

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisa sebelumnya pada proyek pembangunan Rumah Sakit Regina Maris-Medan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Daya dukung ultimit aksial tiang pancang tunggal dari metode analitis dan numerik dengan diameter 0,6 m dan panjang 8 m diperoleh dari :
 - a. Daya dukung tiang pancang dari hasil Sondir (data parameter,2022) pada titik S-2 kedalaman 2,80 m dengan metode Meyerhof mendapat hasil Q_{ult} sebesar 62,762 Ton dan memiliki Q_{all} sebesar 4,085 Ton ; dan dengan metode Aoki dan De Alencar mendapat hasil Q_{ult} sebesar 57,475 Ton dan memiliki Q_{all} sebesar 19,158 Ton.
 - b. Daya dukung tiang pancang dari hasil HSPD (data parameter,2022) pada titik S-2 (P3 As Kolom H/5-P3) kedalaman 8 m , mendapat Q_{ult} sebesar 288 Ton berdasarkan hasil pembacaan parameter pada alat di lapangan dan memiliki Q_{all} sebesar 96 Ton.
2. Daya dukung ultimit lateral pondasi tiang pancang diameter 0,6 m dan panjang 8 m pada titik *Borhole* 2 (data parameter,2022) berdasarkan metode Broms mendapat hasil H_u sebesar 77,089 Ton dan memiliki H_{ijin} sebesar 25,696 Ton ; dan dengan metode Brinch Hansen Karena $L > 3,5 R$

($8 > 7,3008285$) sehingga termasuk tiang Panjang maka perhitungan dengan metode Brinch Hansen ini tidak dapat digunakan karena metode ini hanya digunakan untuk tiang pendek.

3. Hasil kontrol perhitungan daya dukung tiang pancang dengan metode elemen hingga menggunakan *software* Plaxis 2D versi 8.6 (data parameter, 2022) diperoleh nilai Faktor keamanan sebesar 2,2837 dan memiliki Q_{ult} sebesar 570,925 Ton ; dan dengan penurunan ijin tiang sebesar 11,27 mm.

Dari hasil perhitungan daya dukung tiang pancang baik secara analitis maupun metode elemen hingga, diperoleh hasil yang berbeda – beda. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu titik/lokasi pengujian yang berbeda, letak kedalaman tanah keras yang berbeda, sifat dan karakteristik tanah yang tidak sama, perbedaan parameter di setiap metode perhitungan, hingga kesalahan manusia (*human error*) pada pelaksanaan penyelidikan tanah (*soil investigation*).

5.2 Saran

Dari hasil perhitungan dan kesimpulan diatas penulis memberi saran sebagai berikut :

1. Pengujian dilapangan dan dilaboratorium harus benar-benar di lakukan secara teliti dan dengan pengawasan yang bagus. Hal ini sangatlah penting karena sedikit kesalahan (*human error*) dapat menyebabkan hasil yang diperoleh tidak akurat dan tidak sesuai standar yang telah ditetapkan.
2. Sebelum melakukan perhitungan hendaknya memperoleh data yang lengkap, karena data tersebut sangat menunjang dalam membuat rencana analisis perhitungan sesuai dengan standar dan syarat-syaratnya.
3. Dalam pelaksanaan pengujian di lapangan, hendaknya dilakukan pengawasan yang lebih teliti baik dalam penggunaan peralatan maupun pembacaan hasil yang tertera pada alat uji hingga pengolahan data agar hasil yang diperoleh semakin akurat.
4. Agar diperoleh hasil yang akurat dalam analisis daya dukung tiang pancang dengan menggunakan program Plaxis, perlu diperhatikan bahwa parameter – parameter pada tanah yang akan dimasukkan sebagai input program Plaxis, harus sesuai dengan kondisi yang sebenarnya di lapangan.