

**ANALISA DAYA DUKUNG DAN PENURUNAN TANAH TERHADAP  
PONDASI SPUN PILE PADA PROYEK RUSUN MAHASISWA  
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**

Oleh :

Satriya Effendi <sup>1)</sup>, Yauma Irsyad Faalih <sup>1)</sup>, Soedarsono <sup>2)</sup>, Ari Sentani <sup>2)</sup>

**Abstrak**

Semakin bertambahnya Mahasiswa yang terus meningkat setiap tahunnya di Universitas PGRI Semarang, bersamaan diikuti oleh pembangunan rusun untuk mahasiswa juga terus meningkat untuk memenuhi kebutuhan tempat tinggal mahasiswa.

Perencanaan pondasi *square pile* pada Rusun Mahasiswa empat lantai ini menggunakan program SAP 2000 untuk menghitung besarnya beban bangunan yang diterima pada pondasi dengan menggunakan pedoman pada perencanaan pembebanan untuk rumah dan gedung ( SNI-03-1727-1989 ) untuk mendapatkan gaya reaksi bangunan. Perhitungan daya dukung tiang tunggal pondasi *square pile* menggunakan metode Brooms, O'neil, Meyerhof dengan menggunakan data *Standart Penetration Test* dan menggunakan metode *Converse-Labarre* untuk menghitung kapasitas daya dukung tiang . Sedangkan perhitungan penurunan pondasi menggunakan *settlement* dan program Plaxis 8.6.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan data SPT diperoleh *square pile* berdiameter 25 cm dengan kedalaman sebesar 15 m dan memiliki daya dukung tiang tunggal sebesar 52,92 ton . Sedangkan Re-design tiang pancang menggunakan *spun pile* dengan diameter 40ncm dengan kedalaman 15 m memiliki daya dukung tiang tunggal 90,08 t. Dari hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa pondasi yang menggunakan *spun pile* jauh lebih kuat dan hemat.

*Kata kunci : Dukung; Penurunan; tanah; Tiang Pancang.*

- 1) Mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Unissula
- 2) Dosen Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Unissula