

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang bisa diambil dari hasil pemodelan pondasi dangkal dengan bantuan program Plaxis adalah sebagai berikut:

1. Pada pasir halus, dengan menambahkan lapisan geogrid di bawah lapisan pasir di kedalaman 10 cm akan meningkatkan daya dukung sebesar 10%, jika lapisan geogrid dipasang lebih dekat dengan struktur pondasi yaitu di kedalaman 5 cm akan meningkatkan daya dukung sebesar 30%, sedangkan jika lapisan geogrid dipasang 2 lapis pada kedalaman 5 cm dan 10 cm akan meningkatkan daya dukung tanah pasir hingga 130%.
2. Pada pasir sedang, dengan menambahkan lapisan geogrid di bawah lapisan pasir di kedalaman 10 cm akan meningkatkan daya dukung sebesar 25%, jika lapisan geogrid dipasang lebih dekat dengan struktur pondasi yaitu di kedalaman 5 cm akan meningkatkan daya dukung sebesar 98,53%, sedangkan jika lapisan geogrid dipasang 2 lapis pada kedalaman 5 cm dan 10 cm akan meningkatkan daya dukung tanah pasir hingga 223,53%.
3. Pada Pasir Kasar, dengan menambahkan lapisan geogrid di bawah lapisan pasir di kedalaman 10 cm akan meningkatkan daya dukung sebesar 62,04%, jika lapisan geogrid dipasang lebih dekat dengan struktur pondasi yaitu di kedalaman 5 cm akan meningkatkan daya dukung sebesar 83,33%, sedangkan jika lapisan geogrid dipasang 2 lapis pada kedalaman 5 cm dan 10 cm akan meningkatkan daya dukung tanah pasir hingga 136,11%.
4. Penambahan lapisan geogrid meningkatkan daya dukung tanah karena lapisan geogrid bersifat menyebarkan tekanan yang membebani tanah di atasnya dengan mengubah beban vertikal menjadi gaya tarik di sekitar titik beban.
5. Hasil permodelan daya dukung pada *software plaxis* menggunakan model *hardening soil* lebih teliti di bandingkan dengan menggunakan model *mohr coloumb*, hal ini di sebabkan karena model *mohr coloumb* tanah yang paling sederhana sedangkan model *hardening soil* merupakan model tanah yang

dipandang paling dapat menggambarkan pendekatan kondisi nyata perilaku tegangan-regangan dalam kondisi *hiperbolik elastoplastic* didalam tanah.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat disampaikan hasil dari permodelan ini yaitu sebagai berikut:

1. Perlu adanya permodelan lebih lanjut mengenai bahan perkuatan yang lebih efektif dilihat dari segi kekuatan yang lebih efektif dilihat dari segi kekuatan, kemudahan pemakaian, ekonomi dan lain sebagainya.
2. Perlu adanya permodelan lebih lanjut mengenai jenis tanah yang dipakai sebagai bahan permodelan.
3. Perlu adanya permodelan lebih lanjut mengenai variasi jarak perkuatan dari dasar pondasi, ataupun variasi jarak antar perkuatan.
4. Perlu adanya permodelan lebih lanjut dengan menggunakan Software Plaxis 3D.
5. Penggunaan lapisan geotekstil sebaiknya digunakan mendekati ke struktur yang ada di atasnya.

