

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Simpulan yang didapat dari penelitian sesuai dengan rumusan masalah yang tertera pada BAB I adalah:

1. Nilai derajat konsolidasi yang tercapai dalam waktu yang 3 bulan tanpa menggunakan PVD adalah sebesar 6,37% dengan nilai penurunan tanahnya sebesar 9,35 cm, sedangkan dengan menggunakan PVD selama 3 bulan mencapai derajat konsolidasi sebesar 56% dengan nilai penurunan tanahnya sebesar 82,29 cm, sedangkan dengan menggunakan metode asaoka berdasarkan data lapangan nilai derajat konsolidasi yang terjadi pada saat waktu bulan mencapai 12,40% dengan nilai penurunan tanahnya sebesar 17,81 cm.
2. Waktu yang diperlukan untuk mencapai nilai derajat konsolidasi 90% tanpa menggunakan PVD adalah selama 980,15 bulan, sedangkan dengan menggunakan PVD waktu yang di perlukan adalah sebesar 8,53 bulan, akan tetapi waktu yang dibutuhkan untuk mencapai nilai derajat konsolidasi dilapangan berdasarkan metode asaoka adalah 8,8 bulan.
3. Penurunan tanah yang terjadi tanpa menggunakan PVD selama waktu 3 bulan adalah sebesar 9,357 cm dengan persentase penurunan tanahnya adalah sebesar 8,54%, sedangkan dengan menggunakan PVD pada desain rencana penurunan tanah yang terjadi selama waktu 3 bulan mencapai 82,29 cm dengan persentase penurunan tanahnya sebesar 75,18%, dan dengan menggunakan metode asaoka berdasarkan data lapangan penurunan tanah yang terjadi selama 3 bulan mencapai 12,40 cm dengan persentase penurunan tanahnya adalah sebesar 16,27%.
Sedangkan dalam derajat konsolidasi 90 % penurunan tanah yang terjadi baik tanpa dan dengan menggunakan PVD pada desain rencana mengalami penurunan yang sama yaitu 132,20 cm dengan persentase penurunan tanahnya sebesar 33,58% akan tetapi dengan menggunakan

metode asaoka berdasar data lapangan penurunan tanah yang terjadi dalam derajat konsolidasi 90% mencapai 129,31 cm dengan persentase penurunan tanahnya sebesar 32,84%.

4. Daya dukung tanah dilakukan dengan menggunakan 3 metode yaitu terzaghi, meyerhoff dan brinch hansen dimana sebelum dilakukan perbaikan tanah daya dukung tanahnya kecil sehingga daya dukung tanah tersebut tidak mampu memikul beban yang ada di atasnya.

Tabel 5.1 nilai daya dukung tanah sebelum dan sesudah dipasang PVD

Daya Dukung Tanah (q_{all})					
Metode Terzaghi		Metode Meyerhoff		Metode Brinch Hansen	
Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
35.60 kN/m ²	68.46 kN/m ²	33.33 kN/m ²	63.66 kN/m ²	33.04 kN/m ²	63.06 kN/m ²

Dari tabel 5.1 diatas dapat disimpulkan bahwa sebelum dilakukan perbaikan tanah dengan menggunakan metode *Prefabricated Vertikal Drain* daya dukung tanah lebih kecil dari beban di atasnya maka dari itu perlu dilakukan perbaikan tanah dan setelah perbaikan tanah dilakukan maka daya dukung izin tanah lebih besar dari beban di atasnya.

5.2 Rekomendasi

Dari kesimpulan diatas maka :

1. Perlu adanya pengkajian uji validitas penurunan tanah menggunakan metode asaoka.
2. Perlu dilakukan pengkajian finansial terhadap biaya pengadaan dan instalasi bahan PVD dan keuntungan percepatan waktu pelaksanaan pekerjaan/proyek.
3. Gunakanlah software plaxis untuk membandingkan penurunan tanah dilapangan.