

TUGAS AKHIR

Nomor:1738/WM/FT.S/SKR/2024

**ANALISIS PENGARUH PERUBAHAN JAM KERJA
EFEKTIF TERHADAP PRODUKSI HARIAN MINIMUM,
WAKTU PENYELESAIAN DAN BIAYA PROYEK SERTA
KEUNTUNGAN PROYEK**



DISUSUN OLEH :

JUAN BAPTISTA ADRIANO ATOK

NOMOR INDUK MAHASISWA :

211 19 128

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2024

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

Nomor:1738/WM/FT.S/SKR/2024

**ANALISIS PENGARUH PERUBAHAN JAM KERJA
EFEKTIF TERHADAP PRODUKSI HARIAN MINIMUM,
WAKTU PENYELESAIAN DAN BIAYA PROYEK SERTA
KEUNTUNGAN PROYEK**

DISUSUN OLEH :

JUAN BAPTISTA ADRIANO ATOK

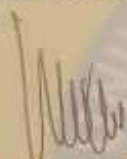
NOMOR INDUK MAHASISWA :

211 19 128

DIPERIKSA OLEH :

Pembimbing 1

Pembimbing 2


Ir. Laurensius Lulu, MM
NIDN: 08 2010 6401


Christiani C. Manubulu, ST., M.Eng
NIDN : 08 1906 9102

DISETUJUI OLEH :

**KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA**




Stephanus Oja Demon, ST., MT
NIDN : 08 0909 7401

DISAHKAN OLEH :

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA**




Dr. Don Gaspar N. Da Costa, ST., MT
NIDN : 08 2003 6801

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

Nomor: 1738/WM/FT.S/SKR/2024

**ANALISIS PENGARUH PERUBAHAN JAM KERJA
EFEKTIF TERHADAP PRODUKSI HARIAN MINIMUM,
WAKTU PENYELESAIAN DAN BIAYA PROYEK SERTA
KEUNTUNGAN PROYEK**

DISUSUN OLEH :

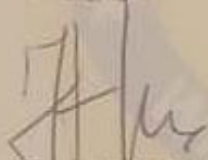
JUAN BAPTISTA ADRIANO ATOK

NOMOR INDUK MAHASISWA :

211 19 128

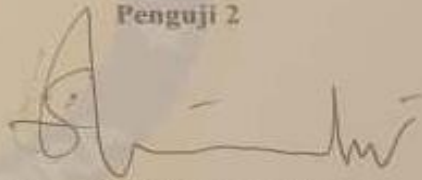
DIPERIKSA OLEH :

Penguji 1



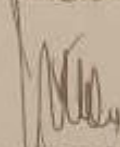
Gregorius Paus Usboko, ST.,MT
NIDN: 15 2505 9201

Penguji 2



Stephanus Ola Demon, ST.,MT
NIDN : 08 0909 7401

Penguji 3



Ir. Laurensius Lulu, MM
NIDN : 08 2010 6401

PERNYATAAN KEORISINALAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Juan Babtista Adriano Atok

NIM : 211 19 128

Program Studi : Teknik Sipil

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

ANALISIS PENGARUH PERUBAHAN JAM KERJA EFEKTIF TERHADAP PRODUKSI HARIAN MINIMUM, WAKTU PENYELESAIAN DAN BIAYA PROYEK SERTA KEUNTUNGAN PROYEK

Adalah benar-benar karya saya sendiri dan apabila dikemudian hari ditemukan unsur-unsur plagirisme, maka saya bersedia diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Kupang, 30 Agustus 2024

Pembuat pernyataan



Juan Babtista Adriano Atok

ANALISIS PENGARUH PERUBAHAN JAM KERJA EFEKTIF TERHADAP PRODUKSI HARIAN MINIMUM, WAKTU PENYELESAIAN DAN BIAYA PROYEK SERTA KEUNTUNGAN PROYEK

ABSTRAK

Proyek merupakan rangkaian kegiatan atau aktifitas untuk menyelesaikan suatu tujuan yang harus sesuai dengan Biaya, Mutu dan Waktu (BMW) yang telah ditetapkan. Ketiga aspek tersebut yaitu biaya, mutu dan waktu memiliki ketergantungan satu dengan yang lainnya, sehingga jika salah satunya mengalami perubahan maka dengan sendirinya akan mempengaruhi aspek lainnya. Masalah yang sering kali muncul dan mengakibatkan tujuan dari penyelenggaraan proyek tidak berjalan dengan baik yaitu penggunaan jam kerja efektif yang tidak dioptimalkan sehingga jam kerja efektif mengalami penurunan. Banyak alasan yang dapat menimbulkan masalah tersebut diantaranya adalah mekanisme penyelenggaraan proyek, seperti keterlambatan pengadaan material, alat, pengontrolan dari pihak pelaksana kurang optimal sehingga tenaga kerja menggunakan jam kerja efektif tersebut untuk keperluan pribadi dan faktor tambahan seperti keadaan cuaca (dingin, panas, hujan). Pada penelitian data yang digunakan adalah data sekunder yang diambil dari Dokumen Perjanjian Kontrak pada Proyek Belanja Modal Jalan Desa – Peningkatan Jalan Desa Strategis Desa Beremuti – Dubesi – Talerun yang dilaksanakan di Kabupaten Belu, Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT), tahun anggaran 2022 dengan Nilai Kontrak Rp.7.989.137.457,00, waktu penyelesaian 150 hari kalender dan Kontraktor Pelaksana CV. Putra Buana. Kasus yang diteliti adalah seberapa besar pengaruh yang terjadi pada produksi harian minimum, waktu penyelesaian, biaya proyek dan keuntungan proyek akibat perubahan jam kerja efektif. Pada item pekerjaan pasangan batu dengan mortar diketahui bahwa produksi harian minimum yang dihasilkan akibat adanya penurunan jam kerja efektif ketiga (jef_3) sebesar (22,13 m³/hari) yakni lebih kecil dari produksi harian minimum akibat jam kerja efektif normal (38,73 m³/hari). Sedangkan produksi harian minimum yang dihasilkan akibat adanya peningkatan jam kerja efektif ketiga (jef_3) sebesar (55,33 m³/hari) yakni lebih besar dari produksi harian minimum akibat produksi harian minimum akibat jam kerja efektif normal yaitu (38,73 m³/hari). Perubahan jadwal waktu penyelesaian akibat penurunan jam kerja efektif ketiga (jef_3) yakni 202,00 hari lebih lama dari jadwal waktu penyelesaian akibat jam kerja efektif normal yakni 126,00 hari sedangkan jadwal waktu penyelesaian akibat peningkatan jam kerja efektif total yakni sebesar 93,00 hari lebih kecil

atau cepat dari jadwal waktu penyelesaian akibat jam kerja efektif normal yakni 126,00 hari. Biaya proyek akibat jam kerja efektif normal Rp.6.476.076.427,00 sama dengan biaya proyek akibat penurunan jam kerja efektif pertama (jef_1), (jef_2) dan (jef_3) yakni Rp. 6.476.076.427,00 sedangkan biaya proyek akibat peningkatan jam kerja efektif total yaitu Rp. Rp.6.536.543.540,20 lebih besar dari biaya proyek akibat jam kerja efektif normal yakni Rp.6.476.076.427,00. Keuntungan yang didapat akibat jam kerja efektif normal yakni Rp.647.607.642,70 lebih besar dari keuntungan yang didapat akibat total peningkatan jam kerja efektif yakni Rp. Rp.587.140.529,50 sedangkan dengan adanya perubahan penurunan jam kerja efektif keuntungan tidak mengalami perubahan.

Kata Kunci : Produksi Harian Minimum, Waktu Penyelesaian, Biaya Proyek, Keuntungan Proyek

ABSTRACT

A project is a series of activities to complete a goal that must be in accordance with the established Cost, Quality, and Time (BMW). These three aspects, namely cost, quality, and time, are interdependent, so that if one of them changes, it will automatically affect the other aspects. Problems that often arise and result in the objectives of project implementation not running well are the use of effective working hours that are not optimized so that effective working hours experience a decrease. Many reasons can cause these problems, including the project implementation mechanism, such as delays in procurement of materials, tools, less than optimal control from the implementing party so that workers use the effective working hours for personal needs and additional factors such as weather conditions (cold, hot, rain). In this study, the data used is secondary data taken from the Contract Agreement Document for the Village Road Capital Expenditure Project - Improvement of the Strategic Village Road in Beremuti - Dubesi - Talerun Village which was implemented in Belu Regency, East Nusa Tenggara Province (NTT), in the 2022 budget year with a Contract Value of Rp. 7,989,137,457.00, a completion time of 150 calendar days and the Implementing Contractor CV. Putra Buana. The case studied is how much influence occurs on the minimum daily production, completion time, project costs and project profits due to changes in effective working hours. In the masonry work item with mortar, it is known that the minimum daily production resulting from a decrease in the third effective working hours (jef_3) is (22.13 m³/day) which is smaller than the minimum daily production due to normal

effective working hours ($38.73 \text{ m}^3/\text{day}$). Meanwhile, the minimum daily production resulting from an increase in the third effective working hours (jef_3) is ($55.33 \text{ m}^3/\text{day}$) which is greater than the minimum daily production due to the minimum daily production due to normal effective working hours, namely ($38.73 \text{ m}^3/\text{day}$). Changes in the completion time schedule due to the decrease in the third effective working hours (jef_3) are 202.00 days longer than the completion time schedule due to normal effective working hours which is 126.00 days while the completion time schedule due to the increase in total effective working hours which is 93.00 days is smaller or faster than the completion time schedule due to normal effective working hours which is 126.00 days. The project cost due to normal effective working hours is Rp.6,476,076,427.00 equal to the project cost due to the decrease in the first effective working hours (jef_1), (jef_2) and (jef_3) which is Rp. 6,476,076,427.00 while the project cost due to the increase in total effective working hours which is Rp. Rp.6,536,543,540.20 is greater than the project cost due to normal effective working hours which is Rp.6,476,076,427.00. The profit obtained due to normal effective working hours, namely Rp. 647,607,642.70, is greater than the profit obtained due to the total increase in effective working hours, namely Rp. 587,140,529.50, while the decrease in effective working hours does not change the profit.

Keywords: Minimum Daily Production, Completion Time, Project Cost, Project Profit

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat rahmat, karunia dan penyertaan-Nya maka dapat diselesaikannya skripsi dengan judul "**Analisis Pengaruh Perubahan Jam Kerja Efektif Terhadap Produksi Harian Minimum, Waktu Penyelesaian dan Biaya Proyek serta Keuntungan Proyek**". Skripsi ini dikerjakan sebagai kewajiban mahasiswa/i Program Studi Teknik Sipil untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Penyusunan skripsi ini, banyak mendapatkan bimbingan, dorongan, motivasi dan doa dari berbagai pihak maka dengan segala ketulusan hati yang terdalam sudah sepatutnya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr.Don G. Da Costa ST.,MT, selaku dekan fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Stephanus Ola Demon, ST.MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Bapak Ir. Laurensius Lulu,MM selaku dosen pembimbing 1 (satu) dan Ibu Christiani C. A Manubulu, ST.,M.Eng selaku pembimbing 2 yang telah meluangkan banyak waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi ini.
4. Bapak Gregorius Paus Usboko ST.,MT dan Bapak Stephanus Ola Demon, ST.MT selaku dosen penguji yang telah meluangkan banyak waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi ini.
5. Seluruh Dosen Program studi Teknik Sipil yang telah memberikan ilmunya kepada penulis
6. Terimakasih untuk para Pegawai Tata Usaha Teknik Sipil, Fakultas Teknik.
7. Terimakasih yang tak terhingga Bapak Herman Atok (Alm) dan Mama Bernadetha Naben, Kaka Grace Atok, Kaka Rio Malik yang selalu mendukung dan mendoakan dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Terimakasih yang tak terhingga Bapak Gusty Fahik dan Mama Chrispy Eluama, Adik Kenisha Atok, Adik Amoy, Adik Michael yang selalu mendukung dan mendoakan dalam menyelesaikan skripsi ini.

9. Terimakasih untuk semua keluarga besar yang telah mendukung dan mensupport dengan caranya masing-masing
10. Rekan seperjuangan Teknik Sipil 2019 yang selalu memberikan semangat dan telah membantu dalam suka dan duka selama proses penyusunan Skripsi ini.
11. Semua pihak yang telah membantu dan memberi dukungan dengan caranya masing-masing, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih ada kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan untuk penyempurnaan Skripsi ini.

Kupang, September 2024

DAFTAR ISI

LEMBARAN JUDUL

LEMBARAN PENGESAHAN

LEMBAR KEORISINALAN

ABSTRAK ii

KATA PENGANTAR..... v

DAFTAR ISI.....vii

DAFTAR TABELxi

DAFTAR GAMBAR.....xiii

DAFTAR GRAFIKxiv

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Tujuan Penelitian 2

1.4 Manfaat Penelitian 2

1.5 Batasan Masalah..... 3

1.6 Keterkaitan dengan Peneliti Terdahulu 5

BAB II. LANDASAN TEORI

2.1 Umum..... 7

2.1.1 Pengertian Proyek 7

2.1.2 Pengertian Manajemen Proyek 7

2.1.3 Sumber Daya yang Terlibat dalam Proyek 8

2.1.4 Waktu Kerja Efektif 9

2.1.5 Hari Kerja Efektif..... 10

2.1.6 Jam Kerja Efektif 10

2.1.7 Waktu Kerja Lembur..... 12

2.1.8 Upah Tenaga Kerja Lembur..... 12

2.2 Konsep Biaya Secara Umum 14

2.2.1 Pengertian Rencana Anggaran Biaya..... 14

2.2.2 Pengertian Biaya 15

2.2.3 Konsep Biaya Proyek.....	15
2.3 Produksi	22
2.3.1 Produksi Tenaga Kerja.....	22
2.3.2 Produksi Peralatan.....	23
2.3.3 Produksi Minimum (Q_m).....	24
2.4 Koefisien dan Kuantitas	25
2.4.1 Koefisien Tenaga Kerja.....	25
2.4.2 Koefisien Material.....	26
2.4.3 Koefisien Peralatan	28
2.5 Volume Pekerjaan	28
2.6 Waktu Penyelesaian Pekerjaan	29
2.7 Jadwal Penyelesaian Proyek	29
2.7.1 Perubahan Jadwal Pelaksanaan (<i>Time Schedule</i>) Menggunakan Sistem Gabungan Antara Diagram Balok dan Kurva-S (S-Curve)	30
2.7.2 Spesifikasi Item Pekerjaan	33
2.8 Biaya Unsur.....	38
2.8.1 Biaya Unsur Tenaga Kerja	39
2.8.2 Biaya Unsur Material	40
2.8.3 Biaya Unsur Peralatan.....	40
2.9 Analisa Harga Satuan Pekerjaan	41
2.10 Biaya Item Pekerjaan	42
2.11 Laba atau Keuntungan.....	42
2.12 Pengaruh Perubahan Jam Kerja Efektif Terhadap Produksi Harian Minimum, Waktu Penyelesaian dan Biaya Proyek serta Keuntungan Proyek.....	43
2.12.1 Hubungan Perubahan Jam Kerja Efektif Terhadap Produksi Harian Minimum	44
2.12.2 Hubungan Perubahan Jam Kerja Efektif Terhadap Waktu Penyelesaian	45
2.12.3 Hubungan Perubahan Jam Kerja Efektif Terhadap Biaya Proyek.....	46
2.12.4 Hubungan Perubahan Jam Kerja Efektif Terhadap Keuntungan Proyek.....	48

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1 Umum.....	50
3.2 Pengumpulan Data	50

3.2.1 Obyek Penelitian	50
3.2.2 Jenis Data	50
3.3 Proses Pengolahan Data	51
3.3.1 Diagram Alir Penelitian	51
3.3.2 Penjelasan Diagram Alir	52

BAB IV HASIL ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Umum.....	58
4.2 Data Rencana Anggaran Biaya (RAB)	58
4.3 Produksi	61
4.3.1 Produksi Tenaga Kerja.....	61
4.3.2 Produksi Peralatan.....	63
4.3.3 Produksi Minimum	66
4.4 Hari Kerja Efektif.....	67
4.4.1 Waktu Penyelesaian	67
4.4.1.1 Penambahan Kelompok Kerja.....	69
4.5 Penurunan Jam Kerja Efektif -3 (Tiga) Jam dengan Interval Waktu 1 (Satu) jam	71
4.6 Peningkatan Jam Kerja Efektif +3 (Tiga) Jam dengan Interval Waktu 1 (Satu) jam	72
4.7 Perubahan Harga Satuan Tenaga Kerja Akibat Peningkatan Jam Kerja Efektif	72
4.8 Perubahan Produksi Minimum.....	73
4.8.1 Perubahan Produksi Minimum Akibat Penurunan Jam Kerja Efektif	73
4.8.2 Perubahan Produksi Minimum Akibat Peningkatan Jam Kerja Efektif.....	75
4.9 Perubahan Waktu Penyelesaian Item Pekerjaan	76
4.9.1 Perubahan Waktu Penyelesaian Akibat Penurunan Jam Kerja Efektif.....	78
4.9.2 Perubahan Waktu Penyelesaian Akibat Peningkatan Jam Kerja Efektif	79
4.10 Perubahan Jadwal (<i>Time Schedule</i>).....	81
4.10.1 Perubahan Jadwal (<i>Time Schedule</i>) Akibat Jam Kerja Efektif Normal	82
4.10.2 Perubahan Jadwal (<i>Time Schedule</i>) Akibat Penurunan Jam Kerja Efektif	83
4.10.3 Perubahan Jadwal (<i>Time Schedule</i>) Akibat Peningkatan Jam Kerja Efektif.....	86
4.11 Biaya Unsur Sumber Daya.....	90
4.11.1 Biaya Unsur Tenaga Kerja	90
4.11.2 Biaya Unsur Peralatan.....	97

4.12 Perubahan Analisa Harga Satuan	97
4.12.1 Perubahan Analisa Harga Satuan Akibat Penurunan Jam Kerja Efektif.....	98
4.12.2 Perubahan Analisa Harga Satuan Akibat Peningkatan Jam Kerja Efektif.....	98
4.13 Perubahan Biaya Proyek	98
4.13.1 Perhitungan Biaya Proyek Akibat Penurunan Jam Kerja Efektif	99
4.13.2 Perhitungan Biaya Proyek Akibat Peningkatan Jam Kerja Efektif.....	100
4.13.3 Prosentase Perubahan Biaya Proyek	102
4.14 Perubahan Keuntungan Proyek	102
4.15 Pembahasan.....	104
4.15.1 Hubungan Perubahan Jam Kerja Efektif Terhadap Produksi Harian Minimum..	
.....	105
4.15.2 Hubungan Perubahan Jam Kerja Efektif Terhadap Waktu Penyelesaian	106
4.15.3 Hubungan Perubahan Jam Kerja Efektif Terhadap Biaya Proyek.....	108
4.15.4 Hubungan Perubahan Jam Kerja Efektif Terhadap Keuntungan Proyek.....	111

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	114
5.2 Saran.....	115

DAFTAR PUSTAKA	xv
-----------------------------	-----------

SURAT PLAGIASI.....	xvi
----------------------------	------------

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keterkaitan dengan Peneliti Terdahulu	5
Tabel 2.1 Faktor Kondisi Operasi (E1)	23
Tabel 2.2 Faktor Kondisi Pekerjaan (E2) dan Pengelolaan (E3)	23
Tabel 4.1 Pekerjaan yang dianalisa dan tidak dianalisa	59
Tabel 4.2 Harga Masing-Masing Satuan Pekerjaan	60
Tabel 4.3 Produksi Tenaga Kerja	62
Tabel 4.4 Produksi Peralatan	64
Tabel 4.5 Produksi Minimum Akibat Jam Kerja Efektif Normal	66
Tabel 4.6 Estimasi Hari Kerja Efektif Dalam 6 Bulan Masa Pelaksanaan Proyek Tahun 2022	67
Tabel 4.7 Waktu Penyelesaian Akibat Jam Kerja Efektif Normal	68
Tabel 4.8 Produksi Harian Minimum Akibat Penambahan Kelompok Kerja	70
Tabel 4.9 Waktu Penyelesaian Akibat Penambahan Kelompok Kerja	71
Tabel 4.10 Harga Satuan Tenaga Kerja	73
Tabel 4.11 Perubahan Produksi Harian Minimum Akibat Penurunan Jam Kerja Efektif	75
Tabel 4.12 Perubahan Produksi Harian Minimum Akibat Penurunan Jam Kerja Efektif	76
Tabel 4.13 Waktu Penyelesaian Akibat Penurunan Jam Kerja Efektif	79
Tabel 4.14 Waktu Penyelesaian Akibat Peningkatan Jam Kerja Efektif	81
Tabel 4.15 Biaya Unsur Tenaga Kerja Akibat Penurunan Jam Kerja Efektif	91
Tabel 4.16 Biaya Unsur Tenaga Kerja Akibat Peningkatan Jam Kerja Efektif	93
Tabel 4.17 Biaya Unsur Peralatan Akibat Penurunan Jam Kerja Efektif	95
Tabel 4.18 Biaya Unsur Peralatan Akibat Peningkatan Jam Kerja Efektif	96
Tabel 4.19 Analisa Harga Satuan Akibat Penurunan Jam Kerja Efektif	98
Tabel 4.20 Analisa Harga Satuan Akibat Peningkatan Jam Kerja Efektif	98
Tabel 4.21 Perhitungan Biaya Proyek Akibat Penurunan Jam Kerja Efektif	99
Tabel 4.22 Perhitungan Biaya Proyek Akibat Peningkatan Jam Kerja Efektif	100
Tabel 4.23 Perubahan Jam Kerja Efektif Terhadap Produksi Harian Minimum Pada Item Pekerjaan Galian Tanah	107

Tabel 4.24 Perubahan Jam Kerja Efektif Terhadap Waktu Penyelesaian Pada Item Pekerjaan Galian Tanah	109
Tabel 4.25 Perubahan Jam Kerja Efektif Terhadap Biaya Proyek.....	110
Tabel 4.26 Perubahan Jam Kerja Efektif Terhadap Keuntungan.....	111

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komponen Biaya Proyek	16
Gambar 2.2 Diagram Komponen Biaya Proyek	18

DAFTAR GRAFIK

Grafik 2.3 Hubungan Perubahan Jam Kerja Efektif Terhadap Produksi Minimum	45
Grafik 2.4 Hubungan Perubahan Jam Kerja Efektif Terhadap Waktu Penyelesaian.....	46
Grafik 2.5 Hubungan Perubahan Jam Kerja Efektif Terhadap Biaya Proyek.....	47
Grafik 2.6 Hubungan Perubahan Jam Kerja Efektif Terhadap Keuntungan Proyek	49
Grafik 4.1 Jadwal Penyelesaian (<i>Time Schedule</i>) Akibat Jam Kerja Efektif Normal.....	82
Grafik 4.2 Jadwal Penyelesaian (<i>Time Schedule</i>) Akibat Penurunan Jam Kerja Efektif.....	83
Grafik 4.3 Jadwal Penyelesaian (<i>Time Schedule</i>) Akibat Penurunan Jam Kerja Efektif.....	84
Grafik 4.4 Jadwal Penyelesaian (<i>Time Schedule</i>) Akibat Penurunan Jam Kerja Efektif.....	85
Grafik 4.5 Jadwal Penyelesaian (<i>Time Schedule</i>) Akibat Peningkatan Jam Kerja Efektif....	86
Grafik 4.6 Jadwal Penyelesaian (<i>Time Schedule</i>) Akibat Peningkatan Jam Kerja Efektif.....	87
Grafik 4.7 Jadwal Penyelesaian (<i>Time Schedule</i>) Akibat Peningkatan Jam Kerja Efektif....	88
Grafik 4.8 Jadwal Penyelesaian (<i>Time Schedule</i>) Akibat Total Peningkatan Jam Kerja Efektif.....	89
Grafik 4.9 Hubungan Perubahan Jam Kerja Efektif Terhadap Produksi Harian Minimum Pada Item Pekerjaan Galian Tanah Biasa	106
Grafik 4.10 Hubungan Perubahan Jam Kerja Efektif Terhadap Waktu Penyelesaian Pada Item Pekerjaan Galian Tanah Biasa	108
Grafik 4.11 Hubungan Perubahan Jam Kerja Efektif Terhadap Biaya Proyek Akibat Penurunan Jam Kerja Efektif.....	108
Grafik 4.12 Hubungan Perubahan Jam Kerja Efektif Terhadap Biaya Proyek Akibat Peningkatan Jam Kerja Efektif	109
Grafik 4.13 Hubungan Perubahan Jam Kerja Efektif Terhadap Biaya Proyek.....	111
Grafik 4.14 Hubungan Perubahan Jam Kerja Efektif Terhadap Keuntungan Proyek	112