

# **TUGAS AKHIR**

---

---

**NOMOR : 1656/WM/F.TS/SKR.2023**

**PENGARUH PERBEDAAN PRODUKSI MINIMUM  
ANTARA ALAT DAN TENAGA KERJA TERHADAP  
WAKTU PENYELESAIAN, BIAYA PROYEK DAN  
KEUNTUNGAN**



**DISUSUN OLEH :**

**AURELIA LETE ANGUL**

**NOMOR REGISTRASI :**

**211 19 124**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA  
KUPANG  
2023**

**LEMBARAN PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR**

**NOMOR : 1656/WM/F.TS/SKR/2023**

**PENGARUH PERBEDAAN PRODUKSI MINIMUM ANTARA  
ALAT DAN TENAGA KERJA TERHADAP WAKTU  
PENYELESAIAN, BIAYA PROYEK DAN KEUNTUNGAN**

**DISUSUN OLEH:  
AURELIA LETE ANGUL  
NOMOR INDUK MAHASISWA :  
211 19 124**

**DIPERIKSA OLEH:**

**PEMBIMBING I**

**PEMBIMBING II**

**Ir. LAURENSIUS LULU,MM  
NIDN: 08 2010 6401**

**KRISANTOS RIA BELA.ST.,MT  
NIDN : 15 25059301**

**DISETUJUI OLEH:  
KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG**

**STEPHANUS OLA DEMON, ST.,MT  
NIDN: 08 0909 7401**

**DISAHKAN OLEH:  
DEKAN FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG**

**DR. DON G. N. DA COSTA, ST.,MT  
NIDN: 08 2003 6801**

**LEMBARAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**NOMOR : 1656/WM/F.TS/SKR/2023**

**PENGARUH PERBEDAAN PRODUKSI MINIMUM ANTARA  
ALAT DAN TENAGA KERJA TERHADAP WAKTU  
PENYELESAIAN, BIAYA PROYEK DAN KEUNTUNGAN**

**DISUSUN OLEH:  
AURELIA LETE ANGUL  
NOMOR INDUK MAHASISWA:  
211 19 124**

**DIPERIKSA OLEH:**

**PENGUJI I**

**PAULUS SIANTO, ST., MT**  
**NIDN: 08 1704 7101**

**PENGUJI II**

**GREGORIUS PAUS USBOKO, ST., MT**  
**NIDN: 15 2505 9201**

**PENGUJI III**

**Ir. LAURENSIUS LULU, MM**  
**NIDN: 08 2010 6401**





## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aurelia Lete Angul

Nomor Induk Mahasiswa : 211 19 124

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan Judul :

**“PENGARUH PERBEDAAN PRODUKSI MINIMUM ANTARA ALAT DAN TENAGA KERJA TERHADAP WAKTU PENYELESAIAN, BIAYA PROYEK DAN KEUNTUNGAN”** adalah benar-benar karya saya dibawah bimbingan Dosen Pembimbing. Apabila dikemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Kupang, 26 Februari 2024

Mahasiswa

Aurelia Lete Angul

# **MOTTO**

**“Lakukan Sesuatu Hari Ini Yang Mana Kita Akan Berterimakasih  
Padanya Di masa Depan Nanti”**

**Karya Ini Kupersembahkan Kepada :**

**Kedua Orang Tuaku Tercinta**

**Kakak Serta Adik - Adik Tersayang**

**Seluruh Keluarga**

**Bapak/Ibu Dosen, Teman-Teman Teknik Sipil serta**

**Partner Hati dan orang - orang yang sudah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini**

## **ABSTRAK**

**Nomor : 1656/WM/F.TS/SKR/2023**

### **PENGARUH PERBEDAAN PRODUKSI MINIMUM ANTARA ALAT DAN TENAGA KERJA TERHADAP WAKTU PENYELESAIAN, BIAYA PROYEK, DAN KEUNTUNGAN**

---

---

Proyek merupakan suatu rangkaian kegiatan yang dikerjakan secara terperinci dalam waktu terbatas untuk mencapai tujuan tertentu dimasa yang akan datang. Proyek selalu berhubungan dengan biaya dan sumber daya. Hal ini dikarenakan sumber daya merupakan faktor penentu dalam keberhasilan suatu proyek.

Sumber daya yang dimaksud yaitu manusia (man), peralatan (machines/equipment), material (materials), uang (money), dan waktu (Time). Dalam pelaksanaannya baik tenaga kerja maupun peralatan tidak bekerja sendiri melainkan bersama - sama walaupun produksi yang dihasilkan dari setiap sumber daya tersebut berbeda. Oleh sebab itu produksi yang paling mungkin dilakukan bersama - sama adalah produksi yang paling kecil (minimum).

Adapun tujuan dari penyusunan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh perbedaan produksi minimum antara alat dan tenaga kerja terhadap waktu penyelesaian, biaya proyek dan keuntungan.

Waktu penyelesaian untuk item pekerjaan lapis resap pengikat - aspal cair, waktu penyelesaian menurut tenaga kerja dan alat adalah 0,83 hari dan produksi minimum yang digunakan adalah 10.000 liter, sedangkan menurut produksi minimum alat waktu penyelesaiannya adalah 0,47 hari dan produksi minimum yang digunakan adalah 17.500 liter. Hal ini menunjukkan terjadi perbedaan waktu penyelesaian sebesar 0,35 hari sehingga menyebabkan penurunan sebesar 0,43%.

Dapat dilihat perbedaan total dari biaya proyek berdasarkan data RAB, tenaga kerja, Alat dan persamaan total biaya proyek antara tenaga kerja dan tenaga kerja dan alat. Dimana biaya proyek menurut data RAB lebih kecil dari biaya proyek menurut tenaga kerja, alat serta tenaga kerja dan alat. Biaya proyek menurut data RAB Rp 3.471.049.681,05 dan biaya proyek menurut tenaga kerja Rp 3.662.653.913,29 , biaya proyek menurut alat Rp 3.661.997.670, biaya proyek menurut tenaga kerja dan alat yaitu Rp 3.662.653.913,29. Keuntungan berdasarkan data RAB lebih besar dari keuntungan berdasarkan produksi tenaga kerja, alat, serta tenaga kerja dan alat. Keuntungan awal menurut data RAB adalah Rp 337.328.068,10 dan keuntungan menurut produksi minimum tenaga kerja adalah Rp 145.723.835,86 terjadi penurunan keuntungan sebesar -56,80% dari keuntungan awal berdasarkan data RAB.

Dengan melihat hasil analisa dan kesimpulan maka disarankan ketika menghitung waktu penyelesaian, biaya proyek, dan keuntungan pada masing -masing item pekerjaan perlu memperhatikan produksi dari sumber daya yang ada dan variabel-variabel pembentuk produksi agar tidak terjadi kesalahan dalam perhitungan tersebut.

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

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan tuntunan-Nya Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Tugas Akhir 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 Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Menyadari akan hal tersebut maka dihaturkan terima kasih kepada:

1. Bapak Don Gaspar N. Da Costa,ST.,MT selaku Dekan pada Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Stephanus Ola Demon,ST.,MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Ibu Christiani Chandra Manubulu,ST.,M.Eng selaku Sekertaris Program Studi Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Bapak Ir. Laurensius Lulu,MM selaku dosen pembimbing 1 (satu) dan Bapak Krisantos Ria Bela,ST.,MT selaku pembimbing 2 yang telah meluangkan banyak waktunya untuk membimbing dan mengarahkan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Engelbertha Noviani Bria Seran,ST.,MT selaku dosen pembimbing akademik.
6. Bapak Paulus Sianto,ST.,MT dan Bapak Gregorius Paus Usboko,ST,MT selaku Dosen penguji yang menguji penulis selama seminar proposal, seminar hasil dan siding skripsi.
7. Seluruh Dosen Program studi Teknik Sipil yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
8. Bapak Martinus, Mama Yulita, Kakak yola, Adik Priska, Putra, Carli, Mama Verny, Mama Sr. Anastasia, Tanta Egi serta semua keluarga yang selalu mendukung dan mendoakan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Keluarga besar Bapa dan Mama yang sudah membantu dengan caranya masing-masing.

10. Terimakasih untuk Kaka Tonce, Kaka Ran, Bapa Nje dan semua orang yang sudah membantu mencari data RAB sebagai data penelitian untuk skripsi penulis.
11. Teman - teman Manajemen Tessa Siman, Tika Lering, Kelin Agur, Gani Araujo
12. Adik - adik Kos Dinda 2 yang selalu memberi semangat pada penulis.
13. Rekan seperjuangan Teknik Sipil 2019 dan partner hati Asa yang selalu memberikan semangat dan telah membantu dalam suka dan duka selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
14. Semua pihak yang telah membantu dan memberi dukungan dengan caranya masing - masing, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

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

Kupang, Desember 2023



# DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>I-1</b>
1.1 Latar Belakang.....	I-2
1.2 Rumusan Masalah.....	I-2
1.3 Tujuan penelitian .....	I-2
1.4 Manfaat Penelitian .....	I-2
1.5 Batasan Masalah.....	I-3
1.6 Keterkaitan Dengan Peneliti Terdahulu.....	I-3
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>II-1</b>
2.1 Umum .....	II-1
2.2 Konsep Biaya .....	II-1
2.2.1 Biaya Proyek .....	II-2
2.2.2 Biaya Item Pekerjaan .....	II-4
2.2.3 Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP).....	II-4
2.3 Volume Pekerjaan.....	II-5
2.4 Analisa Harga Satuan Item Pekerjaan.....	II-5
2.5 Harga Satuan Sumber Daya .....	II-6
2.5.1 Harga Satuan tenaga Kerja.....	II-6
2.5.2 Harga Satuan Material .....	II-7
2.5.3 Harga Satuan Peralatan.....	II-7
2.6 Koefisien atau Kuantitas .....	II-7
2.6.1 Koefisien atau Kuantitas Tenaga Kerja .....	II-9
2.6.2 Koefisien atau Kuantitas Material.....	II-9
2.6.3 Koefisien atau Kuantitas Peralatan.....	II-10
2.7 Jumlah Tenaga Kerja dan Peralatan .....	II-10
2.8 Produksi .....	II-11

2.8.1	Produksi Tenaga Kerja.....	II-11
2.8.2	Produksi Peralatan .....	II-12
2.8.3	Produksi Minimum .....	II-13
2.8.3.1	Produksi Minimum Tenaga Kerja.....	II-13
2.8.3.2	Produksi Minimum Peralatan .....	II-14
2.9	Koefisien akibat Produksi Minimum Tenaga Kerja dan Peralatan .....	II-14
2.10	Analisa Harga Satuan Akibat Produksi Minimum Tenaga Kerja dan Alat .....	II-15
2.11	Waktu Penyelesaian.....	II-16
2.12	Biaya Unsur Sumber Daya.....	II-16
2.12.1	Biaya Unsur Tenaga Kerja.....	II-17
2.12.2	Biaya Unsur Material .....	II-17
2.12.3	Biaya Unsur Peralatan .....	II-17
2.13	Keuntungan .....	II-17
2.14	Hubungan Perubahan Produksi Tenaga Kerja dan Peralatan Terhadap Waktu Penyelesaian.....	II-18
2.15	Hubungan Perubahan Produksi Tenaga Kerja dan Peralatan Terhadap Biaya Proyek .....	II-18
2.16	Hubungan Perubahan Produksi Tenaga Kerja dan Peralatan Terhadap Keuntungan .....	II-20
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>		<b>III-1</b>
3.1.	Umum .....	III-1
3.2.	Pengambilan Data.....	III-1
3.3.	Diagram Alir.....	III-1
3.4.	Penjelasan diagram Alir.....	III-3
3.4.1	Data Rencana Anggaran Biaya.....	III-3
3.4.2	Volume Pekerjaan.....	III-3
3.4.3	Analisa Harga Satuan.....	III-3
3.4.4	Koefisien atau Kuantitas .....	III-3
3.4.5	Harga Satuan .....	III-3
3.4.6	Jam Kerja Efektif.....	III-3
3.4.7	Daftar Kebutuhan Alat.....	III-4
3.4.8	Sumber Daya Tenaga Kerja .....	III-4

3.4.9	Sumber Daya Alat .....	III-5
3.4.10	Produksi Minimum Tenaga Kerja dan Peralatan .....	III-5
3.4.11	Menghitung Waktu Penyelesaian Item Pekerjaan Berdasarkan Produksi Minimum Sumber Daya.....	III-5
3.4.12	Koefisien akibat Produksi Minimum Tenaga Kerja dan Alat.....	III-6
3.4.13	Analisa Harga Satuan akibat Produksi Minimum Tenaga Kerja dan Alat .....	III-6
3.4.14	Biaya Proyek.....	III-6
3.4.15	Keuntungan .....	III-7
3.4.16	Pembahasan.....	III-7
3.4.17	Kesimpulan .....	III-7
<b>BAB IV</b>	<b>ANALISA DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>IV-1</b>
4.1	Umum .....	IV-1
4.2	Data Rencana Anggaran Biaya.....	IV-1
4.2.1	Volume.....	IV-3
4.2.2	Analisa Harga Satuan.....	IV-3
4.2.3	Koefisien .....	IV-3
4.2.4	Harga Satuan .....	IV-3
4.2.5	Jam Kerja Efektif.....	IV-3
4.2.6	Daftar Kebutuhan Alat.....	IV-3
4.3	Perhitungan Berdasarkan Produksi Minimum Tenaga Kerja.....	IV-4
4.3.1	Jumlah Tenaga Kerja .....	IV-4
4.3.2	Produksi Tenaga Kerja dan Alat.....	IV-5
4.3.2.1	Produksi Tenaga Kerja .....	IV-5
4.3.2.2	Produksi Peralatan.....	IV-8
4.3.3	Produksi Minimu Tenaga Kerja .....	IV-12
4.3.4	Waktu Penyelesaian.....	IV-13
4.3.5	Koefisien berdasarkan Produksi Minimum Tenaga Kerja.....	IV-14
4.3.6	Analisa Harga Satuan berdasarkan Produksi Minimum Tenaga Kerja.....	IV-16
4.3.7	Biaya Item Pekerjaan .....	IV-17
4.3.8	Biaya Proyek .....	IV-18

4.3.8.1	Perubahan Biaya Proyek Akibat Pengaruh Dari Produksi Minimum Tenaga Kerja.....	IV-19
4.3.9	Keuntungan .....	IV-20
4.3.9.1	Perubahan Keuntungan Akibat Adanya Pengaruh dari Produksi Minimum Tenaga Kerja .....	IV-21
4.4	Perhitungan Berdasarkan Produksi Minimum Peralatan .....	IV-22
4.4.1	Jumlah Tenaga Kerja .....	IV-22
4.4.2	Produksi Tenaga Kerja dan Alat.....	IV-24
4.4.2.1	Produksi Tenaga Kerja .....	IV-24
4.4.2.2	Produksi Peralatan.....	IV-27
4.4.3	Produksi Minimum Peralatan.....	IV-30
4.4.4	Waktu Penyelesaian.....	IV-32
4.4.5	Koefisien berdasarkan Produksi Minimum Peralatan .....	IV-33
4.4.6	Analisa Harga Satuan akibat Produksi Minimum Peralatan .....	IV-34
4.4.7	Biaya Item Pekerjaan .....	IV-36
4.4.8	Biaya Proyek .....	IV-37
4.4.8.1	Perubahan Biaya Proyek Akibat Pengaruh dari Produksi Minimum Peralatan .....	IV-38
4.4.9	Keuntungan .....	IV-39
4.4.9.1	Perubahan Keuntungan Akibat Adanya Pengaruh dari Produksi Minimum Peralatan .....	IV-40
4.5	Perhitungan Berdasarkan Produksi Minimum Tenaga Kerja dan Peralatan.....	IV-41
4.5.1	Jumlah Tenaga Kerja .....	IV-41
4.5.2	Produksi Tenaga Kerja dan Alat.....	IV-43
4.5.2.1	Produksi Tenaga Kerja .....	IV-43
4.5.2.2	Produksi Peralatan.....	IV-46
4.5.3	Produksi Minimum Tenaga Kerja dan Peralatan .....	IV-49
4.5.4	Waktu Penyelesaian.....	IV-50
4.5.5	Koefisien berdasarkan Produksi Minimum Tenaga Kerja dan Peralatan.....	IV-51
4.5.6	Analisa Harga Satuan berdasarkan Produksi Minimum Tenaga Kerja dan Peralatan.....	IV-52

4.5.7 Biaya Item Pekerjaan akibat Produksi Minimum Tenaga Kerja dan alat .....	IV-54
4.5.8 Biaya Proyek .....	IV-55
4.5.8.1 Perubahan Biaya Proyek Akibat Pengaruh dari Produksi Minimum Tenaga Kerja dan Peralatan.....	IV-56
4.5.9 Keuntungan .....	IV-57
4.5.9.1 Perubahan Keuntungan Akibat Adanya Pengaruh dari Produksi Minimum Tenaga Kerja dan Peralatan.....	IV-58
4.6 Pembahasan.....	IV-63
4.6.1 Umum .....	IV-63
4.6.2 Pengaruh Perbedaan Produksi Minimum Tenaga Kerja, Alat, Serta Tenaga Kerja dan Alat terhadap Waktu Penyelesaian.....	IV-63
4.6.3 Pengaruh Perbedaan Produksi Minimum Tenaga Kerja, Alat, Serta Tenaga Kerja dan Alat terhadap Biaya Proyek .....	IV-65
4.6.4 Pengaruh Perbedaan Produksi Minimum Tenaga Kerja, Alat, Serta Tenaga Kerja dan Alat terhadap Keuntungan .....	IV-66
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>V-1</b>
5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran .....	V-4
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>xii</b>
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Diagram Biaya Proyek.....	II-3
Gambar 3.1	Diagram Alir.....	III-2

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Keterkaitan Dengan Peneliti Terdahulu.....	I-3
Tabel 4.1	Data Rencana Anggaran Biaya.....	IV-2
Tabel 4.2	Hasil Perhitungan Jumlah Tenaga Kerja .....	IV-4
Tabel 4.3	Produksi Tenaga Kerja .....	IV-7
Tabel 4.4	Produksi Peralatan.....	IV-10
Tabel 4.5	Hasil Perhitungan Proses Pemilihan produksi Minimum Tenaga Kerja ..	IV-12
Tabel 4.6	Waktu Penyelesaian.....	IV-14
Tabel 4.7	Analisa Harga Satuan Item Pekerjaan berdasarkan Produksi Minimum Tenaga Kerja.....	IV-16
Tabel 4.8	Analisa Harga Satuan berdasarakan Produksi Minimum Tenaga Kerja .....	IV-17
Tabel 4.9	Perhitungan Biaya Item Pekerjaan berdasarkan Produksi Minimum Tenaga Kerja.....	IV-18
Tabel 4.10	Biaya Proyek berdasarkan Produksi Minimum Tenaga Kerja.....	IV-19
Tabel 4.11	Hasil Perhitungan Perubahan Biaya Proyek Akibat Pengaruh dari Produksi Minimum Tenaga Kerja .....	IV-20
Tabel 4.12	Hasil Perhitungan Keuntungan Akibat Pengaruh dari Produksi Minimum Tenaga Kerja .....	IV-21
Tabel 4.13	Hasil Perhitungan Perubahan Keuntungan akibat Adanya Pengaruh dari Produksi Minimum Tenaga Kerja .....	IV-22
Tabel 4.14	Hasil Perhitungan Jumlah Tenaga Kerja .....	IV-23
Tabel 4.15	Produksi Tenaga Kerja .....	IV-25
Tabel 4.16	Produksi Peralatan.....	IV-28
Tabel 4.17	Hasil Perhitungan Proses Pemilihan Produksi Minimum Peralatan .....	IV-31
Tabel 4.18	Hasil Perhitungan Penambahan Kelompok Tenaga Kerja.....	IV-31
Tabel 4.19	Waktu Penyelesaian.....	IV-32
Tabel 4.20	Analisa Harga Satuan Item Pekerjaan berdasarkan Produksi Minimum Peralatan .....	IV-35
Tabel 4.21	Analisa Harga satuan berdasarkan Produksi Minimum Peralatan .....	IV-35
Tabel 4.22	Perhitungan Biaya Item Pekerjaan Berdasarkan Produksi Minimum Peralatan .....	IV-36

Tabel 4.23	Biaya Proyek Berdasarkan Produksi Minimum Peralatan.....	IV-38
Tabel 4.24	Hasil Perhitungan Perubahan Biaya Proyek Akibat Pengaruh dari Produksi Minimum Peralatan.....	IV-39
Tabel 4.25	Hasil Perhitungan Keuntungan Akibat Pengaruh dari Produksi Minimum Peralatan.....	IV-40
Tabel 4.26	Hasil Perhitungan Perubahan Keuntungan Akibat Adanya Pengaruh dari Produksi Minimum Peralatan.....	IV-41
Tabel 4.27	Hasil Perhitungan Jumlah Tenaga Kerja .....	IV-42
Tabel 4.28	Produksi Tenaga Kerja .....	IV-44
Tabel 4.29	Produksi Peralatan.....	IV-47
Tabel 4.30	Produksi Minimum Tenaga Kerja dan Peralatan .....	IV-49
Tabel 4.31	Waktu Penyelesaian.....	IV-50
Tabel 4.32	Analisa Harga Satua Item Pekerjaan Berdasarkan Produksi Minimum antara Tenaga Kerja dan Peralatan.....	IV-53
Tabel 4.33	Rekapan Analisa Harga Satuan berdasarkan Produksi Minimum Tenaga Kerja dan Peralatan .....	IV-53
Tabel 4.34	Perhitungan Biaya Item Pekerjaan berdasarkan Produksi Minimum Tenaga Kerja dan Peralatan .....	IV-55
Tabel 4.35	Biaya Proyek berdasarkan Produksi Minimum Tenaga Kerja Dan Peralatan .....	IV-56
Tabel 4.36	Hasil Perhitungan Perubahan Biaya Proyek Akibat Pengaruh dari Produksi Minimum Tenaga Kerja dan Peralatan .....	IV-57
Tabel 4.37	Hasil Perhitungan Keuntungan Akibat Pengaruh dari Produksi Minimum Tenaga Kerja dan Peralatan .....	IV-57
Tabel 4.38	Hasil Perhitungan Perubahan Keuntungan Akibat Adanya Pengaruh dari Produksi Minimum Tenaga Kerja dan Peralatan .....	IV-59
Tabel 4.39	Rekapitulasi Perhitungan Produksi Minimum berdasarkan Produksi Minimum Tenaga Kerja,Alat,Tenaga Kerja dan Alat .....	IV-60
Tabel 4.40	Rekapitulasi Perhitungan Waktu Penyelesaian berdasarkan Produksi Minimum Tenaga Kerja,Alat,Tenaga Kerja dan Alat .....	IV-60
Tabel 4.41	Rekapitulasi Perhitungan Analisa Harga Satuan berdasarkan Produksi Minimum Tenaga Kerja,Alat,Tenaga Kerja dan Alat .....	IV-61

Tabel 4.42	Rekapitulasi Perhitungan Analisa Biaya Proyek berdasarkan Produksi Minimum Tenaga Kerja,Alat,Tenaga Kerja dan Alat .....	IV-62
Tabel 4.43	Rekapitulasi Perhitungan Keuntungan berdasarkan Produksi Minimum Tenaga Kerja,Alat,Tenaga Kerja dan Alat .....	IV-62
Tabel 4.44	Hasil Perhitungan Rekapitulasi Perbedaan dan Persentase Waktu Penyelesaian berdasarkan Produksi Minimum Tenaga Kerja, Alat, Tenaga Kerja dan Alat .....	IV-64
Tabel 4.45	Hasil Perhitungan Perbedaan dan Persentase Waktu Penyelesaian berdasarkan Produksi Minimum Tenaga Kerja, Alat, Tenaga Kerja dan Alat.....	IV-65
Tabel 4.46	Hasil Perhitungan Rekapitulasi Perbedaan dan Persentase Keuntungan berdasarkan Produksi Minimum Tenaga Kerja, Alat, Tenaga Kerja dan Alat.....	IV-67