

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 KESIMPULAN

Berdasarkan analisis kapasitas dukung pondasi didapatkan kesimpulan, yakni sebagai berikut:

1. Dari analisis SAP didapatkan gaya-gaya dalam maksimum akibat kombinasi beban 1 pada frame 136 yakni, beban aksial $P = 417,10$ kN, gaya geser $V = 4.83$ kN, momen arah x (M_x) = $9,64$ kNm dan momen arah y (M_y) = $9,8316$ kNm; hasil yang di dapat dari analisis data sondir (cpt) digunakan $q_c = 65$ kg/cm² pada kedalaman 19m.
2. Hasil analisis kekuatan tiang *bored pile* ($\sigma = 503,3$ kg/cm²) lebih kecil tegangan ijin (σ ijin = 996 kg/cm²) menunjukkan tiang *bored pile* aman; kekuatan tiang pancang precast ($\sigma = 590,375$ kg/cm²) mencukupi klasifikasi pabrik yaitu ($\sigma = 1598,62$ kg/cm²) menunjukkan tiang pancang precast aman; kekuatan tiang kayu ($\sigma = 1328,334$ kg/cm²) lebih kecil tegangan ijin (σ ijin = $2866,42$ kg/cm²) menunjukkan tiang pancang kayu aman.
3. Hasil analisis kapasitas dukung pondasi tiang *bored pile* metode *Mayerhoff* diameter 30 cm dan 20 cm diperoleh masing-masing $1969,59$ kN dan $1214,93$ kN dan metode *Schmertmann* dan *Notingham* dengan diameter 30cm diperoleh $9634,15$ kN; pondasi tiang pancang precast metode *Mayerhoff* dengan diameter 30cm dan 35cm, diperoleh masing-masing sebesar $1957,85$ kN dan $2369,38$ kN dan metode *Schmertmann* dan *Notingham* dengan diameter 30cm diperoleh $9599,25$ kN; pondasi tiang pancang cerucuk kayu pedaru metode *Mayerhof* dengan diameter 20cm dan 30cm, diperoleh masing-masing sebesar $1219,07$ kN dan $2008,51$ kN dan metode *Schmertmann* dan *Notingham* dengan diameter 20cm diperoleh $9643,48$ kN lebih besar dari nilai $P = 417,10$ kN.
4. Hasil analisis perhitungan penurunan pondasi *bored pile* dengan diameter 30 cm dan 20 cm masing-masing $38,63$ mm dan $66,16$ mm; penurunan pondasi

tiang pancang precast dengan diameter 30 cm dan 35 cm masing-masing 38,633 mm dan 15,92 mm; penurunan pondasi tiang pancang kayu cerucuk pedaru dengan diameter 30 cm ialah 57,72 mm dan diameter 20 cm dengan cara *Schmertmann* ialah 30,94 mm

1.2 SARAN

Saran yang dapat peneliti berikan agar diperoleh hasil yang lebih optimal dalam perencanaan pondasi, perlu dilakukan analisis-analisis sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis pondasi dalam menggunakan bored pile sebaiknya menggunakan data uji tanah dari N-SPT karena bisa mengetahui jenis tanah pada tiap lapisan pengeboran tanpa bor tangan (*Hand Bor*),
2. Membandingkan hasil analisis pondasi tiang pancang cerucuk kayu pedaru dengan jenis kayu kelas 1 lainnya yang ada di Indonesia, seperti Kempas, Kranji, Merbau, Balau, Bangkirai, Balangerah, Giam, Keruing, Petarang dll.
3. Membandingkan hasil analisis pondasi secara numerik lainnya, seperti *open sees* dan *florida pier*.