UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Analisis Percepatan Pekerjaan Bore Pile Berdasarkan Data Produktivitas Lapangan (Studi Kasus Proyek
Steel Structure Dome Coal)**
Nur Hikmah Nur, Ir. Tantri Nastiti Handayani, S.T., M.Eng., Ph.D., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PERSETUJUAN ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR LAMPIRAN xiv
INTISARI xv
ABSTRACT xvi
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Batasan Penelitian 3
1.5 Manfaat Penelitian 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 Studi Terdahulu 5
2.2 Keaslian Penelitian 7
BAB III LANDASAN TEORI 10
3.1 Proyek Konstruksi 10
3.1.1 Batasan Proyek Konstruksi (*Triple Constraint*) 10
3.1.2 Manajemen Proyek Konstruksi 11
3.1.3 Keterlambatan Proyek 11
3.2 *Bore Pile* 11
3.3 Penjadwalan Proyek 12
3.3.1 Kurva S 13
3.3.2 Bobot Pekerjaan 13
3.3.3 Deviasi dan Keterlambatan 13
3.4 Produktivitas Pekerjaan Konstruksi 13

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Analisis Percepatan Pekerjaan Bore Pile Berdasarkan Data Produktivitas Lapangan (Studi Kasus Proyek
Steel Structure Dome Coal)**
Nur Hikmah Nur, Ir. Tantri Nastiti Handayani, S.T., M.Eng., Ph.D., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.4.1 Perhitungan Produktivitas 14
3.4.2 Produktivitas Normal 14
3.4.3 Distribusi t 15
3.5 Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) 19
3.5.1 Komponen AHSP 19
3.5.2 Kapasitas Produksi Alat Berat 20
3.6 Analisis Percepatan Proyek 21
3.5.1 Percepatan (*Crashing*) 21
3.5.2 Durasi Normal dan Durasi Percepatan 21
3.5.3 Biaya Normal dan Biaya Percepatan 21
3.7 Ketentuan Ketenagakerjaan 22
3.7.1 Jam Kerja Normal 23
3.7.2 Jam Lembur 23
3.7.3 Upah Lembur 23
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN 25
4.1 Lokasi dan Objek Penelitian 25
4.2 Prosedur Penelitian 27
4.2.1 Identifikasi Masalah 29
4.2.2 Tinjauan Pustaka 30
4.2.3 Pengumpulan Data 30
4.2.4 Analisis Kondisi Aktual (S0) 30
4.2.5 Distribusi Probabilitas Produktivitas 30
4.2.6 Perhitungan RAB Normal 31
4.2.7 Simulasi Skenario Percepatan 31
4.2.8 Perhitungan Biaya Percepatan dan Perbandingan Terhadap Durasi Percepatan 32
4.2.9 Penyusunan Laporan 32
4.3 Data Penelitian 32
4.4 Alat Penelitian 33
4.5 Metode Analisis 33
4.5.1 Metode Analisis Kondisi Aktual (S0) 33
4.5.2 Metode Distribusi Probabilitas Produktivitas 33
4.5.3 Metode Perhitungan RAB Normal 34

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Analisis Percepatan Pekerjaan Bore Pile Berdasarkan Data Produktivitas Lapangan (Studi Kasus Proyek
Steel Structure Dome Coal)**
Nur Hikmah Nur, Ir. Tantri Nastiti Handayani, S.T., M.Eng., Ph.D., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.5.4 Metode Simulasi Skenario Percepatan 34
4.5.5 Metode Perhitungan Durasi dan Biaya Percepatan 35
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 36
5.1 Siklus Pekerjaan *Bore Pile* 36
5.1.1 Fabrikasi Tulangan 36
5.1.2 Siklus Pekerjaan Satu Titik Bore Pile 37
5.1.3 Pengelompokkan Pekerjaan dan Asumsi Analisis 38
5.2 Kondisi Rencana Pekerjaan *Bore Pile* 39
5.2.1 Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) 39
5.2.2 Rencana Anggaran Biaya (RAB) Pekerjaan *Bore Pile* 42
5.2.3 Jadwal Rencana dan Kurva S 42
5.3 Kondisi Aktual Pekerjaan *Bore Pile* 44
5.3.1 Volume, Tenaga Kerja, dan Jam Kerja Aktual 44
5.3.2 Biaya Aktual Pekerjaan *Bore Pile* 47
5.3.3 Kurva S Aktual 50
5.4 Perbandingan Kondisi Rencana dan Aktual 52
5.4.1 Volume Pekerjaan Rencana dan Aktual 52
5.4.2 Kurva S Gabungan dan Analisis Deviasi 55
5.4.3 Biaya Rencana dan Aktual 58
5.5 Analisis Distribusi Produktivitas 59
5.5.1 Produktivitas Aktual Pekerjaan Pembesian 59
5.5.2 Produktivitas Aktual Pekerjaan Pengeboran dan Pengecoran 60
5.5.3 Karakteristik Sebaran Data Produktivitas 62
5.5.4 Uji Normalitas Data Produktivitas 62
5.6 Penentuan Produktivitas Standar 64
5.6.1 Perhitungan Nilai Persentil 64
5.7 Hasil Simulasi Skenario Percepatan 66
5.7.1 Skenario 1 68
5.7.2 Skenario 2 73
5.8 Biaya Percepatan 78
5.9 Perbandingan Hasil Skenario 1 dan Skenario 2 83
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 88
6.1 Kesimpulan 88

Analisis Percepatan Pekerjaan Bore Pile Berdasarkan Data Produktivitas Lapangan (Studi Kasus Proyek
Steel Structure Dome Coal)
Nur Hikmah Nur, Ir. Tantri Nastiti Handayani, S.T., M.Eng., Ph.D., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

6.2 Saran 89

DAFTAR PUSTAKA 90