

**KORELASI HASIL PENGUKURAN DAYA DUKUNG *SPUN*  
PILE BERDASAR RUMUS DINAMIS DAN ANALISIS  
CAPWAP DI PROYEK PEMBANGUNAN JALAN  
TOL SEMARANG – DEMAK PAKET 2**

Nama : A. J. Muhdori dan Anissa Devita Sari

NIM : 192032 dan 192041

Pembimbing : Laely Fitria H., S.T., M.Eng., M.Sc

**ABSTRAK**

Pengujian daya dukung tiang pada pekerjaan pemancangan *spun pile* perlu dilakukan untuk mengetahui daya dukung aktual, dimana metode pengujian dinamis yang umum digunakan dan tergolong ekonomis adalah *Pile Driving Analyzer (PDA) test*. Penelitian ini menggunakan 51 sampel *spun pile* diameter 60 cm dan 80 cm pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang – Demak Paket 2. Tiga metode digunakan dalam menentukan daya dukung tiang, yaitu *rumus dinamis*, *PDA test* dan analisis *CAPWAP*. Dari hasil analisis menggunakan metode rumus dinamis; *Hiley Formula* dan *CAPWAP* menunjukkan persamaan regresi  $\hat{Y} = 0.8016X + 112.835$  dengan koefisien determinasi  $R^2 = 0.7817$ , rumus dinamis; *Modified Engineering New Formula* terhadap analisis *CAPWAP*  $\hat{Y} = 1.0603X + 120.076$  dengan koefisien determinasi  $R^2 = 0.7488$ , dan rumus dinamis; *Dutch Formula* terhadap analisis *CAPWAP*  $\hat{Y} = 1.4715X + 115.091$  dengan koefisien determinasi  $R^2 = 0.7584$

**Kata kunci:** *spun pile*, daya dukung fondasi, rumus dinamis, analisis *CAPWAP*.

**CORRELATION THE MEASUREMENT RESULTS OF SPUN PILE  
BEARING CAPACITY BASED ON DYNAMIC FORMULA AND  
CAPWAP ANALYSIS IN ROAD DEVELOPMENT PROJECT  
SEMARANG DEMAK TOLL PACKAGE 2**

Nama : A. J. Muhdori dan Anissa Devita Sari

NIM : 192032 dan 192041

Pembimbing : Laely Fitria H., S.T., M.Eng., M.Sc

**ABSTRACT**

Pile bearing capacity testing on spun pile installation project have to be done to determine the actual bearing capacity, where the dynamic test method that commonly and economically used is Pile Driving Analyzer (PDA) test. This research used 51 samples of spun pile with 60 cm and 80 cm diameters on Semarang – Demak Toll Road Package 2 Project. Three methods used to determine pile bearing capacity are dynamic formula, PDA test and CAPWAP Analysis. Analysis results show that the regression equation using dynamic formula method; Hiley Formula and CAPWAP  $\hat{Y} = 0.8016X + 112.835$  with coefficient of determination  $R^2 = 0.7817$ , the regression equation of dynamic formula; Modified Engineering New Formula and CAPWAP  $\hat{Y} = 1.0603X + 120.076$  with coefficient of determination  $R^2 = 0.7488$ , and the regression equation of dynamic formula; Dutch Formula and CAPWAP  $\hat{Y} = 1.4715X + 115.091$  with coefficient of determination  $R^2 = 0.7584$ .

**Keywords:** *spun pile*, pile bearing capacity, dynamic formula, *CAPWAP* analysis.