

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan perbandingan antara nilai daya dukung ultimit yang dihasilkan oleh metode empiris dan uji pembebanan statis, ditemukan bahwa metode Luciano Décourt memberikan hasil yang paling mendekati dengan hasil aktual di lapangan.
2. Berdasarkan perbandingan antara nilai daya dukung ultimit berdasarkan formula metode empiris dan uji pembebanan dinamis, disimpulkan bahwa metode Luciano Décourt memiliki tingkat akurasi yang paling mendekati dengan hasil aktual di lapangan.
3. Keunggulan metode Luciano Décourt dapat dijelaskan oleh adanya penyesuaian koefisien formula daya dukung ujung sesuai dengan jenis lapisan tanah yang lebih besar dibandingkan dengan metode Schmertmann. Selain itu, pada lapisan selimut, formula daya dukung metode Luciano Décourt memberikan hasil yang lebih optimis, terutama pada lapisan pasir. Dengan demikian, disarankan untuk menggunakan metode Luciano Décourt dalam menentukan daya dukung fondasi tiang pancang di Tarakan, Kalimantan Utara.

#### **5.2 Saran**

Untuk penelitian selanjutnya, beberapa saran dapat dipertimbangkan yaitu:

1. Hasil daya dukung tiang pancang berdasarkan metode empiris dipengaruhi oleh titik bor yang merepresentasikannya. Maka perlu dilakukan pemeriksaan konfigurasi tiang dan lokasi-lokasi titik bor. Kemudian pilihlah titik bor yang paling mendekati dengan tiang yang akan dikaji untuk memberikan representasi yang lebih akurat terhadap kondisi tanah aktual di sekitar tiang.

2. Untuk memastikan keandalan hasil, direkomendasikan untuk melakukan validasi tambahan berupa pemeriksaan nilai  $N_{SPT}$  titik bor representasi tiang kajian terhadap *pile driving record* (PDR) apabila data memadai.



## DAFTAR PUSTAKA

- Arora, K.R. (2003). *Soils Mechanics and Foundation Engineering*. Edisi ke-6. Delhi: A.K Jain.
- ASTM. (1987), *D 1143-81 Standard Method Of Testing Piles Under Static Axial Compressive Loads*. West Conshohocken: ASTM International
- ASTM. (1958), *D 1586 Standard Test Method for Standard Penetration Test (SPT) and Split-Barrel Sampling of Soils*. West Conshohocken: ASTM International
- ASTM. (2017), *D 4945-12 Standard Test Method for High-Strain Dynamic Testing of Deep Foundations*. West Conshohocken: ASTM International
- Bowles, J.E. (1988). *Foundation Analysis and Design*. New York: McGraw Hill.
- Chin, F.K. (1970). Estimation of the Ultimate Load of Piles not Carried to Failure. *2<sup>nd</sup> Southeast Asian Conference on Soil Engineering*, 81-90.
- Décourt, L. (1978). Prediction of The Bearing Capacity of Piles Based Exclusively on N Values of The SPT. *Penetration Testing*, 29-34.
- Fellenius, B.H. (2006). *Basics of Foundation Design*. ([www.fellenius.net](http://www.fellenius.net), diakses 27 September 2023).
- Hardiyatmo, H.C. (2008). *Teknik Pondasi*. Edisi ke-2. Jakarta: Gramedia.
- Mazurkiewicz, B.K. (1972). Test Loading of Piles According to Polish Regulations. *Royal Sweedish Academy of Engineering Sciences. Commission on Pile Research Report No.35*, 20.
- Noor, A. & Octaviani, S. (2014). “Evaluasi Perkiraan Daya Dukung Teoritis Terhadap Daya Dukung Aktual Tiang Berdasarkan Data Sondir dan Loading Test”. *Jurnal INTEKNA*, 1-2
- Pusat Studi Geoteknik UNPAR. (2005). *Manual Pondasi Tiang*. Edisi ke-4. Bandung: Universitas Katolik Parahyangan.

Rahardjo, P.P., & Alvi, S.D. (2019). Metode Elemen Hingga untuk Analisis Geoteknik. Bandung: Universitas Katolik Parahyangan.

Schmertmann, J.H. (1967). Guidelines For Use in The Soils Investigation and Design of Foundations for Bridge Structures in the State of Florida. Gainesville: Florida Department of Transportation.

Rizky, M. (2020), “Mengenal Metode Pile Loading Test”. (<https://testindo.co.id/mengenal-metode-pile-loading-test/>, diakses 4 November 2023)

