

PERBANDINGAN NILAI DAYA DUKUNG PONDASI BORE PILE MENGGUNAKAN HASIL UJI SONDIR DAN SPT PADA PROYEK PEMBANGUNAN JEMBATAN ARANAWAY KABUPATEN BANJAR

**Muhammad Rego Ariswandy^{1*}, Akhmad Ghazali., ST.,MT. IPM.,ASEAN Eng²,
Dr.(c). Ir. Fathurrahman., ST.,MT.,IPM.,ASEAN Eng³**

¹ Program Studi Teknik Sipil,Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan
Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin, NPM. 19640140

² Program Studi Teknik Sipil,Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan
Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin, NIK.061304652

³ Program Studi Teknik Sipil,Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan
Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin, NIK.061404794

*Email : muhammadregoariswandy@gmail.com

ABSTRAK

Daya dukung tanah adalah dasar pada prasarana yang mempengaruhi lapisan perkerasan yang terletak di atasnya, karena tanah dasar itulah yang akan menopang beban. Oleh karena itu, tanah merupakan aspek terpenting sebagai penopang utama dalam struktur bangunan sipil. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil perhitungan daya dukung pondasi Bore Pile data Sondir dan Standart Penetration Test berdasarkan metode Aoki De Alencer dan metode Mayerhoff pada Pembangunan Jembatan Aranaway. Penelitian ini menganalisis perbandingan nilai daya dukung pondasi bore pile menggunakan metode Aoki De Alencer dan Mayerhoff. Setelah dilakukan perhitungan dengan metode Aoki De Alencer diperoleh hasil pada nilai daya dukung ultimit sebesar 137,473 ton pada titik S-1 dan 113,833 ton pada titik S-2 dari Bore Pile. Perhitungan dengan metode Mayerhoff dengan nilai daya dukung ultimit sebesar 242,71 ton pada BH-01 dan 106,8 ton pada BH-02. Dari hasil perhitungan daya dukung pondasi Bore Pile dengan data Sondir dan Standart Penetration Test dengan metode Aoki de Alencer dan Mayerhoff didapatkan hasil perbandingan daya dukung pondasi untuk metode Aoki de Alencer didapatkan hasil 137,473 ton pada titik S-1 dan 113,833 ton pada titik S-2 dan untuk metode Mayerhoff diperoleh 242,71 ton pada titik BH-01 dan 106,8 ton pada titik BH-02 dari pondasi Bore Pile.

Kata Kunci : Daya Dukung, Bored Pile, Sondir, SPT

ABSTRACT

Soil bearing capacity is the basis of the infrastructure that affects the pavement layer above it, because it is the subgrade that will support the load. Therefore, land is the most important aspect as the main support in civil building structures. This study aims to determine the results of the calculation of the carrying capacity of the Sondir Bore Pile cable and the Standard Penetration Test based on the Aoki De Alencer method and the Mayerhoff method in the construction of the Aranaway Bridge. This study analyzes the comparison of bearing capacity values of bore pile bearings using the Aoki De Alencer and Mayerhoff method. After calculating with the Aoki De Alencer method, the results show that the ultimate carrying capacity is 137,473 tons at point S-1 and 113,833 tons at point S-2 from the Bore Pile. Calculations using the Mayerhoff method with an ultimate carrying capacity of 242.71 tons at BH-01 and 106.8 tons at BH-02. From the calculation of the carrying capacity of the Bore Pile singing with Sondir data and the Standard Penetration Test using the Aoki de Alencer and Mayerhoff methods, the results of the comparison of the sound carrying capacity for the Aoki de Alencer method yield 137,473 tons at point S-1 and 113,833 tons at point S-2 and for the Mayerhoff method, 242.71 tons were obtained at point BH-01 and 106.8 tons at point BH-02 from Singer Bore Pile.

Keywords : Carrying Capacity, Bored Pile, Sondir, SPT

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, R. (2021). Analisis Daya Dukung Pondasi Bore Pile Menggunakan Data Sondir Dan Spt Pada Proyek Pembangunan Reservoir Sungai Loban (Doctoral dissertation, Universitas Islam Kalimantan MAB).
- Darwis, H. (2018). Dasar-Dasar Mekanika Tanah. Yogyakarta: Pena Indis.
- Hardiyatmo, H.C. (2010). Mekanika Tanah I Edisi Kelima, Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Hutama, D. A. (2019). Analisis Perbandingan Daya Dukung Pondasi Bored Pile Menggunakan Hasil Uji Sondir, Spt Dan Laboratorium Pada Proyek Pembangunan Apartemen 88 Avenue Surabaya. Agregat, 4(2).
- Jusi, U. (2015). Analisa Kuat Dukung Pondasi Bored Pile Berdasarkan Data Pengujian Lapangan (Cone Dan N-Standard Penetration Test). Siklus: Jurnal Teknik Sipil, 1(2), 50-82.
- Lestari, Y. S. (2022). Analisis Daya Dukung Pondasi Bored Pile Berdasarkan Data Pengujian Lapangan N-Standard Penetration Test Pada Proyek Jembatan Sei Alalak Banjarmasin (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Kalimantan Mab).
- Mina, E., & Kusuma, R. I. (2019). 15 Analisis Daya Dukung Dan Penurunan Pondasi Tiang Berdasarkan Data Standard Penetration Test (SPT) Dan Cone Penetration Test (CPT)(Studi Kasus: East Cross Taxiway Bandara Internasional Soekarno Hatta). Fondasi Jurnal Teknik Sipil, 8(2), 130-141.
- Nurdiah, I., & Sundry, D. (2022). Analisis Perbandingan Daya Dukung Pondasi Bored Pile Menggunakan Data N-SPT dan Hasil PDA Test Pada Jop Proyek Pembangunan Jalan Tol Sigli-Banda Aceh Seksi II. Journal of The Civil Engineering Student, 4(2), 113-119.
- Ramdhany, M., & Permana, S. (2021). Analisis Daya Dukung dan Penurunan Pondasi Bored Pile Menggunakan Nilai Standard Penetration Test (SPT) pada Proyek Pembangunan Kereta Cepat Indonesia China. Jurnal Konstruksi, 19(1), 212-218.
- Sopian, S. (2017). Analisis Daya Dukung Tiang Bor Berdasarkan Standard Penetration Test (Spt) Dan Hasil Reaction Pile. SANTIKA is a scientific journal of science and technology, 7(2), 639-646.
- Tanjung, D., Sarifah, J., & Rumi, K. S. (2019). Analisis Daya Dukung Pondasi Bored Pile Tunggal Pada Proyek Underpass Katamso Jalan Jenderal Besar AH Nasution Medan–Sumatera Utara. Buletin Utama Teknik, 15(1), 14-19.
- Waruwu, J. K., & Hamzah, A. (2021). Analisa Daya Dukung Pondasi Bored Pile Berdasarkan Data Sondir Pada Proyek Pembangunan Pasar Baru Panyabungan Kabupaten Madina. Jurnal Bidang Aplikasi Teknik Sipil dan Sains (BATAS), 1(1), 19-32..