

ANALISIS PERBANDINGAN *SPUN PILE* DAN *BORED PILE* TERHADAP KEAMANAN BANGUNAN CAGAR BUDAYA SERTA EFISIENSI BIAYA DAN DURASI

(STUDI KASUS : PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG *HEALTH SCIENCE* KAMPUS A UNIVERSITAS AIRLANGGA)

Nama : 1. Evan Miftahul Azhar
2. Annisa Adiba Rahmah
Dosen Pembimbing : 1. Galih Adya Taurano, S.T, M.T
2. Mariana Wulandari, S.T, M.T

ABSTRAK

Industri konstruksi memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi, sehingga dalam pelaksanaannya diperlukan penyesuaian metode kerja untuk mengatasi kendala teknis maupun nonteknis. Penelitian ini dibuat untuk membandingkan penggunaan pondasi *spun pile* dan *bored pile* terhadap keamanan bangunan cagar budaya serta efisiensi biaya dan waktu pada proyek Pembangunan Gedung *Health Science* Kampus A Universitas Airlangga. Studi dilakukan dengan pendekatan komparatif numerik menggunakan data lapangan proyek (pengukuran sensor *accelerometer*, spesifikasi *spun pile*, dan dokumen pelaksanaan) dan perancangan *bored pile* yang dimodelkan sesuai kondisi eksisting; parameter yang dibandingkan mencakup nilai *Peak Particle Velocity* (PPV), durasi pelaksanaan, biaya pekerjaan, dan produktivitas. Hasil menunjukkan kedua metode menghasilkan PPV di bawah ambang batas keamanan yang berlaku, namun *bored pile* menghasilkan indikator getaran yang lebih rendah. Di sisi lain metode pondasi *spun pile* memberikan biaya dan durasi pekerjaan lebih efisien. Rekomendasi akhir dengan mempertimbangkan prioritas proteksi cagar budaya, ketersediaan waktu, dan anggaran proyek. Penelitian ini memberikan panduan teknis bagi pengambilan keputusan metode pondasi pada lokasi sensitif cagar budaya.

Kata Kunci : *Spun pile*, *Bored pile*, *Peak Particle Velocity*, Biaya, Durasi.