

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Penelitian ini telah berhasil mengembangkan model fisik fondasi dangkal pada tanah lunak menggunakan tiang pipa PVC dengan panjang 30 cm.

1. Ukuran diameter pipa PVC memiliki pengaruh signifikan terhadap kapasitas dukung fondasi. Diameter yang lebih besar menunjukkan peningkatan kapasitas dukung akibat peningkatan area permukaan untuk *skin friction* dan *end bearing*.
2. *Skin friction* pada pipa PVC memberikan kontribusi yang kritis terhadap gerakan ke atas (*uplift*), *end bearing* mempengaruhi daya dukung terhadap gerakan ke bawah (*settlement*) dalam mendukung beban aksial dan memberikan resistensi signifikan terhadap penurunan.
3. Udara yang terperangkap dalam tiang pipa PVC berkontribusi terhadap daya dukung keseluruhan. Efek apung yang dihasilkan oleh udara terperangkap ini dapat mengurangi beban efektif pada tiang, sehingga meningkatkan daya dukungnya.

5.2. Saran

1. Melanjutkan pengembangan *prototype* fondasi tiang pipa PVC dengan menguji berbagai kondisi tanah untuk mengoptimalkan desain. Hal ini termasuk variabel seperti panjang tiang dan metode pemancangan.
2. Menggunakan simulasi komputer dan pemodelan numerik untuk lebih memahami perilaku fondasi tiang pipa PVC dalam skenario yang berbeda, yang akan membantu dalam merancang solusi yang lebih efisien dan efektif.