

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

1. Pada jarak antar tiang $\frac{s}{d} = 4$ dengan $Q_a = 4459,48\text{kN}$ dapat menahan beban sebesar 4100kN dan penurunan kelompok tiang memenuhi karena penurunan total yang terjadi sebesar $20,432\text{mm}$ di bawah batas maksimal penurunan sebesar $25,4\text{mm}$. Maka perhitungan kapasitas tiang dan penurunan yang aman adalah jarak antar tiang $\frac{s}{d} = 4$.
2. Jarak antar tiang dari $\frac{s}{d} = 2$ sampai $\frac{s}{d} = 5$ merupakan jarak tiang yang optimal bila melebihi $\frac{s}{d} = 5$ maka penambahan efisiensi kelompok tiang semakin kecil sehingga tidak efektif dan boros biaya.
3. Jarak antar tiang paling *optimum* adalah $\frac{s}{d} = 4$ karena penambahan efisiensi kedua terbesar, syarat beban dan penurunan sudah terpenuhi, dan biaya kedua termurah.
4. Efisiensi kelompok tiang pada program *Allpile* tergantung pada jumlah tiang yang digunakan.
5. Pada perhitungan manual penurunan yang terjadi lebih besar dibanding penurunan *Allpile* oleh sebab itu dilakukan pendekatan dengan cara mengambil Q_g *Allpile* pada penurunan terbesar yang ditampilkan pada kurva *Allpile*. Kemudian dilakukan perhitungan Q_g *Allpile* dibagi dengan Q_a manual untuk mendapatkan nilai FS aktual.
6. Efisiensi kelompok tiang yang didapat melalui perhitungan *converse* lebih kecil dibandingkan perhitungan pada kurva Poulos. Maka diambil efisiensi *converse* karena terkecil

5.2 Saran

1. Pada *Allpile* perlu memperhitungkan beban lateral dan momen.

2. Pada *Allpile* jarak antar tiang tidak mempengaruhi efisiensi kelompok tiang karena efisiensi kelompok tiang hanya tergantung jumlah tiang. Maka perhitungan untuk jarak antar tiang perlu menggunakan program *Geo5*.
3. Perlu penyelidikan lebih lanjut bila kelompok tiang pancang berbentuk lingkaran, trapesium, dan bentuk lainnya.
4. Perlu penyelidikan lebih lanjut untuk jenis tiang selain baja, bentuk tiang yang digunakan, dan dimensi yang digunakan mempengaruhi efisiensi atau tidak.
5. Membandingkan perhitungan dengan metode manual lainnya, dengan *Microsoft Excel* dan dengan peraturan lain, seperti: Metode Davisson

