

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis kapasitas dukung pondasi tiang didapatkan beberapa kesimpulan, yakni sebagai berikut ini.

1. Hasil analisis kapasitas dukung kelompok tiang metode *Aoki & De Alencar* diameter 25 cm, 30 cm, dan 40 cm, diperoleh masing-masing sebesar 2865,81 kN, 2820,91 kN, dan 2900,86 kN lebih besar dari beban aksial sebesar 2702,4 kN.
2. Hasil analisis kapasitas dukung kelompok tiang metode *Mayerhoff* diameter 25 cm, 30 cm, dan 40 cm, diperoleh hasil 3173,01 kN, 3517,33 kN, dan 2973,2 kN lebih besar dari beban aksial sebesar 2702,4 kN.
3. Hasil analisis kapasitas dukung kelompok tiang metode *Reese & Wright* diameter 25 cm, 30 cm, dan 40 cm, diperoleh masing-masing sebesar 3080,24 kN, 3039,49, dan 3204,426 kN lebih besar dari beban aksial sebesar 2702,4 kN.
4. Kapasitas dukung ultimit pada tiang *eksisting* diameter 25 cm hasil uji PDA sebesar 755 kN lebih besar dibanding hasil metode *Aoki & De Alencar* pada tiang bor diameter 25 cm dan 30 cm, yakni 382,109 kN, 512,891 kN, namun lebih besar dibanding tiang bor diameter 40 cm, yakni 828,817 kN, kapasitas dukung ultimit metode *Mayerhoff* pada tiang bor diameter 25 cm, 30 cm, dan 40 cm, yakni 1269,203 kN, 1758,644 kN lebih besar dibanding dengan tiang *eksisting* hasil uji PDA diameter 25 cm, serta kapasitas dukung ultimit metode *Reese & Wright* pada tiang bor diameter 25 cm, 30 cm, dan 40 cm, yakni 1232,093 kN, 1519,745 kN, dan 2136,283 kN lebih besar dibanding dengan tiang *eksisting* hasil uji PDA diameter 25 cm.
5. Alternatif yang digunakan adalah alternatif ke-3 diameter 40 cm metode *Mayerhoff* dengan jumlah 2 tiang dalam satu kelompok tiang. Hal ini

didasarkan jumlah tiang yang digunakan lebih sedikit, sehingga dapat menghemat waktu pekerjaan dan biaya konstruksi yang dikeluarkan. Selain itu, hasil kapasitas dukung kelompok tiang ( $Q_g$ ) lebih besar daripada beban aksial dan beban aksial total yang diterima, yakni sebesar  $2973,2 \text{ kN} > 2702,4 \text{ kN}$  dan  $2973,2 \text{ kN} > 2823,4502 \text{ kN}$ , sehingga beban struktur gedung diatas pondasi mampu ditahan oleh kelompok pondasi tiang.

## 6.2 Saran

Saran yang dapat penulis berikan adalah agar diperoleh hasil yang lebih optimal dalam perencanaan pondasi *bored pile*, perlu dilakukan analisis-analisis lebih lanjut sebagai berikut:

1. membandingkan hasil analisis pondasi tiang bor secara numerik lainnya, seperti dengan program *plaxis*, *open sees*, dan *florida pier*, dan
2. menghitung penurunan yang terjadi pada pondasi.