

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Industri telekomunikasi seluler di Indonesia mengalami peningkatan perkembangan yang sangat pesat baik dari sisi teknologi, variasi layanan maupun jumlah pelanggannya. Saat ini tak kurang dari 3 operator telekomunikasi ada di Indonesia. Sering dengan hal tersebut kebutuhan akan infrastruktur berupa menara telekomunikasi yang berupa bangunan khusus yang berfungsi sebagai sarana penunjang untuk menempatkan peralatan telekomunikasi khususnya untuk keperluan tower BTS juga meningkat pesat.

Pada dasarnya semua struktur bagaimanapun karakteristiknya selalu didukung oleh fondasi karena fondasi akan menyalurkan beban struktur kedalam tanah, dengan mengetahui kondisi lokasi yang akan dikerjakan maka dalam pelaksanaannya memerlukan suatu jenis fondasi yang tepat supaya mudah dikerjakan (*workability*), aman, nyaman dan ekonomis.

Fondasi yang dapat digunakan pada struktur tower SST adalah fondasi dalam dan fondasi dangkal. Fondasi dalam yang digunakan dalam penelitian ini adalah fondasi tiang sedangkan fondasi dangkal adalah fondasi bored pile.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa alternatif desain/type fondasi yang dapat digunakan selain desain fondasi yang telah ada yaitu tiang pancang, tetapi tetap mempunyai kekuatan yang sama dan mudah untuk dilaksanakan. Penelitian ini bermaksud untuk menganalisis apakah fondasi bored pile dapat digunakan sebagai alternatif pilihan fondasi yang akan digunakan.

Maka dari penulis melakukan penelitian dalam rangka perencanaan fondasi yang optimal pada pembangunan tower telekomunikasi dengan judul "Analisis Fondasi Bored Pile Pada Struktur Tower SST 41 Meter 3 Kaki".

1.2. RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah pada perencanaan fondasi bored pile sebagai fondasi pada *Self Supporting Tower* (SST) ini sebagai berikut :

1. Berapa dimensi fondasi bored pile yang akan dibutuhkan untuk dapat memikul beban tower SST 41 meter 3 kaki di lokasi studi?
2. Berapa dalam fondasi bored pile yang akan dibutuhkan untuk dapat memikul beban tower SST 41 meter 3 kaki di lokasi studi?
3. Berapa kebutuhan material untuk fondasi bored pile yang akan digunakan di lokasi studi?

1.3. MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud dari perencanaan fondasi bored pile pada struktur Tower SST 41 Meter 3 Kaki adalah melaksanakan perencanaan fondasi bored pile sebagai alternatif fondasi untuk digunakan pada Struktur Tower SST 41 Meter 3 Kaki yang sesuai dengan standar keteknikan berdasarkan norma, standar dan pedoman yang berlaku yang sesuai dengan kondisi serta situasi lapangan, sehingga didapat hasil perencanaan fondasi yang komprehensif.

Tujuan perencanaan ini adalah mendapatkan hasil perencanaan fondasi bored pile yang berdayaguna dan berhasil guna, efektif serta efisien berdasarkan kondisi dan situasi objek perencanaan, yaitu :

1. Mendapatkan dimensi fondasi bored pile yang akan dibutuhkan untuk dapat memikul beban tower SST 41 Meter 3 Kaki di lokasi studi.

2. Mendapatkan kedalaman fondasi bored pile yang akan dibutuhkan untuk dapat memikul beban tower SST 41 Meter 3 Kaki di lokasi studi
3. Mengetahui kebutuhan material untuk fondasi bored pile yang akan digunakan di lokasi studi.

1.4. RUANG LINGKUP

Lingkup perencanaan yang termasuk ke dalam penelitian Tugas akhir adalah meliputi :

- a. Pengumpulan Data Sekunder Struktur Tower SST 41 Meter 3 Kaki
- b. Proses Perencanaan
 1. Analisa Data
 2. Kriteria dan Standar Perencanaan
 3. Perencanaan Fondasi

1.5. BATASAN MASALAH

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis menggunakan batasan-batasan sebagai berikut :

1. Lokasi studi di Pasir Impun, Kota Bandung.
2. Data penyelidikan tanah lokasi studi merupakan data sekunder yang telah dilakukan di suatu proyek Tower SST 41 Meter 3 Kaki.
3. Menghitung Daya Dukung Tanah di lokasi studi.
4. Merencanakan hanya pada Fondasi Bored pile.

1.6. SISTEMATIKA PENULISAN

Tahapan - tahapan penyusunan tugas akhir ini, yang terdiri atas 5 bab, dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, maksud dan tujuan, ruang lingkup, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan dan menjelaskan hasil studi berbagai literatur mengenai teori - teori yang berkaitan dengan kajian, standar perencanaan tower komunikasi serta hasil studi terdahulu yang berhubungan serta relevan dengan kajian dalam penulisan tugas akhir ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Merupakan bab yang memberikan penjelasan secara umum akan kondisi dari lokasi kajian dan berisi tentang tahapan penulisan meliputi kerangka penulisan yang terdiri dari metode pengumpulan data-data baik primer maupun sekunder yang digunakan, evaluasi data dan perumusan masalah yang timbul.

BAB IV DATA DAN ANALISIS

Dalam bab ini diuraikan mengenai analisis dan evaluasi daya dukung tanah di lokasi penelitian serta analisis fondasi bored pile untuk struktur tower SST 41 m 3 kaki.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini diuraikan kesimpulan dan saran dari hasil analisis yang dilakukan dalam tugas akhir ini.