

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Persamaan yang diusulkan dalam penelitian ini dihasilkan dengan menggunakan data yang terbatas. Dengan begini, persamaan ini hanya relevan untuk kondisi tanah yang serupa.
2. Pada klasifikasi NSPT per strata tanah, dapat dilihat bahwa strata atas yaitu lapisan aluvium bersifat lunak dengan nilai NSPT yang lebih rendah sedangkan strata bawah yaitu lapisan diluvium bersifat lebih keras dengan nilai NSPT yang lebih tinggi.
3. Pada CP101 strata AC1 didapatkan hubungan korelasi $S_u = (4-8)N$ untuk kedalaman 0-5 m dan $S_u = (7.2-11.2)N$ untuk kedalaman di bawah 5 m serta hubungan korelasi $E_{PMT} = (1-2)N$. Pada strata AC2 didapatkan hubungan korelasi $S_u = (1.67-5.83)N$ dan $E_{PMT} = (0.8-3.2)N$.
4. Pada CP102 strata AC1 didapatkan hubungan korelasi $S_u = (4-10)N$ dan pada strata AC2 didapatkan hubungan korelasi $S_u = (1-4)N$.
5. Pada CP103 strata AC1 didapatkan hubungan korelasi $S_u = (1-12)N$ dan pada strata AC2 didapatkan hubungan korelasi $S_u = (3-10)N$.
6. Pada CP104 strata AC1 didapatkan hubungan korelasi $S_u = (3-12)N$, pada strata AC2 didapatkan hubungan korelasi $S_u = (0.67-4.13)N$, pada strata DC1 didapatkan hubungan korelasi $S_u = (1.2-4.8)N$, dan pada strata DC2 didapatkan hubungan korelasi $S_u = (0.9-3.1)N$. Didapatkan hubungan korelasi $E_{PMT} = (0.5-1.8)N$.
7. Pada CP105 strata AC1 didapatkan hubungan korelasi $S_u = (1.9-7.5)N$, pada strata AC2 didapatkan hubungan korelasi $S_u = (1.3-6)N$, pada strata DC1 didapatkan hubungan korelasi $S_u = (1-4)N$, dan pada strata DC2 didapatkan hubungan korelasi $S_u = (1-3.5)N$. Didapatkan hubungan korelasi $E_{PMT} = (0.8-3.2)N$.
8. Pada CP106 strata AC1 didapatkan hubungan korelasi $S_u = (1-13)N$, pada strata AC2 didapatkan hubungan korelasi $S_u = (1-7.6)N$, dan pada strata

DC1 didapatkan hubungan korelasi $S_u = (1-7)N$. Didapatkan hubungan korelasi $E_{PMT} = (0.5-3.5)N$.

9. Pada CP201 strata AC1 didapatkan hubungan korelasi $S_u = (6.5-24)N$, pada strata DC1 didapatkan hubungan korelasi $S_u = (4.5-10)N$, dan pada strata DC2 didapatkan hubungan korelasi $S_u = (2-4)N$. Didapatkan hubungan korelasi $E_{PMT} = (0.8-3)N$ dan $E_{PMT} = (0.6-2.5)N_{60}$.
10. Pada CP202 strata AC1 didapatkan hubungan korelasi $S_u = (10-30)N$, pada strata DC1 didapatkan hubungan korelasi $S_u = (3-11)N$, dan pada strata DC2 didapatkan hubungan korelasi $S_u = (4.5-8)N$. Didapatkan hubungan korelasi $E_{PMT} = (0.8-3.5)N$ dan $E_{PMT} = (0.6-2)N_{60}$.
11. Pada CP203 didapatkan hubungan korelasi $S_u = (3-24)N$ dan hubungan korelasi $E_{PMT} = (2-6)N$.

5.2 Saran

1. Pada saat mengembangkan korelasi, dapat menggunakan parameter tanah yang lain untuk menjadi pembanding yang baru.
2. Untuk mengetahui nilai keakuratan dari persamaan korelasi yang dikembangkan, dapat menggunakan nilai *R-squared* (R^2).
3. Untuk penelitian selanjutnya, dapat mempertimbangkan keseluruhan *borehole* dari proyek yaitu *borehole* stasiun, *tunnel*, dan *viaduct*.

DAFTAR PUSTAKA

- ASTM D1586-08a. (2011). *Standard Test Method for Standard Penetration Test (SPT) and Split-barrel Sampling of Soils*.
- ASTM D2573. (2001). *Standard Test Method for Field Vane Shear Test in Cohesive Soil*.
- ASTM D4719-07. (2007). *Standard Test Method for Prebored Pressuremeter Testing in Soils*.
- Bobzey, I., Torgol, E. (2010). *Correlation of Standard Penetration Test and Pressuremeter Data: A Case Study from Estunbol Turkey*. Bulletin of Engineering Geology and the Environment.
- BPS. (2022). *Jumlah Penduduk Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi DKI Jakarta*. Badan Pusat Statistik.
- Das, B.M., Endah, Noor, Mochtar, Indrasurya, B. (1995). *Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis)*. Jakarta: Erlangga.
- Firmansyah, I. & Sukamta, D. (2000). *Common Practice Basement Construction in Jakarta-Indonesia*. ACF Symposium Technical Report.
- Firuzi, M., Kaljahi, E.A., Akgun, H. (2019). *Correlations of SPT, CPT and Pressuremeter Test Data in Alluvial Soils. Case study: Tabriz Metro Line 2, Iran*. Bulletin of Engineering Geology and the Environment.
- Gouw, T.L. & Hiasinta. (2011). *Soil Stiffness for Jakarta Silty and Clayey Soils*. Himpunan Ahli Teknik Tanah Indonesia.
- Gouw, T.L. (2017). *Interpretasi Kuat Geser Tanah Lempung Teguh Jakarta dari Data Pressuremeter berdasarkan Pengembangan Teori Cavity Expansion*. Program Doktor Teknik Sipil. Universitas Katolik Parahyangan.
- Jones, G.W., Rangkuti, Hasnani, Utomo, A.J, & McDonald, P. (2016). *Migration, Ethnicity, and the Educational Gradient in the Jakarta Mega-Urban Region: A Spatial Analysis*. Bulletin of Indonesian Economic Studies.
- Lafeuillade, M.P., Gonin, H., Vandangeon, P. (1992). *Correlation Study Between Standard Penetration and Pressuremeter Test*. Rev. Fr. Geotech.

- Mina, E & Kusuma, R.I. (2014). Studi Korelasi Empiris Antara Nilai Tahanan Standard Penetration Test (NSPT) dengan Kekuatan Geser Undrained (Su) Tanah Kohesif Kota Cilegon. *Teknika Jurnal Sains dan Teknologi*.
- Nassaji, F & Kalantari, B. (2011). *SPT Capability to Estimate Undrained Shear Strength of Fine Grained Soils of Tehran, Iran*. *Electronic Journal of Geotechnical Engineering*.
- Ohya, S., Imai, T., Matsubara, M. (1982). *Relation between N value by SPT and LLT Pressuremeter Results*. 2nd European Symposium on Penetration Testing.
- Pambudi, A.S. & Hidayati, S. (2020). Analisis Perilaku Sosial Pengguna Moda Transportasi Perkotaan: Studi Kasus *Mass Rapid Transit (MRT) DKI Jakarta*. Bappenas Republik Indonesia.
- Rajan, H (2017). Korelasi Antara Em, Er, OCR, Py, dan k₀ pada Parameter PMT dengan N-SPT pada Tanah Vulkanik. Program Sarjana Teknik Sipil. Universitas Katolik Parahyangan.
- Rimbaban, S.P. (1999). *Geomorphology in: Coast plan Jakarta Bay Project, Coastal Environment Geology of the Jakarta Reclamation Project and Adjacent Areas*. CCOP COASTPLAN case study report.
- Warman, R.I. (2019). Kumpulan Korelasi Parameter Geoteknik dan Fondasi. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Yagiz, S., Akyol, E., Sen, G. (2008). *Relationship Between the Standard Penetration Test and the Pressuremeter Test on Sandy Silty Clay: A Case Study from Denizli*. *Bulletin of Engineering Geology and the Environment*.