

KOMPARASI DAYA DUKUNG DAN INTEGRITAS FONDASI *BORED PILE STUDENT TRAINING CENTER* UNIVERSITAS AISYIYAH YOGYAKARTA

Nama : 1. Nanda Hidayah (233154)
2. Afrida Dwi Putri Indarini (233184)
Pembimbing : 1. Dr. Yudha Pracastino Heston, S.T., M.T.
2. Sukardi, S.T., M.T.

ABSTRAK

Kepastian daya dukung dan kualitas fisik fondasi dalam sangat krusial untuk menjamin keamanan struktur Gedung *Student Training Center* (STC) UNISA Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan membandingkan kapasitas daya dukung aksial *bored pile* hasil perhitungan empiris N-SPT terhadap pengujian dinamis aktual, serta mengevaluasi keutuhan fisik tiang di lapangan. Analisis dilakukan pada tiga tiang sampel ($\varnothing$ 80 cm, kedalaman 21 m) di tanah pasir. Perhitungan statis N-SPT metode Meyerhof serta Reese dan Wright dibandingkan dengan pengujian dinamis *Pile Driving Analyzer* (PDA) berbasis *signal matching* CAPWAP. Keutuhan struktur tiang dievaluasi menggunakan *Pile Integrity Test* (PIT). Pengujian PIT menghasilkan nilai BTA 100% (*undamaged*). Kapasitas *ultimate* aktual PDA/CAPWAP mencapai rata-rata 374,33 Ton, jauh melampaui hasil N-SPT metode Meyerhof (130,44 Ton) dan Reese dan Wright (157,25 Ton). Metode empiris perbandingan kapasitas aktual terhadap rencana sebesar 168,1% - 201,3% lebih konservatif. Kendala *noise* sinyal akibat eksentrisitas hantaman *hammer* berhasil diatasi melalui perataan kepala tiang dan *re-strike*. Uji PDA/CAPWAP memberikan estimasi kapasitas riil yang lebih optimal dibanding kalkulasi empiris N-SPT, sementara pengujian PIT mengonfirmasi mutu konstruksi tiang telah memenuhi kriteria keamanan.

Kata Kunci: *Bored pile*, N-SPT, *Pile Driving Analyzer* (PDA), CAPWAP, *Pile Integrity Test* (PIT), Daya Dukung, Deviasi Kapasitas.