

**PEMROGRAMAN RENCANA ANGGARAN BIAYA DAN  
PENJADWALAN PROYEK PADA PEMBANGUNAN JEMBATAN  
DENGAN MENGGUNAKAN MICROSOFT VISUAL BASIC 6.0**



**LAPORAN TUGAS AKHIR**

Dibuat sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik  
Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Sriwijaya

Oleh :

**DEWI ODESA RAHMAWATI  
03003110114**

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2005**



UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL



TANDA PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

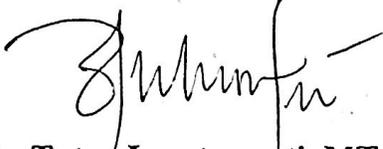
NAMA : DEWI ODESA RAHMAWATI  
NIM : 03003110114  
JURUSAN : TEKNIK SIPIL  
JUDUL TUGAS AKHIR : PEMROGRAMAN RENCANA ANGGARAN BIAYA  
DAN PENJADWALAN PROYEK PADA  
PEMBANGUNAN JEMBATAN DENGAN  
MENGGUNAKAN MICROSOFT VISUAL BASIC 6.0

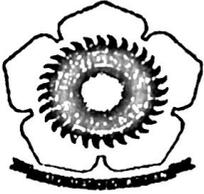
S  
658.1507  
Rah  
/s  
C 050889  
2005

12703/13075

PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Tanggal : 01-06-2005 Pembimbing Utama

  
Ir. Tuter Lusetyowati, MT  
NIP. 131 933 010



**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

---

**TANDA PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR**

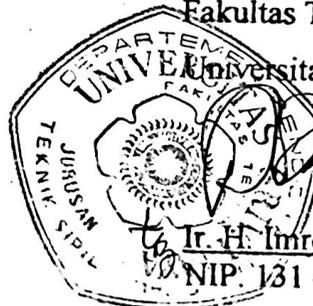
**NAMA** : DEWI ODESA RAHMAWATI  
**NIM** : 03003110114  
**JURUSAN** : TEKNIK SIPIL  
**JUDUL TUGAS AKHIR** : PEMROGRAMAN RENCANA ANGGARAN BIAYA  
DAN PENJADWALAN PROYEK PADA  
PEMBANGUNAN JEMBATAN DENGAN  
MENGUNAKAN MICROSOFT VISUAL BASIC 6.0

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Fakultas Teknik

Universitas Sriwijaya



Ir. H. Imron Fikri Astira, MS  
NIP. 131 472 645

## MOTTO

" Setiap ilmu pasti ada permulaannya, tetapi sama sekali tidak ada pengakhirannya. Kita harus menyadari dan mengakui bahwa apa yang kita ketahui dari ilmu-ilmu itu jauh lebih sedikit daripada yang tidak kita ketahui "

( Ulama )

".....Allah meninggikan orang-orang yang beriman dan bertakwa diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat....."

(Al-Mujaadalah, II)

Aku ramah bukan berarti aku takut...

Aku tunduk bukan berarti aku takhluk...

Jadilah dirimu oleh dirimu sendiri...

( Akhmad Drajat )

Belajarlal ketika orang lain tidur.....

Bekerjalal ketika orang lain menganggur.....

Berjuanglal ketika orang lain mundur.....

*Kupersembahkan Skripsi ini kepada :*

*Ayah dan Ibu tercinta...*

*Saudara-saudaraku...k'Tkon, Iyai, d'tik dan d'm!*

*Seluruh Keluarga Besarku...*

*Yang Terindah dan Teristimewa Dihati...*

*Teman, Kawan, dan Sahabat-sahabatku...*

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan syukur dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. **Yth. Bapak Ir. H. Imron Fikri Astira, MS**  
Selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
2. **Yth. Ibu Ir. Tuter Lussetyawati, MT**  
Selaku dosen pembimbing dalam penyusunan tugas akhir ini.
3. Seluruh Staf dan Dosen-Dosen Pengajar Jurusan Tehnik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya
4. **Ayah dan Ibu tercinta...**  
Untuk semua kasih sayang, pengorbanan, bimbingan dan doa-doa yang tulus dan tak pernah henti selama ini. Aku bersyukur dan bahagia menjadi bagian dari kalian. *ThenQyu* selalu memberikan aku dukungan dalam setiap keputusan yang kuambil, dan juga untuk semua kebebasan dan kepercayaannya selama ini...
5. ***My beloved brother and sister... K'Ikon, Iyai, d'tik, dan d'm!***  
“ *I'll be back guys* “... ..*ThenQyu* untuk semua dukungan dan doa yang tak hentinya dari kalian... Dan untuk keponakanku Vivia yang selalu membuat aku bersemangat...
6. ***All Of My Big Fams, wherever U are***  
*ThenQyu* untuk semua doa dan dukungannya...untuk Mama Mi, *thenQyu* untuk semua bantuan yang diberikan selama Wiwik ada di Palembang, Keluarga besar di Mutiara 1, bik Isan... Untuk Wika, Gading, Lini, Febri ...*ThenQyu guys..*
7. ***My bestfriend, Joe***  
Yang selalu memberi dukungan dan doanya buatku, selalu mengingatkanku kepada Allah SWT, sabar mendengarkan semua *curhatku* dan untuk semua nasehat dan doktrin kebbaikannya. *ThenQ for being my very very bestfriend....*

#### 8. My Everything... Kak Rizal

Yang setia dan sabar menyayangi serta selalu menyemangatiku. Untuk semua dukungan dan doanya, kesabarannya menghadapi aku dan membiarkan aku menjadi diriku sendiri apapun kekuranganku, dan untuk semua ajaran hidup dan doktrin-doktrin kebaikannya.....

9. Teman, Kawan, dan Sobat-sobatku... Yudie, *thenQyu* atas kebersediaannya untuk selalu mendengarkan *story-storyku*, untuk tetap saling berbagi stress dan tawa saat deadline, perjalanan kita masih panjang sobat, *never give up*,....Teman seperjuanganku Rika...untuk Resti, *ThenQ* untuk bantuan komprenya...Ozz, *ThenQyu* untuk semua bantuannya,..*Sorry* kalo aku selalu nyusahin dan ngebetein... Abeth, untuk semua bantuannya yang banyak sekali, *ThenQ ya guys... All of* anak-anak F9, Afrah, Anita Maryanis...

10. Semua pihak yang telah memberikan dukungan, doa dan bantuannya secara langsung maupun tidak langsung padaku.....

## ABSTRAK

### PEMROGRAMAN RENCANA ANGGARAN BIAYA DAN PENJADWALAN PROYEK PADA PEMBANGUNAN JEMBATAN DENGAN MENGGUNAKAN MICROSOFT VISUAL BASIC 6.0

Oleh

Dewi Odesa Rahmawati

03002110114

---

Dengan semakin berkembangnya teknologi komputer dan mengingat akan besarnya potensi komputer sebagai alat bantu dalam proses pekerjaan di bidang rekayasa sipil, maka dewasa ini terus dikembangkan program-program yang berguna dalam membantu pekerjaan teknik khususnya pekerjaan teknik sipil baik itu pekerjaan perencanaan, pengendalian maupun analisis struktur.

Salah satu perkembangan teknologi komputer yang bermanfaat untuk membantu mempermudah pekerjaan adalah rekayasa bahasa pemrograman *Microsoft Visual Basic 6.0*, yang merupakan bahasa pemrograman visual yang dikembangkan dari bahasa BASIC (*Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code*) sehingga menjadi program-program "cepat saji" dan menarik. Dipilihnya program ini mengingat tingkat kemudahannya untuk dipelajari serta tingkat akselerasi dan akurasi yang cukup baik. Beberapa tahapan pemrograman yang dimulai dari pembuatan diagram alir, algoritma, pseudo code, serta detail program merupakan bagian-bagian dari proses pembuatan program perencanaan anggaran biaya dan penjadwalan proyek ini.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk membuat suatu aplikasi program yang mandiri dalam bentuk yang mudah dipahami dalam membantu mempermudah perhitungan rencana anggaran biaya serta perencanaan time schedule proyek dengan metode Kurva S. Aplikasi program ini dibuat semudah mungkin untuk dipergunakan oleh pemakai (*user*). Seperti program-program yang lain, program ini juga mempunyai banyak kekurangan-kekurangan, sehingga sangat diperlukan perbaikan-perbaikan dan pengembangan dimasa yang akan datang.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas karunia dan rahmat-Nyalah penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini, guna melengkapi persyaratan ujian sarjana pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

Sesuai dengan surat Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya No.322/PT.11.4/1.2.a/S/2004 tanggal 25 Oktober 2004 dan atas persetujuan Pembimbing, laporan tugas akhir ini diberi judul “Pemrograman Rencana Anggaran Biaya dan Penjadwalan Proyek Pada Pembangunan Jembatan Dengan Menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0 ”.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini belum sempurna dan masih banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan saran dan bimbingan dalam perbaikan. Akhirnya, semoga laporan tugas akhir ini memberikan manfaat bagi setiap pembaca, khususnya mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

Palembang, Mei 2005

Penulis

Dewi Odesa Rahmawati

# DAFTAR ISI

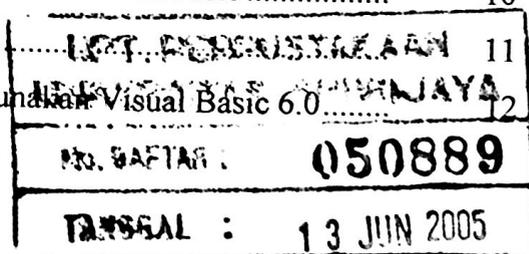
	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
ABSTRAKSI .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv

## BAB I. PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah.....	2
I.3. Tujuan Penulisan .....	2
I.4. Ruang Lingkup Penulisan.....	2
I.5. Sistematika Penulisan.....	3

## BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Manajemen Proyek .....	4
2.2. Perencanaan Proyek.....	5
2.2.1. Perencanaan Anggaran Biaya .....	6
2.2.2. Perencanaan Jadwal Pelaksanaan proyek .....	8
2.3. Program Microsoft Visual Basic 6.0.....	9
2.3.1. Konsep Kerja Visual Basic .....	10
2.3.2. Istilah-istilah dalam dalam Pemrograman Visual Basic .....	10
2.3.3. Fitur-fitur Visual Basic 6.0 .....	11
2.3.4. Keuntungan dan Kelemahan Menggunakan Visual Basic 6.0.....	12



2.3.5. Langkah-langkah Pembuatan Aplikasi pada Visual Basic.....	13
--	----

### **BAB III. METODE PENELITIAN**

3.1. Pengumpulan Data .....	14
3.2. Tahapan Pelaksanaan Penelitian .....	14
3.3. Analisa Data .....	16
3.3.1. Gambaran Umum Proyek .....	16
3.3.2. Analisa Data Menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0.....	16
3.4. Persiapan Pemrograman Komputer .....	19
3.4.1. Tahapan PemrogramanKomputer .....	19
3.4.2. Diagram Alir Program .....	19
3.4.3. Algoritma Program .....	21
3.4.4. <i>Pseudo Code</i> Program.....	21

### **BAB IV. DESAIN DAN APLIKASI PEMROGRAMAN RENCANA ANGGARAN BIAYA DAN PENJADWALAN PROYEK**

4.1. Desain Program dengan Microsoft Visual Basic 6.0 .....	20
4.1.1. Main Program .....	20
4.1.2. Input Data dan Pengolahan Data.....	27
4.1.3. Report Data .....	33
4.1.4. kompilasi Program .....	36
4.2.5. Penyusunan Setup Aplikasi pada Hard Disk.....	37
4.2. Aplikasi Program Perhitungan Rencana Anggaran Biaya dan Penjadwalan Proyek (RAB Pro Design 1.0).....	38
4.2.1. Program Perhitungan Rencana Anggaran Biaya dan Penjadwalan Proyek ( RAB Pro Design 1.0 ) .....	38
4.2.2. Kebutuhan Sistem PC untuk menjalankan Program RAB Pro Design 1.0 .....	38
4.2.3. Proses Penginstalan Program RAB Pro Design 1.0.....	39
4.2.4. Pengoperasian program RAB Pro Design 1.0.....	39
4.3. Perbandingan Hasil Perhitungan dengan Hasil Perhitungan Manual .....	58

**BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	60
5.2 Saran .....	60

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1. Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian.....	15
3.2. Struktur Pemrograman .....	17
3.3. Diagram Alir Program.....	20
4.1. Form Awal Pengerjaan.....	24
4.2. Properti pada masing-masing kontrol .....	25
4.3. Desain Form Start Up pada program .....	25
4.4. Desain Form Tip .....	26
4.5. Desain Form Menu.....	26
4.6. Desain Form Input Data Proyek.....	27
4.7. Desain Form Input Item Pekerjaan .....	28
4.8. Desain Form Input Harga Dasar Satuan.....	29
4.9. Desain Form Analisa Harga Satuan Pekerjaan .....	30
4.10. Desain Form Rekapitulasi Pekerjaan .....	31
4.11. Desain Form Input Kurva S .....	32
4.12. Desain Form Plot Kurva S .....	33
4.13. Desain Report Data Proyek.....	34
4.14. Desain Report Daftar Harga Satuan Dasar.....	34
4.15. Desain Report Daftar Kuantitas dan Harga.....	35
4.16. Report Rekapitulasi Harga Pekerjaan .....	36
4.17. Menu “Run” untuk menjalankan program .....	37
4.18. Membuka RAB Pro Design 1.0 .....	39
4.19. Start Up Program.....	40
4.20. form tips .....	40
4.21. Main Form.....	41
4.22. Input Data Proyek .....	42
4.23. Report Data Proyek .....	42
4.24. Input Item Pekerjaan .....	43
4.25. Menu Daftar Harga Satuan.....	44
4.26. Input Daftar Harga Satuan .....	44

4.27. Form Report Harga Dasar Satuan .....	45
4.28. Menu-Analyze-Analisa Pekerjaan Umum .....	45
4.29. Pengisian Analisa Pekerjaan .....	46
4.30. Form Mobilisasi Peralatan .....	46
4.31. Analisa Mobilisasi.....	47
4.32. Analisa Pada Form Pekerjaan Umum .....	48
4.33. Analisa Lumpsum .....	48
4.34. Form Report Pekerjaan Umum .....	49
4.35. Menu Analisa Pekerjaan Tanah .....	49
4.36. Input Analisa Pekerjaan Tanah .....	50
4.37. Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	50
4.38. Analisa Pekerjaan Tanah.....	51
4.39. Analisa Pekerjaan Berbutir .....	52
4.41. Form Report Pekerjaan Berbutir .....	52
4.42. Analisa Pekerjaan Aspal .....	53
4.43. Form Report Pekerjaan Aspal .....	53
4.44. Analisa Pekerjaan Struktur.....	54
4.45. Tampilan form Rekapitulasi.....	55
4.46. Menu Kurva S .....	55
4.47. Form Input Bobot Pekerjaan Perminggu.....	56
4.48. Form Kurva S Rencana vs Actual.....	57
4.49. Tampilan Kurva S Rencana dan Realisasi .....	57
4.50. Form Help .....	58

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 4.1. Selisih Hasil Perhitungan dengan Hasil Program .....	58

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1. Latar Belakang

Perkembangan perangkat lunak atau *software* begitu cepat seiring dengan bertambah kompleksnya masalah yang dihadapi manusia. Keharusan untuk menyelesaikan pekerjaan dengan cepat dan efisien menuntut kita selalu mengikuti perkembangan teknologi komputer baru yang senantiasa menampilkan kecanggihan dan kemudahan. Salah satu hasil perkembangan teknologi komputer yang bermanfaat untuk membantu mempermudah pekerjaan adalah rekayasa bahasa pemrograman, yaitu suatu program komputer yang berguna untuk membangun aplikasi-aplikasi yang mandiri.

Sejalan dengan populernya penggunaan system operasi *Windows*, maka perusahaan *Microsoft* telah mengeluarkan *Microsoft Visual Basic 6.0* yaitu bahasa pemrograman visual yang canggih. *Microsoft Visual Basic 6.0* merupakan bahasa pemrograman yang tangguh dan memiliki banyak keunggulan dari bahasa pemrograman yang lain. Bahasa program ini berorientasi pada objek atau OOP (*Object Oriented Programming*), sehingga dengan *visual basic* kita dapat membuat aplikasi visual yang mandiri langsung bekerja dibawah sistem *Windows*.

Banyak aplikasi yang dapat dibuat dengan *Microsoft Visual Basic* mulai dari aplikasi teknis sampai aplikasi untuk pengolahan database yang memerlukan ketelitian dan efektifitas yang cukup tinggi. Jadi merupakan alasan yang tepat jika bahasa pemrograman ini digunakan untuk membuat program aplikasi yang mendukung dalam pekerjaan teknis khususnya pekerjaan teknik sipil baik itu pekerjaan perencanaan, perhitungan, maupun analisis struktur. Salah satu unsur perencanaan yang penting adalah merencanakan perkiraan anggaran biaya dan skala waktu atau jadwal penyelesaian proyek secara menyeluruh. Perkembangan perangkat lunak untuk pekerjaan ini masih sangat jarang dan umumnya belum begitu lengkap, sehingga orang masih memilih mengerjakannya secara manual sehingga kurang efektif.

Dengan berdasarkan latar belakang tersebut penulis mencoba membuat suatu aplikasi *Windows* yang mandiri yang lengkap dengan *Interface* yang lebih baik dan dapat digunakan untuk membantu mempermudah perhitungan anggaran biaya dan

penjadwalan suatu proyek. Aplikasi ini akan dibuat dengan menggunakan rekayasa bahasa pemrograman *Microsoft Visual Basic 6.0* dibawah system operasi *Windows*.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Adapun perumusan masalah yang diangkat oleh penulis adalah bagaimana membuat suatu program aplikasi yang mandiri menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 sebagai alternatif program lain selain dari program-program yang telah ada dalam membantu perhitungan dan pengolahan data perencanaan anggaran biaya serta penjadwalan proyek pada pembangunan jembatan.

## **1.3. Tujuan Penulisan**

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah:

- Membuat program aplikasi yang mandiri dalam bentuk yang mudah dipahami menggunakan program Microsoft Visual Basic 6.0 yang dapat digunakan untuk membantu proses perhitungan data perencanaan anggaran biaya dan penjadwalan proyek.
- Pemanfaatan Program Microsoft Visual Basic 6.0 sebagai salah satu bahasa pemrograman yang sering digunakan dewasa ini, khususnya dalam bidang teknik sipil.

## **1.4. Ruang Lingkup Penulisan**

Pada penulisan tugas akhir ini, masalah yang diambil dibataskan pada:

1. Perencanaan anggaran biaya dan penjadwalan proyek dengan metode kurva S untuk proyek pembangunan jembatan.
2. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam aplikasi pemrograman perencanaan anggaran biaya dan penjadwalan proyek yaitu *Microsoft Visual Basic 6.0*

## 1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini terdiri dari 5 bab yang penjabarannya adalah sebagai berikut:

### BAB I. Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan penulisan, ruang lingkup masalah, dan sistematika penulisan.

### BAB II. Landasan Teori

Bab ini membahas gambaran umum tentang manajemen proyek, perencanaan anggaran biaya dan penjadwalan proyek dengan metode kurva S serta *Microsoft Visual Basic 6.0*.

### BAB III. Metode Penelitian

Bab ini berisi metode penelitian, tahapan pelaksanaan penelitian, analisa data, tahapan pembuatan program, serta teknik pemrograman rencana anggaran biaya dan penjadwalan proyek.

### BAB IV. Desain dan Aplikasi Pemrograman Rencana Anggaran Biaya dan Penjadwalan Proyek

Bab ini berisi desain program serta aplikasi program terhadap rencana anggaran biaya dan penjadwalan suatu proyek.

### BAB V. Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari program rencana anggaran biaya dan penjadwalan proyek yang telah dibuat.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Halvorson, Michael, "*Microsoft Visual Basic 6.0 Profesional Step by Step*", Penerbit PT Elex Media Komputindo, Jakarta, 2003.
2. Ibrahim, Bachtiar, H, "*Rencana dan Estimate Real Of Cost*", Bumi Aksara, Jakarta, 1996
3. Kasmoni, "*Visual Basic 6.0 untuk Orang Awam*", Penerbit CV.Maxicom, Palembang, 2003.
4. Lock, Dennis, "*Manajemen Proyek*", Edisi Ketiga, Erlangga, Jakarta, 1994
5. Soeharto, Imam, "*Manajemen Konstruksi dari Konseptual Sampai Operasional*", Erlangga, Jakarta, 1995
6. Soeharto Imam, "*Manajemen Proyek Industri*", Erlangga, Jakarta, 1992
7. Tim Peneliti dan Pengembangan Wahana Komputer Semarang, "*Pemrograman Visual Basic 6.0*", Penerbit Wahana Komputer dan Penerbit Andi Yogyakarta, Semarang, 2001.