BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil dan pembahasan pada analisis daya dukung, penurunan dan rencana anggaran biaya pada Proyek Pembangunan Apartemen di Kota Batam, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil perhitungan daya dukung kelompok tiang yang diperbolehkan atau *allowable* (Q_{all}) Fondasi Aktual (perencanaan di lapangan) diperoleh sebesar 21.038,448 kN. Dan nilai daya dukung *allowable* Fondasi Optimasi 1, 2, 3 dan 4 diperoleh sebesar (Q_{all}) = 10.812 kN. Daya dukung ini sudah optimal karena sama dengan beban yang bekerja yakni 10.812 kN. Kedua nilai daya dukung *allowable* (Q_{all}) fondasi ini memenuhi persyaratan dikarenakan nilai daya dukung izin maksimum (Q_{all}) lebih besar dari nilai beban aksial yang bekerja (Q) yakni 10.812 kN. Fondasi Aktual (perencanaan di lapangan) 21.038,448 kN > 10.812 kN dan Fondasi Optimasi 10.812 kN ≥ 10.812 kN. Jadi fondasi kelompok yang dirancang aman terhadap beban yang bekerja.
2. Hasil perhitungan penurunan fondasi kelompok tiang Fondasi Aktual (perencanaan di lapangan) Metode Vesic (1969) diperoleh sebesar 5,91 cm dan menggunakan *software* PLAXIS diperoleh sebesar 2,114 cm. Nilai penurunan fondasi kelompok tiang Fondasi Optimasi Terpilih Metode Vesic (1969) diperoleh sebesar 5,33 cm dan menggunakan *software* PLAXIS diperoleh sebesar 2,401 cm. Kedua penurunan fondasi kelompok ini baik dengan Metode Vesic maupun *software* PLAXIS memenuhi persyaratan lebih kecil dari penurunan izin sebesar 15,16 cm.
3. Hasil perhitungan rencana anggaran biaya (RAB) pekerjaan fondasi *bored pile* Aktual (perencanaan di lapangan) diperoleh

sebesar Rp 604.862.538,00. Sedangkan Rencana anggaran biaya (RAB) Fondasi Optimasi 1 diperoleh sebesar Rp 480.448.718, Fondasi Optimasi 2 diperoleh sebesar Rp 440.764.795, Fondasi Optimasi 3 diperoleh sebesar Rp 416.517.335, Fondasi Optimasi 4 diperoleh sebesar Rp 431.148.897. Dikarenakan nilai daya dukung fondasi optimasi ini sama sehingga perlu dipilih fondasi optimasi yang mana yang harganya lebih ekonomis dan murah sehingga dipilih Fondasi optimasi 3. Jadi Fondasi Optimasi 3 dengan jumlah tiang (N) sebanyak 3 tiang dan diameter 0,8 m menjadi Fondasi Optimasi terpilih yang dapat digunakan sebagai fondasi pada apartemen ini dikarenakan dari segi daya dukung dan penurunan fondasi sudah optimal dan dari segi biaya sudah ekonomis. Selisih antara Fondasi Aktual dengan Fondasi Optimasi Terpilih sebesar Rp 188.345.203,00. Artinya, biaya Fondasi Optimasi Terpilih 68,86% dari biaya Fondasi Aktual di lapangan.

5.2 Saran

Untuk analisis selanjutnya agar ditambahkan rencana fondasi dengan diameter yang berbeda seperti diameter 0,6 dan 0,7 m agar nilai *percent eror* menjadi lebih kecil.

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA