UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Perbandingan Produktivitas Pemancangan Steel Sheet Pile Menggunakan Silent Piler (Crush Mode) Dan
Kombinasi Preboring Dengan Vibro Hammer**
Dwiyanti Roihatul Jannah, Dr. Eng. Wakhidatik Nurfaida, S.T., M.Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN ..... **ii**

LEMBAR PENGESAHAN ..... **iii**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN ..... **vi**

LEMBAR HAK CIPTA DAN STATUS ..... **vii**

HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **viii**

KATA PENGANTAR ..... **ix**

INTISARI ..... **xi**

ABSTRACT ..... **xii**

DAFTAR ISI ..... **xiii**

DAFTAR TABEL ..... **xvi**

DAFTAR GAMBAR ..... **xviii**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xix**

BAB 1 PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 4

1.3 Tujuan Penelitian 5

1.4 Batasan Masalah 5

1.5 Manfaat Penelitian 6

1.6 Keaslian Penelitian 6

1.7 Sistematika Penulisan 9

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI **10**

2.1 Tinjauan Pustaka 10

2.2 Landasan Teori 12

2.2.1 *Vertical Shaft* 12

2.2.2 *Steel Sheet Pile* 12

2.2.3 Metode Pemancangan *Silent piler Crush Mode* 13

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Perbandingan Produktivitas Pemancangan Steel Sheet Pile Menggunakan Silent Piler (Crush Mode) Dan
Kombinasi Preboring Dengan Vibro Hammer**
Dwiyanti Roihatul Jannah, Dr. Eng. Wakhidatik Nurfaida, S.T., M.Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.2.4 Metode Pemancangan *Preboring* dan *Vibro hammer* 15
2.2.5 Aspek Produktivitas 17
2.2.6 Aspek Biaya 20
2.2.7 Parameter getaran 22
2.2.8 Batasan Nilai Getaran 23

BAB 3 METODOLOGI 25
3.1 Lokasi Studi 25
3.2 Alat dan Bahan Penelitian 26
3.2.1 Alat Penelitian 26
3.2.2 Bahan Penelitian 26
3.3 Pengumpulan Data 27
3.3.1 Data Primer 27
3.3.2 Data Sekunder 27
3.4 Bagan Alir Penelitian 29

BAB 4 HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN 31
4.1 Gambaran Umum Proyek 31
4.1.1 Profil Proyek 31
4.1.2 Pekerjaan Vertical *Shaft* 33
4.1.3 Kondisi Lokasi Penelitian 35
4.1.4 Pelaksanaan pemancangann SSP 39
4.2 Analisis Produktivitas pemancangan 47
4.2.1 Produktivitas Pemancangan *Silent Piler* (Crush Mode) 47
4.2.2 Produktivitas Pemancangan *Preboring* dengan *Vibro hammer* 51
4.2.3 Perbandingan Produktivitas Kedua Metode Pemancangan 55
4.3 Analisis Biaya Pemancangan 59
4.3.1 Biaya Pelaksanaan Metode *Silent piler (Crush Mode)* 59
4.3.2 Biaya Pelaksanaan Metode *Preboring* dengan *Vibro Hammer* 60
4.3.3 Perbandingan Biaya Pelaksanaan 60
4.4 Analisis Dampak Getaran 61
4.4.1 Data Getaran *Silent piler Crush Mode* 61
4.4.2 Data Getaran *Preboring* dengan *Vibro hammer* 64

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Perbandingan Produktivitas Pemancangan Steel Sheet Pile Menggunakan Silent Piler (Crush Mode) Dan
Kombinasi Preboring Dengan Vibro Hammer**
Dwiyanti Roihatul Jannah, Dr. Eng. Wakhidatik Nurfaida, S.T., M.Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.4.3 Dokumentasi Kerusakan Bangunan Akibat Pemancangan *Vibro hammer* 70
4.4.4 Pembahasan Perbandingan Dampak Getaran 72
4.5 Efektivitas Metode Pemancangan SSP 75

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 78
5.1 Kesimpulan 78
5.2 Saran 79

DAFTAR PUSTAKA 81

LAMPIRAN 83