

## ABSTRAK

### **Analisis Daya Dukung dan Penurunan Fondasi *Bored Pile* Pada Sekolah Adhyaksa 1 Jambi Berdasarkan Data *Standard Penetration Test* (SPT)**

Ayu Retno Larassati 1\*, Suhendra2, Wari Dony3

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik

Universitas Batanghari Jambi

Email : [ayuretnolarasati2003@gmail.com](mailto:ayuretnolarasati2003@gmail.com).

## ABSTRAK

Pembangunan infrastruktur pendidikan yang memadai memerlukan perencanaan struktur bawah yang stabil untuk menjamin keamanan bangunan jangka panjang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kapasitas daya dukung izin dan besarnya penurunan kelompok tiang fondasi bored pile pada proyek rehabilitasi Sekolah Adhyaksa 1 Jambi. Metode analisis beban struktur menggunakan pendekatan Tributary Area dengan kombinasi beban Allowable Stress Design (ASD) sesuai SNI 1727:2020. Perhitungan daya dukung aksial tunggal menggunakan tiga metode statis: Meyerhof (1976), Reese & Wright (1977), dan Luciano Decourt (1996) berdasarkan data Standard Penetration Test (SPT). Hasil analisis menunjukkan beban aksial maksimum pada titik J-4 sebesar 604,83 kN. Untuk memikul beban tersebut, direncanakan penggunaan kelompok tiang (*pile group*) berjumlah 4 tiang, sehingga beban yang bekerja pada tiap tiang tunggal menjadi 151,21 kN. Kapasitas daya dukung izin metode Meyerhof memberikan hasil tertinggi sebesar 243,04 kN pada kedalaman 16 meter dan 371,11 kN pada kedalaman 18 meter, yang menunjukkan bahwa beban per tiang telah memenuhi kriteria keamanan ( $151,21 \text{ kN} < 243,04 \text{ kN}$ ). Analisis penurunan menunjukkan

bahwa pada kedalaman 16 meter hanya pada titik A-1 yang memenuhi syarat aman ( $14.19 \text{ mm} < 25 \text{ mm}$ ) sedangkan pada 18 meter, titik A-1 dan titik I-6 memenuhi syarat aman ( $< 25 \text{ mm}$ ), sedangkan titik J-4 melebihi batas izin penurunan menurut SNI 8460:2017.

