ini adalah :

- a. mengetahui daya dukung fondasi tiang pancang hasil SPT (Standar Penetrasi Test)
- b. Mengetahui daya dukung fondasi tiang pancang dengan menggunakan aplikasi allpile.

1.4 Batasan Masalah

Penulisan membatasi permasalahan yang akan di bahas hanya di tinjau pada analisa kapasitas daya dukung fondasi tiang pancang, dan menggunakan aplikasi allpile pada pembangunan fasilitas gedung Sekolah Penerbangan Bandara Kalimarau Berau Kalimantan Timur.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan dalam penelitian ini yaitu :

Bab 1 Pendahuluan

Bab ini membahas mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian.

Bab 2 Studi Pustaka

Bab ini berisikan tentang teori-teori umum tentang definisi fondasi , jenis fondasi, definisi fondasi tiang pancang, fondasi tiang pancang menurut pemakaian bahan, cara penyaluran beban yang diterima tiang ke dalam tanah, peralatan pemancangan (driving equipment), kapasitas daya dukung tiang pancang berdasarkan data lapangan, dan software allpile.

Bab 3 Metodologi Penelitian

Dalam bab ini berisi diagram alir penelitian yang membahas tentang metode untuk melakukan penelitian, pengumpulan data, dan mengalalisis.