BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pondasi merupakan salah satu bagian penting dalam pekerjaan konstruksi bangunan teknik sipil. Pondasi menjadi tempat menerima menyalurkan beban dukungan akibat beban konstruksi struktur atas ke tanah pada kedalaman tertentu. Pondasi akan menyalurkan tegangan beban tersebut ke dalam lapisan tanah keras. Pondasi *bored pile* adalah salah satu pondasi tiang yang digunakan untuk meneruskan beban dari bagian struktur atas ke lapisan tanah dibawahnya hingga mencapai nilai daya dukung *(Qu)* yang diinginkan.

Pembangunan gedung bertingkat tinggi saat ini terus bertambah setiap tahunnya, khususnya di Indonesia. Oleh sebab itu penggunaan pondasi *bored pile* sangat dibutuhkan karena penggunaan pondasi konvensional sudah tidak memungkinkan lagi melihat gedung bertingkat tinggi memiliki beban vertikal dan beban lateral yang besar yang harus ditahan oleh pondasi dari struktur atas. Selain itu Indonesia juga memiliki kondisi geografis yang rawan terhadap gempa, hal tersebut yang melatarbelakangi penulis untuk menganalisis besar daya dukung tanah pada pondasi *bored pile* supaya tidak terjadi kehancuran dalam penggunaan pondasi tersebut kedepannya. Hasil dari analisis tersebut

dapat memberikan informasi awal mengenai keadaan tanah dan daya dukung tanah tersebut, memberikan perbandingan pada setiap metode untuk membantu dalam proses pembangunan bangunan yang aman dan nyaman.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas didapatkan beberapa masalah yang dapat dibahas dalam penelitian ini, yaitu:

1. Membandingkan daya dukung tanah hasil CPT, SPT, *Loading test*, dan Metode Statis.

1.3. Batasan Masalah

Pada penelitian ini diberikan beberapa batasan-batasan agar penelitian ini tidak meluas dan lebih terarah. Adapun beberapa batasan-batasan masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Daerah pengujian di Proyek Hotel Grand Ambarrukmo – Yogyakarta.
2. Kedalaman tanah yang ditinjau mengikuti kedalaman tiang *bored pile.*
3. Pondasi *bored pile* yang ditinjau adalah *bored pile* di titik BP-35.
4. Data yang digunakan adalah data perhitungan yang sudah ada.

5. Metode pondasi dalam yang digunakan hanya metode statis Beta (β).
6. Karena data yang diperoleh terbatas, titik sondir yang ada dan titik *loading test* yang ada tidak sama, melainkan berdekatan.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui daya dukung tanah dengan metode yang dilakukan dalam penelitian.
2. Membandingkan daya dukung tanah hasil analisis metode CPT, SPT, *Loading Test* dan metode statis.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah memberikan pengetahuan kepada pembaca dalam menganalisa daya dukung tanah dengan menggunakan metode CPT, SPT, *Loading Test*, dan metode statis dan memberikan referensi untuk melakukan penelitian daya dukung tanah selanjutnya.

1.6. Data Penelitian

Data penelitian diambil dari Proyek Hotel Grand Ambarrukmo – Yogyakarta oleh CV. Harisma dan PT. Pakubumi Semesta.

1.7. Keaslian Tugas Akhir

Penelitian mengenai analisa dan perhitungan daya dukung tanah sudah banyak dilakukan oleh peneliti, namun analisa CPT, SPT, *Loading test* dan metode statis belum pernah diteliti dan Proyek Hotel Grand Ambarrukmo – Yogyakarta ini juga belum pernah diteliti untuk menganalisa daya dukung tanah karena masih dalam proses pembangunan. Keaslian tugas akhir ini berdasarkan penelitian dan perhitungan data-data hasil perhitungan.