

STUDI PERBANDINGAN DAYA DUKUNG TIANG PANCANG BERDASARKAN PERHITUNGAN EMPIRIS-PDA DAN PERHITUNGAN DINAMIS-PDA

Nama Mahasiswa 1 : Aldora Satya Darmansyah Putra (232084)

Nama Mahasiswa 2 : Wildan Rizki Caesario (232133)

Pembimbing 1 : R. Muhammad Ernadi Ramadhan, S.T., M.Sc

Pembimbing 2 : Fanny Tri Novitasari S., S.T., M.T.

ABSTRAK

Fondasi *spun pile* merupakan salah satu jenis fondasi dalam yang berfungsi menyalurkan beban struktur ke lapisan tanah yang memiliki daya dukung memadai. Ketepatan dalam menentukan kapasitas daya dukung ultimit sangat penting untuk menjamin keamanan dan kinerja struktur. Penelitian ini bertujuan menganalisis dan membandingkan kapasitas daya dukung ultimit fondasi *spun pile* menggunakan metode empiris Luciano Decourt (1987) dan Meyerhof (1956), metode dinamis Hiley dan ENR Modifikasi Bowles (1988), serta hasil pengujian *Pile Driving Analyzer* (PDA) pada Proyek Jalan Tol Akses Patimban Seksi 2. Analisis dilakukan menggunakan data *Standard Penetration Test* (SPT), data kalendering, spesifikasi fondasi, dan hasil pengujian PDA pada titik PS5, PS7, dan PS10. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode Meyerhof menghasilkan kapasitas daya dukung ultimit terbesar dengan rata-rata deviasi 37,9% terhadap PDA, sedangkan metode Luciano Decourt memiliki deviasi 27,12%. Pada metode dinamis, Hiley menghasilkan deviasi terkecil sebesar 2,95%, sedangkan ENR Modifikasi Bowles sebesar 14,04%. Berdasarkan hasil tersebut, metode Hiley memberikan estimasi kapasitas daya dukung yang paling mendekati hasil pengujian PDA, sedangkan metode Meyerhof menghasilkan estimasi kapasitas daya dukung terbesar pada lokasi penelitian.

Kata Kunci : fondasi *spun pile*, metode empiris, metode dinamis, *Pile Driving Analyzer* (PDA).