

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1660/WM/FT.S/SKR/2023

**PERBANDINGAN WAKTU PENYELESAIAN BIAYA
PROYEK DAN KEUNTUNGAN PROYEK AKIBAT
ADANYA PERBEDAAN PRODUKSI MINIMUM TENAGA
KERJA DAN PERALATAN**



DISUSUN OLEH :

GANISIUS OEMATAN ARAUJO

NOMOR REGISTRASI :

211 19 132

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

LEMBARAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1660/WM/F.TS/SKR/2023

**PERBANDINGAN WAKTU PENYELESAIAN BIAYA PROYEK DAN
KEUNTUNGAN PROYEK AKIBAT ADANYA PERBEDAAN PRODUKSI
MINIMUM TENAGA KERJA DAN PERALATAN**

DISUSUN OLEH:

GANISIUS OEMATAN ARAUJO


NOMOR INDUK MAHASISWA:

211 19 132

DIPERIKSA OLEH:

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II


Ir. LAURENSIUS LULU, MM


GREGORIUS P. USBOKO, ST., MT

NIDN: 08 2010 6401

NIDN: 15 2505 9201

DISETUIJUI OLEH:

KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL- FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

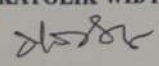

STEPHANUS OLA DEMON, ST., MT

NIDN: 08 0909 7401

DISAHKAN OLEH:

DEKAN FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA


Dr. DON GASPAN N. DA COSTA, ST., MT

NIDN: 08 2003 6801



LEMBARAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NOMOR : 1660/WM/F.TS/SKR/2023

**PERBANDINGAN WAKTU PENYELESAIAN BIAYA PROYEK DAN
KEUNTUNGAN PROYEK AKIBAT ADANYA PERBEDAAN PRODUKSI
MINIMUM TENAGA KERJA DAN PERALATAN**

DISUSUN OLEH:

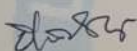
GANISIUS OEMATAN ARAUJO

NOMOR INDUK MAHASISWA:

211 19 132

DIPERIKSA OLEH:

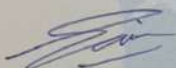
PENGUJI I



Dr. DON GASPAR N. DA COSTA, ST., MT

NIDN: 08 2003 6801

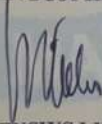
PENGUJI II



KRISANTUS SATRIO W. PEDO, ST.MT

NIDN: 15 0110 9602

PENGUJI III



Ir. LAURENSIUS LULU, MM

NIDN : 08 2010 6401

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ganisius Oematan Araujo

Nomor Induk Mahasiswa : 211 19 132

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul

PERBANDINGAN WAKTU PENYELESAIAN BIAYA PROYEK DAN KEUNTUNGAN PROYEK AKIBAT ADANYA PERBEDAAN PRODUKSI MINIMUM TENAGA KERJA DAN PERALATAN

Adalah benar-benar karya saya sendiri dibawah bimbingan pembimbing, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan dalam karya saya dan jika ada tuntutan formal dan non formal dari pihak yang berkaitan dengan keaslian karya saya ini, saya siap menanggung segala resiko, akibat dan/ atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya, termasuk pembatalan gelar akademik yang saya peroleh dari Universitas Katolik Widya Mandira

Dinyatakan : Di Kupang

Tanggal : 24 Februari 2024

Ganisius Oematan Araujo

MOTTO

**APAPUN YANG KAMU KERJAKAN
KERJAKAN DENGAN PENUH TANGGUNG JAWAB
DAN DISIPLIN**

“GANI ARAUJO”

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan tuntunan-Nya Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. 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 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. Bapak Ir. Laurensius Lulu,MM selaku dosen pembimbing 1 (satu) dan Bapak Gregorius Paus Usboko selaku Dosen ST,.MT selaku pembimbing 2 yang telah meluangkan banyak waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi ini.
4. Bapak Dr. Don Gaspar N. Da Costa, ST.MT atau Bapak Krisantus Satrio W. Pedo, 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. CV Bina Karya yang telah memberikan dan mengizinkan Data RAB sebagai bahan penelitian dalam penyusunan skripsi ini
7. Terimakasih untuk para Pegawai Tata Usaha Teknik Sipil, Fakultas Teknik.
8. Terimakasih yang tak terhingga Bapak Niko Oematan (Alm) dan Mama Nina, Ka Sandra, Ka Byo, Ade Tita, Ade Nelson 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. Theresia Aprila Siman, Yerico Manurung, Rano Oki, Galan Senak, Putra Rohi yang telah membantu dan mendukung Penulis selama penulisan skripsi ini
11. Rekan seperjuangan Teknik Sipil 2019 yang selalu memberikan semangat dan telah membantu dalam suka dan duka selama proses penyusunan Skripsi ini.
12. 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, Desember 2023

Ganisius Oematan Araujo

**PERBANDINGAN WAKTU PENYELESAIAN, BIAYA PROYEK, DAN
KEUNTUNGAN PROYEK AKIBAT ADANYA PERBEDAAN PRODUKSI
MINIMUM TENAGA KERJA DAN PERALATAN**

ABSTRAK

Proyek merupakan suatu kegiatan atau kejadian yang saling berkaitan dimulai dari perencanaan, pengorganisasian, pendorongan dan pengendalian yang dilakukan untuk mencapai tujuan-tujuan dan membuahkan hasil dalam suatu jangka waktu yang telah ditentukan. Suatu proyek dianggap sukses jika mencapai suatu tujuan yang diinginkan dengan sumber daya yang tersedia dan dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin. Dalam pelaksanaan konstruksi, tenaga kerja dan alat tidak bekerja secara individu, namun mereka bekerja secara berkelompok untuk menyelesaikan suatu pekerjaan secara bersama-sama. Pengertian bekerja bersama-sama adalah bahwa didalam waktu yang sama, mereka menghasilkan pekerjaan dengan jumlah (produksi) yang sama. Jika produksi yang dihasilkan oleh tenaga kerja dan alat berbeda, maka besarnya produksi yang paling mungkin dilakukan secara bersama-sama adalah produksi yang paling kecil (minimum). Pada penelitian data yang digunakan adalah data sekunder yang diambil dari CV. Bina Karya yaitu data Rencana Anggaran Biaya (RAB) proyek peningkatan jalan Oeperigi-Haekto, TTU tahun 2022. yang jadi permasalahan adalah Berapa besar waktu penyelesaian, biaya proyek dan keuntungan proyek akibat perbedaan produksi minimum antara tenaga kerja dan peralatan dan penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui besarnya waktu penyelesaian, biaya proyek dan keuntungan proyek akibat perbedaan produksi minimum antara tenaga kerja dan alat. Perbedaan produksi minimum menyebabkan perbedaan waktu penyelesaian. Pada item pekerjaan timbunan pilihan dari sumber galian, waktu penyelesaian menurut produksi tenaga kerja adalah 0,51 hari dan produksi minimum yang digunakan dan produksi minimum yang digunakan adalah 205,03 m³. an adalah 1122,55 m³ sedangkan waktu penyelesaian menurut produksi minimum peralatan 2,78 hari. Perbedaan produksi minimum menyebabkan biaya proyek berubah. Pada item pekerjaan galian untuk selokan drainase dan saluran air, biaya proyek menurut nilai kontrak proyek adalah Rp 12.898.491,44 dan biaya proyek menurut produksi minimum tenaga kerja adalah Rp 12.900.539,42. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan sebesar 1.00 % dari

biaya proyek awal. air keuntungan proyek awal adalah Rp1,289,849.26 dan keuntungan menurut produksi minimum tenaga kerja adalah Rp1.287.801,16. Terjadi penurunan keuntungan sebesar 1,00% dari keuntungan proyek awal. Hal ini disebabkan karena adanya perubahan biaya proyek yang terjadi akibat perubahan produksi. Awal perubahan produksi mempengaruhi koefisien, biaya proyek dan yang terakhir adalah keuntungan. Berdasarkan produksi minimum tenaga kerja berbeda dengan keuntungan berdasarkan produksi minimum peralatan disini karena perbedaan produksi yang menyebabkan koefisien berubah, biaya proyek berubah dan keuntungan menjadi berubah.

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

ABSTRACT

A project is an interrelated activity or event starting from planning, organizing, encouraging and controlling which is carried out to achieve goals and produce results within a predetermined time period. A project is considered successful if it achieves a desired goal with the available resources. and can be utilized to the maximum extent possible. In construction, labor and tools do not work individually, but they work in groups to complete a job together. The meaning of working together is that in the same time, they produce the same amount of work (production). If the production produced by labor and tools is different, then the amount of production that is most likely to be carried out together is the smallest production (minimum). In the research, the data used is secondary data taken from CV. Bina Karya, namely data on the Budget Plan (RAB) for the Oeperigi-Haekto, TTU road improvement project in 2022. The problem is how much the completion time, project costs and profits will be. project due to minimum production differences between labor and equipment and this research aims to determine the amount of completion time, project costs and project profits due to minimum production differences between labor and equipment. Minimum production differences cause differences in completion time. In selected embankment work items from excavation sources, the completion time according to labor production is 0.51 days and the minimum production used is 205.03 m³. an is 1122.55 m³ while the completion time according to minimum production equipment is 2.78 days. Minimum production differences cause project costs to change. In the excavation work item for drainage ditches and water channels, the project cost according to the project contract value is IDR 12,898,491.44 and the project cost

according to the minimum labor production is IDR 12,900,539.42. This shows that there was an increase of 1.00% of the initial project costs. The initial project profit was IDR 1,289,849.26 and the profit according to the minimum production of labor was IDR 1,287,801.16. There was a decrease in profits of 1.00% from the initial project profit. This is due to changes in project costs that occur due to changes in production. The start of production changes affects coefficients, project costs and ultimately profits. based on minimum production of labor is different from profit based on minimum production of equipment here because production differences cause coefficients to change, project costs to change and profits to change.

Keywords: Minimum Production, Completion Time, Project Costs, Project Profits

DAFTAR ISI

LEMBARAN PENGESAHAN

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI..... iv

DAFTAR TABEL..... x

DAFTAR GAMBAR..... xii

BAB I PENDAHULUAN I-1

1.1 Latar Belakang..... I-1

1.2 Rumusan Masalah..... I-3

1.3 Tujuan Penelitian..... I-3

1.4 Manfaat Penelitian..... I-3

1.5 Batasan Masalah I-4

1.6 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu..... I-4

BAB II LANDASAN TEORI..... II-1

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

2.3 Volume Pekerjaan..... II-4

2.4 Analisa Harga Satuan..... II-5

2.5 Harga Satuan..... II-5

 2.5.1 Harga Satuan Tenaga Kerja..... II-6

 2.5.2 Harga Satuan Material..... II-6

 2.5.3 Harga Satuan Peralatan..... II-6

2.6 Koefisien Atau Kuantitas..... II-6

 2.6.1 Koefisien Tenaga Kerja..... II-7

 2.6.2 Koefisien Material..... II-7

 2.6.3 Koefisien Peralatan..... II-8

2.7 Produksi..... II-8

 2.7.1 Produksi Tenaga Kerja..... II-8

 2.7.2 Produksi Peralatan..... II-9

2.8 Jumlah Tenaga Kerja dan Peralatan	II-9
2.9 Produksi Minimum	II-10
2.9.1 Produksi Minimum Peralatan.....	II-10
2.9.2 Produksi Minimum Tenaga Kerja.....	II-11
2.10 Waktu Penyelesaian.....	II-11
2.11 Koefisien Baru Tenaga Kerja dan Peralatan.....	II-12
2.12 Analisa Harga Satuan Baru	II-13
2.13 Biaya Unsur Sumber Daya.....	II-14
2.13.1 Biaya Unsur Tenaga Kerja.....	II-14
2.13.2 Biaya Unsur Material	II-14
2.13.3 Biaya Unsur Peralatan	II-14
2.14 Biaya Item Pekerjaan.....	II-15
2.15 Biaya Proyek.....	II-15
2.16 Keuntungan.....	II-16
BAB III METODE PENELITIAN.....	III-1
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 RAB.....	III-3
3.4.2 Volume Pekerjaan.....	III-3
3.4.3 Analisa Harga Satuan.....	III-3
3.4.4 Harga Satuan.....	III-3
3.4.5 Koefisien Atau Kuantitas.....	III-3
3.4.6 Jam Kerja Efektif.....	III-3
3.4.7 Produksi Tenaga Kerja.....	III-4
3.4.8 Produksi Peralatan.....	III-4
3.4.9 Menghitung Jumlah Alat.....	III-4
3.4.10 Menghitung Jumlah Tenaga Kerja.....	III-4
3.4.11 Menentukan Produksi Minimum Alat	III-4
3.4.12 Menentukan Produksi Minimum Tenaga Kerja.....	III-4
3.4.13 Koefisien Baru Peralatan.....	III-4

3.4.14 Koefisien Baru Tenaga Kerja.....	III-5
3.4.15 Analisa Harga Satuan Baru Peralatan.....	III-5
3.4.16 Analisa Harga Satuan Baru Tenaga Kerja.....	III-5
3.4.17 Biaya Item Pekerjaan.....	III-5
3.4.18 Waktu Penyelesaian.....	III-5
3.4.19 Biaya Proyek.....	III-5
3.4.19 Keuntungan Proyek.....	III-6
3.4.20 Pembahasan.....	III-6
3.4.21 Pembahasan.....	III-6
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	IV-1
4.1 Umum	IV-1
4.2 Data Rencana Anggaran Biaya.....	IV-1
4.2.1 Volume.....	IV-2
4.2.2 Analisa Harga Satuan.....	IV-3
4.2.3 Harga Satuan.....	IV-3
4.2.4 Koefisien.....	IV-3
4.2.5 Jam Kerja Efektif.....	IV-3
4.2.6 Item Pekerjaan Yang Dianalisa Dan Tidak Dianalisa.....	IV-3
4.3 Pengolahan Data.....	IV-4
4.3.1 Menghitung Jumlah Tenaga Kerja.....	IV-4
4.3.2 Menghitung Produksi Tenaga Kerja.....	IV-6
4.3.3 Menghitung Produksi Peralatan.....	IV-7
4.4 Analisis Berdasarkan Produksi Minimum Tenaga Kerja.....	IV-9
4.4.1 Menentukan Produksi Minimum Tenaga Kerja.....	IV-9
4.4.2 Waktu Penyelesaian.....	IV-12
4.4.3 Koefisien Baru.....	IV-13
4.4.4 Analisa Harga Satuan Baru.....	IV-17
4.4.5 Biaya Item Pekerjaan.....	IV-18
4.4.6 Biaya Proyek.....	IV-19
4.4.6.1 Perubahan Biaya Proyek Akibat Produksi Minimum Tenaga Kerja.....	IV-20
4.4.7 Keuntungan.....	IV-21
4.4.7.1 Perubahan Keuntungan Akibat Produksi Minimum Tenaga Kerja.....	IV-22

4.5 Analisis Berdasarkan Produksi Minimum Peralatan.....	IV-23
4.5.1 Menentukan Produksi Minimum Peralatan.....	IV-23
4.5.2 Menghitung Jumlah Peralatan.....	IV-25
4.5.3 Waktu Penyelesaian.....	IV-26
4.5.4 Koefisien Baru.....	IV-28
4.5.5 Analisa Harga Satuan Baru.....	IV-31
4.5.6 Biaya Item Pekerjaan.....	IV-33
4.5.7 Biaya Proyek.....	IV-34
4.5.7.1 Perubahan Biaya Proyek Akibat Produksi Minimum Peralatan.....	IV-35
4.5.8 Keuntungan.....	IV-35
4.5.8.1 Perubahan Keuntungan Akibat Produksi Minimum Peralatan.....	IV-36
4.6 Analisis Berdasarkan Produksi Minimum Tenaga Kerja Dan Peralatan.....	IV-37
4.6.1 Menentukan Produksi Minimum Tenaga Kerja Dan Peralatan.....	IV-37
4.6.2 Waktu Penyelesaian.....	IV-38
4.6.3 Koefisien Baru.....	IV-39
4.6.4 Analisa Harga Satuan Baru.....	IV-42
4.6.5 Biaya Item Pekerjaan.....	IV-44
4.6.6 Biaya Proyek.....	IV-45
4.6.6.1 Perubahan Biaya Proyek Akibat Produksi Minimum	IV-46
4.6.7 Keuntungan.....	IV-47
4.6.7.1 Perubahan Keuntungan Akibat Produksi Minimum.....	IV-48
4.7 Pembahasan.....	IV-49
4.7.1 Waktu Penyelesaian.....	IV-50
4.7.2 Biaya Proyek.....	IV-51
4.7.3 Keuntungan.....	IV-52
BAB V PENUTUP.....	V-1
5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran.....	V-3

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu.....	I-4
Tabel 4.1 Rencana Anggaran Biaya.....	IV-2
Tabel 4.2 Item Pekerjaan Yang Dianalisa Dan Tidak Dianalisa.....	IV-4
Tabel 4.3 Jumlah Tenaga Kerja.....	IV-5
Tabel 4.4 Produksi Tenaga Kerja.....	IV-7
Tabel 4.5 Produksi Peralatan.....	IV-8
Tabel 4.6 Pemilihan Produksi Minimum Tenaga Kerja.....	IV-10
Tabel 4.7 Penambahan Jumlah Peralatan.....	IV-11
Tabel 4.8 Produksi Minimum Tenaga Kerja.....	IV-11
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Waktu Penyelesaian.....	IV-13
Tabel 4.10 Perhitungan Koefisien Baru Akibat Produksi Minimum Tenaga Kerja.....	IV-15
Tabel 4.11 Analisa Harga Satuan Baru Item Pekerjaan Untuk Galian Selokan Drainase..	IV-17
Tabel 4.12 Hasil Perhitungan Analisa Harga Satuan Baru.....	IV-18
Tabel 4.13 Hasil Perhitungan Biaya Item Pekerjaan.....	IV-19
Tabel 4.14 Hasil Perhitungan Biaya Proyek.....	IV-20
Tabel 4.15 Perubahan Biaya Proyek.....	IV-21
Tabel 4.16 Hasil Perhitungan Keuntungan.....	IV-22
Tabel 4.17 Perubahan Keuntungan.....	IV-22
Tabel 4.18 Produksi Minimum Peralatan.....	IV-23
Tabel 4.19 Penambahan Jumlah Tenaga Kerja.....	IV-24
Tabel 4.20 Produksi Minimum Peralatan	IV-25
Tabel 4.21 Jumlah Peralatan.....	IV-26
Tabel 4.22 Hasil Perhitungan Waktu Penyelesaian.....	IV-27
Tabel 4.23 Perhitungan Koefisien Baru Akibat Produksi Minimum Peralatan.....	IV-29
Tabel 4.24 Analisa Harga Satuan Baru Item Pekerjaan Untuk Galian Selokan Drainase..	IV-32
Tabel 4.25 Hasil Perhitungan Analisa Harga Satuan Baru.....	IV-32
Tabel 4.26 Hasil Perhitungan Biaya Item Pekerjaan.....	IV-33
Tabel 4.27 Hasil Perhitungan Biaya Proyek.....	IV-34
Tabel 4.28 Perubahan Biaya Proyek.....	IV-35
Tabel 4.29 Hasil Perhitungan Keuntungan.....	IV-36
Tabel 4.30 Perubahan Keuntungan	IV-36

Tabel 3.31 Hasil Perhitungan Produksi Minimum Tenaga Kerja Dan Peralatan	IV-37
Tabel 4.32 Hasil Perhitungan Waktu Penyelesaian.....	IV-36
Tabel 4.33 Perhitungan Koefisien Baru Akibat Produksi Minimum Peralatan.....	IV-40
Tabel 4.34 Analisa Harga Satuan Baru Item Pekerjaan Untuk Galian Selokan Drainase..	IV-43
Tabel 4.35 Hasil Perhitungan Analisa Harga Satuan Baru.....	IV-44
Tabel 4.36 Hasil Perhitungan Biaya Item Pekerjaan.....	IV-45
Tabel 4.37 Hasil Perhitungan Biaya Proyek.....	IV-46
Tabel 4.38 Perubahan Biaya Proyek.....	IV-47
Tabel 4.39 Hasil Perhitungan Keuntungan.....	IV-48
Tabel 4.40 Perubahan Keuntungan	IV-48
Tabel 3.41 Rekapitulasi Perhitungan Perbedaan Dan Persentase Produksi Minimum	IV-49
Tabel 3.42 Rekapitulasi Perhitungan Perbedaan Dan Persentase Waktu Penyelesaian	IV-50
Tabel 3.43 Rekapitulasi Perhitungan Perbedaan Dan Persentase Biaya Proyek	IV-52
Tabel 4.44 Rekapitulasi Perhitungan Perbedaan Dan Persentase Keuntungan.....	IV-53
Tabel 5.1 Waktu Penyelesaian Berdasarkan Produksi Minimum	V-1
Tabel 5.2 Biaya Proyek Berdasarkan Produksi Minimum	V-2
Tabel 5.3 Keuntungan Berdasarkan Produksi Minimum	V-3

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

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