

## ABSTRAK

Indah Permatasari  
13318301

(xxii + 139 + Lampiran)

Fondasi adalah elemen struktur yang berfungsi meneruskan beban aksial maupun lateral kepada tanah. Fondasi mengalihkan beban pada tanah melalui dua mekanisme, yaitu gesekan selimut tiang dan tahanan ujung tiang. Data yang digunakan sebagai perletakan fondasi berupa dua data *boring hole* yaitu BH-01 dan BH-02, yang didominasi dengan tanah lanau. Metode yang digunakan pada perencanaan adalah Metode Meyerhof untuk perhitungan daya dukung ujung dan selimut tiang, Metode Semi Empiris untuk perhitungan penurunan tiang tunggal dan Metode Vesic untuk perhitungan penurunan tiang kelompok serta Metode Broms untuk perhitungan daya dukung lateral dan defleksi tiang. Perhitungan penulangan fondasi dan *pile cap* mengacu pada SNI 2847:2019. Fondasi direncanakan sepanjang 26 meter dengan diameter hasil *trial and error* sebesar 0,5 m. Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan daya dukung ijin untuk tiang tunggal sebesar 213,68 ton pada BH-01 dan 245,66 ton pada BH-02 dengan jumlah total kebutuhan tiang sebanyak 56 tiang, 28 tiang pada BH-01 dan 28 tiang pada BH-02. Penurunan segera tiang kelompok pada BH-01 didapatkan sebesar 0,077 mm untuk 2 dan 4 tiang, serta pada BH-02 sebesar 0,083 untuk 2 dan 4 tiang. Daya dukung lateral tiang kelompok pada BH-01 didapatkan sebesar 57,75 ton untuk 2 tiang dan 115,26 ton untuk 4 tiang, serta pada BH-02 didapatkan daya dukung sebesar 54,33 ton untuk 2 tiang dan 108,43 ton untuk tiang. Dimensi tiang pancang yang digunakan berdasarkan hasil *trial and error* adalah diameter 0,5 meter dengan panjang kedalaman 26 meter digunakan untuk BH-01 dan BH-02. Dimensi *pile cap* rencana pada BH-01 dan BH-02 berdasarkan hasil *trial and error* terdapat 2 buah, yaitu  $1100 \times 2350$  mm untuk konfigurasi 2 tiang dan  $2350 \times 2350$  mm untuk konfigurasi 4 tiang. Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) mengacu pada Jurnal AHSP 2021. Hasil perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) pekerjaan fondasi tiang pancang dan *pile cap* adalah sebesar Rp5.788.744.339,-

**Kata Kunci:** Fondasi Dalam, Tiang Pancang, Tanah Lanau, Meyerhof, Broms.