

## ABSTRAK

Perencanaan Desain Pondasi Tiang pada Gedung 16 Lantai di Semarang  
Oleh: MeindraPutriWidyani, NIM: 41113120052  
Pembimbing: Ir. Desiana Vidayanti, MT

Pertumbuhan infrastruktur di Indonesia yang pesat terutama di kota-kota besar tak terkecuali dengan kota Semarang menimbulkan banyaknya permintaan akan pembangunan gedung-gedung bertingkat untuk kebutuhan tempat tinggal, perkantoran, sekolah, dan lain sebagainya. Banyaknya gedung bertingkat ini dikarenakan lahan yang semakin sempit sehingga tidak memungkinkan untuk melakukan pembangunan secara horisontal. Dalam pembangunan gedung bertingkat diperlukan jenis pondasi dalam sebagai struktur bawah pendukung gedung yang ada di atasnya sehingga dapat berdiri kokoh dan aman. Dalam pemilihan jenis pondasi dan dimensi pondasi perlu dilakukan analisa perhitungan yang cermat, selain agar bangunan dapat berdiri kokoh dan aman juga didapat kebutuhan pondasi yang efektif dan efisien yang nantinya akan mempengaruhi dalam pembiaaayannya.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini dilakukan perhitungan untuk perencanaan pondasi tiang pancang gedung 16 lantai di Semarang. Dengan menggunakan data-data hasil dari penyelidikan tanah di lapangan dan di laboratorium pada jalan Ahmad Yani Semarang, maka didapat nilai daya dukung tanahnya. Setelah mendapatkan nilai daya dukung tanahnya, maka selanjutnya dilakukan analisa untuk mengetahui kebutuhan pondasi pada gedung tersebut dan besarnya penurunan yang terjadi. Untuk perencanaan pondasi tiang pancang gedung 16 lantai ini menggunakan pondasi tiang pancang dengan dimensi 50 x 50 cm serta pondasi tiang bor Ø80cm dan Ø100cm, dengan panjang tiang pondasi adalah 28 m. Dari hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa pemakaian pondasi tersebut adalah cukup untuk mendukung gedung tersebut dan penurunan yang terjadi masih berada di bawah batas yang diijinkan, yaitu pada lokasi 1 memiliki penurunan  $S_g=2.78\text{cm}$  dan pada lokasi 2 memiliki penurunan  $S_g=5.85\text{cm}$  dengan  $S_{ijin}=7.5\text{cm}$ .

**Kata kunci:** Perencanaan Pondasi, Pondasi Tiang Pancang, Gedung Bertingkat