

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSYARATAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iv
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN .....	v
LEMBAR HAK CIPTA DAN STATUS .....	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
INTISARI.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Keaslian Penelitian .....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1 Proyek EPC .....	7
2.2 Estimasi Biaya pada Proyek EPC.....	8
2.3 Pekerjaan <i>Erection</i> / instalasi .....	11
2.4 Analisis Produktivitas.....	11
2.4.1 Produktivitas Alat Berat .....	12
2.4.2 Produktivitas Pekerja .....	13
2.5 Koefisien Tenaga Kerja dan Alat Berat .....	13
2.5.1 Koefisien Tenaga Kerja.....	14
2.5.2 Koefisien Alat Berat.....	14
2.5.3 Hubungan Koefisien dan Jumlah Kebutuhan.....	15
2.6 Harga Satuan Dasar (HSD) Peralatan.....	15
2.6.1 Tenaga Mesin .....	16
2.6.2 Kapasitas .....	17

2.6.3	Umur Ekonomis .....	17
2.6.4	Jam Operasi per Tahun .....	18
2.6.5	Harga Pokok Perolehan .....	19
2.6.6	Harga Sisa .....	19
2.6.7	Biaya Modal .....	19
2.6.8	Asuransi dan Pajak .....	20
2.6.9	Biaya Bahan Bakar .....	20
2.6.10	Biaya Minyak Pelumas .....	21
2.6.11	Biaya Pemeliharaan, Perawatan Rutin, dan Bengkel .....	22
2.6.12	Biaya Perbaikan .....	22
2.6.13	Upah Operator .....	23
2.7	Harga Satuan Dasar (HSD) Tenaga Kerja .....	25
2.7.1	Klasifikasi Tenaga Kerja .....	25
2.7.2	Upah Tenaga Kerja .....	25
2.7.3	Jumlah Tenaga Kerja dan Kelompok Kerja .....	25
2.7.4	Koefisien Tenaga Kerja .....	26
2.7.5	Estimasi Harga Satuan Dasar (HSD) Tenaga Kerja .....	26
2.7.6	Langkah Penentuan HSD Tenaga Kerja .....	26
2.8	<i>Manpower</i> (Tenaga Kerja) Instalasi Struktur Baja .....	27
2.9	Peralatan Penunjang Instalasi Struktur Baja .....	28
BAB 3	METODE PENELITIAN .....	30
3.1	Lokasi Penelitian .....	30
3.2	Alat dan Data Penelitian .....	31
3.2.1	Alat .....	31
3.2.2	Data yang Dibutuhkan .....	31
3.3	Metode Perolehan Data .....	32
3.4	Metode Pengolahan Data .....	33
3.5	Uraian Metode Penelitian .....	34
3.5.1	Tujuan 1 .....	34
3.5.2	Tujuan 2 .....	35
3.5.3	Tujuan 3 .....	36
3.6	Diagram Alir Penelitian ( <i>Flowchart</i> ) .....	38
3.7	Jadwal Penelitian .....	40
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	41
4.1	Gambaran Umum Proyek .....	41
4.2	Penyiapan Data .....	44

4.2.1	Data Daily Report <i>Erection</i> .....	44
4.2.2	Data Alat Berat.....	53
4.2.3	Data <i>Manpower</i> .....	57
4.2.4	Data Peralatan Bantu.....	58
4.3	Analisis Koefisien .....	58
4.3.1	Analisis Produktivitas Aktual.....	58
4.3.2	Koefisien <i>Manpower</i> .....	59
4.3.3	Koefisien Alat Berat.....	61
4.4	<i>Scheduling</i> Pekerjaan.....	63
4.5	Analisis Jumlah Kebutuhan <i>Manpower</i> dan Alat Berat .....	65
4.5.1	Perhitungan Jumlah Kebutuhan <i>Manpower</i> .....	66
4.5.2	Perhitungan Jumlah Kebutuhan Alat Berat .....	67
4.5.3	Penyesuaian Jumlah Kebutuhan Pekerja dan Alat Berat.....	68
4.6	Analisis Harga Satuan Dasar (HSD) .....	70
4.6.1	HSD Alat Berat .....	70
4.6.2	HSD <i>Manpower</i> .....	77
4.7	Perhitungan Estimasi Biaya Pekerjaan.....	78
4.7.1	Biaya <i>Manpower</i> .....	78
4.7.2	Biaya Alat Berat .....	80
4.7.3	Total Biaya Pekerjaan <i>Erection</i> .....	81
4.8	Komparasi Hasil .....	81
4.8.1	Komparasi Biaya.....	81
4.8.2	Komparasi Jumlah <i>Manpower</i> dan Alat Berat .....	82
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN .....	89
5.1	Kesimpulan.....	89
5.2	Saran .....	90
	DAFTAR PUSTAKA .....	91