UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Deviasi Produktivitas dan Biaya Aktual Pelaksanaan Erection Girder Berdasarkan Variasi Jarak Serta Rekomendasi Efisiensi pada Proyek Tol Jogjaâ€“Solo Paket 2.2B
Rakan Muhammad Gibran, Edi Kurniadi, S.T., MT.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN 1
LEMBAR PENGESAHAN 2
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN 3
HALAMAN PERSEMBAHAN 4
ABSTRAK 4
ABSTRACT 5
KATA PENGANTAR 5
DAFTAR ISI 7
DAFTAR TABEL 10
DAFTAR GAMBAR 11
DAFTAR LAMPIRAN 1
BAB 1 PENDAHULUAN 2
1.1 Latar Belakang 2
1.2 Rumusan Masalah 4
1.3 Tujuan Penelitian 4
1.4 Batasan Masalah 5
1.5 Manfaat Penelitian 5
1.6 Keaslian Penelitian 6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI 10
2.1 Tinjauan Pustaka 10
2.2 Landasan Teori 11
2.2.1 Stockyard Girder 11
2.2.2 PCI Girder ..... `12

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Deviasi Produktivitas dan Biaya Aktual Pelaksanaan Erection Girder Berdasarkan Variasi Jarak Serta Rekomendasi Efisiensi pada Proyek Tol Jogjaâ€“Solo Paket 2.2B
Rakan Muhammad Gibran, Edi Kurniadi, S.T., MT.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.2.3 Konsep Pengendalian Waktu dan Deviasi Proyek 13
2.2.4 Tinjauan Pekerjaan *Erection Girder* 13
2.2.5 Analisis Waktu Siklus (*Cycle Time*) 14
2.2.6 Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan AHSP 15
2.2.7 Pengaruh Jarak Terhadap Waktu Transportasi 16
2.2.8 Analisis Produktivitas Alat Berat 17
2.2.9 Konsep Deviasi dalam Manajemen Proyek 18
2.2.10 Model Matematis Deviasi Biaya Sewa Alat Berat 19
BAB 3 BAB 3 METODOLOGI 20
3.1 Lokasi Studi 20
3.2 Metode Penelitian 21
3.2.1 Pekerjaan Pengangkutan dan *Moving* dari *Stockyard* 21
3.2.2 Pekerjaan Erection Menggunakan Crane 22
3.2.3 Analisis Variabel Penelitian 22
3.2.4 Bagan alir penelitian 23
3.2.5 Data – data penelitian / alat dan bahan penelitian 24
BAB 4 HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN 27
4.1 Profil Proyek 27
4.2 Spesifikasi Material dan Alat 27
4.2.1 Data Teknis *PC-I Girder* 27
4.2.2 Data Teknis Alat Berat 27
4.3 Metode Pelaksanaan 32
4.3.1 Pekerjaan Persiapan dan Manajemen Area 32
4.3.2 Mobilisasi Gelagar dari *Stockyard* 33
4.3.3 Proses Pengangkatan (*Lifting*) dan *Swing* 34
4.3.4 Penempatan Final (*Unloading*) dan Penguncian 35

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Deviasi Produktivitas dan Biaya Aktual Pelaksanaan Erection Girder Berdasarkan Variasi Jarak Serta Rekomendasi Efisiensi pada Proyek Tol Jogjaâ€“Solo Paket 2.2B
Rakan Muhammad Gibran, Edi Kurniadi, S.T., MT.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.4 Observasi Kondisi Lapangan 36
4.4.1 Karakteristik Kondisi Lapangan 36
4.5 Pengamatan Pekerjaan Erection Girder 39
4.5.1 Hasil Pengamatan *Cycle Time Erection Girder* 39
4.5.2 Analisis Regresi Linier Sederhana 42
4.5.3 Uji Kelayakan Model Regresi Linear 44
4.6 Analisis Deviasi Produktivitas Waktu Siklus Aktual 47
4.7 Analisis Deviasi Biaya Operasional 49
4.7.1 Parameter Biaya Operasional 49
4.8 Optimasi Alokasi Armada Suplai Berdasarkan Analisis Jarak Impas (*Break-Even Distance*) 54
4.8.1 Analisis Perbandingan Biaya dan Penghematan 56
4.8.2 Justifikasi Efisiensi Biaya pada Penambahan Armada Multiaxle . 57
4.8.3 Implikasi Manajerial dan Rekomendasi Alokasi Alat Berat 58
4.9 Batasan Validitas Model Ekstrapolasi Jarak Kritis 59
4.10 Rekapitulasi Efisiensi Biaya Total Pekerjaan *Erection* 61
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 63
5.1 Kesimpulan 63
5.2 Saran 63
DAFTAR PUSTAKA 65
LAMPIRAN 67