

**APLIKASI PERHITUNGAN RENCANA ANGGARAN BIAYA
BAHAN BANGUNAN BERBASIS VISUAL BASIC**



TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan
Program Studi S-1 Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan Oleh:

Akhmad Rijal Amrulloh

D.400 070 038

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN ELEKTRO
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2012

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir dengan judul “**APLIKASI PERHITUNGAN RENCANA
ANGGARAN BIAYA BAHAN BANGUNAN BERBASIS VISUAL BASIC**”

ini diajukan oleh:

NAMA : AKHMAD RIJAL AMRULLOH

NIM : D 400 070 038

FAKULTAS : TEKNIK ELEKTRO

Guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program Sarjana jenjang pendidikan Strata-Satu (S1) pada Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta, telah diperiksa dan disetujui pada:

Hari :

Tanggal :

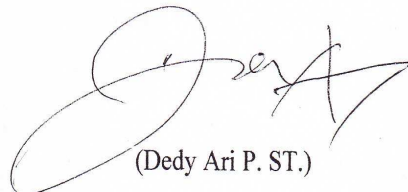
Mengetahui,

Pembimbing 1

Pembimbing 2



(M. Kusban, ST.MT.)



(Dedy Ari P. ST.)

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul “**APLIKASI PERHITUNGAN RENCANA ANGGARAN BIAYA BAHAN BANGUNAN BERBASIS VISUAL BASIC**” ini telah dipertahankan dan dipertanggung jawabkan di hadapan Dewan Penguji Tugas Akhir Fakultas Teknik Jurusan Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Surakarta, pada:

Hari :

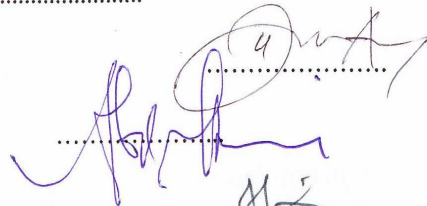
Tanggal :

Dewan Penguji:


1. M. Kusban, ST.MT.


.....

2. Dedy Ari P. ST.


.....

3. Ir. Abdul Basith, MT.


.....

4. Hasyim Asy'ari, ST,MT


.....

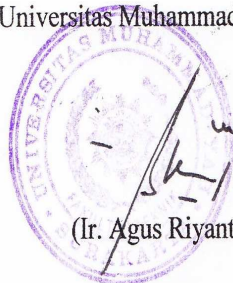
Mengetahui,

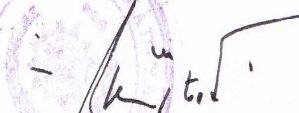
Dekan Fakultas Teknik

Ketua Jurusan Teknik Elektro

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Universitas Muhammadiyah Surakarta




(Ir. Agus Riyanto, MT.)



(Ir. Jatmiko, MT.)

Yang bertanda tangan dibawah ini :


Nama : AKHMAD RIJAL AMRULLOH

NIM : D 400 070 038

Menyatakan bahwa Skripsi/Tugas Akhir yang berjudul “**APLIKASI PERHITUNGAN RENCANA ANGGARAN BIAYA BAHAN BANGUNAN BERBASIS VISUAL BASIC**” merupakan karya asli dari saya dan tidak mengcopy dari skripsi orang lain.

Surakarta, 08 Agustus 2012

Penulis



Akhmad Rijal Amrulloh

HALAMAN KONTRIBUSI

Dengan segala kerendahan hati yang dalam, berikut ini penulis sampaikan daftar kontribusi penelitian tugas akhir ini :

1. Penulis berterus terang bahwa kemampuan dalam memahami bahasa pemrograman yang menggunakan Visual Basic dan database Ms. Acces 2007 masih terlampau sedikit, oleh karena itu penulis mencoba belajar dari banyak orang dan banyak hal dan berbekal sokongan dari banyak pihak untuk mengerjakan sistem informasi ini.
2. Perancangan sistem informasi ini menggunakan sistem operasi Windows XP Professional SP 2
3. Saya menggunakan tools Microsoft Visual Basic dengan spesifikasi : Microsoft Access 2007 dan Crytal report sebagai antarmuka untuk memanipulasi tabel.

Demikian daftar kontribusi penulis sampaikan dengan sebenar-benarnya dan penulis bertanggungjawab atas kebenaran tersebut di atas.

Mengetahui

Penulis



Akhmad Rijal Amrulloh

Pembimbing I



(M. Kusban, ST.MT.)

MOTTO

“..Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan.
Maka apabila kamu telah selesai (urusan dunia),
bersungguh-sungguhlah (dalam beribadah).

Dan hanya kepada Tuhanmulah
kamu berharap.”

(AL - INSYIROH: 6-8)

Manusia diberi kemampuan
oleh Tuhan untuk mencoba dan mencoba
sampai kemudian dia bertemu dengan kesalahan
yang membawanya menuju sebuah kebenaran
yang akan slalu diingatnya dalam hati

(KAHLIL GIBRAN)

Orang yang paling bahagia adalah
orang yang dapat menjadi dirinya sendiri dan
dapat bersyukur atas apa yang ia capai

(A.M Madakin)

Jangan selalu ingin bergantung kepada orang lain,
berusaha sendiri dengan kemampuan segenap jiwaraga
pantang menyerah.

(A.M Madakin)

Jalankan lah hidupmu yang indah jangan pernah kau
berkeluh kesah walau kadang engkau lelah
“hidup itu tetap indah (orang tertindas Indonesia)”

(Hidup itu Indah/Naif)

PERSEMBAHAN

Ayahanda dan Ibunda Tercinta

Terimakasih atas curahan kasih sayang dan atas segalanya.

Kakak dan adik ku tercinta

Terimakasih atas dukungan, perhatiannya.

Rekan-rekan senasib dan seperjuangan

Terimakasih atas kebersamaan kita selama ini.

Special Thanx

KATA PENGANTAR

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kenikmatan, hidayah serta inayahNya sehingga kita semua masih diberikan waktu untuk menunaikan kewajiban kita sehari-hari. Sholawat serta salam kita panjatkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW, sebagai suri tauladan kita semua.

Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Strata I Pada jurusan Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Surakarta. Alhamdulillah, tugas akhir ini akhirnya selesai walaupun jauh dari sempurna, dan keberhasilan dalam menyusun dan penyelesaian Tugas Akhir ini adalah berkat bantuan dari semua pihak, dengan keikhlasan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ir. Agus Riyanto, MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ir. Jatmiko, MT., selaku Ketua Jurusan Elektro Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Hasyim Asy'ari, ST,MT, selaku Pembimbing Akademik yang telah banyak membimbing selama menempuh studi di Teknik Elektro UMS.
4. M. Kusban, ST.MT., selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

5. Dedy Ari P. ST., selaku Pembimbing II yang telah memberikan nasehat, bimbingan, dorongan, dan pengarahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Kedua orang tuaku tercinta (Ibunda dan Ayahanda), terima kasih atas semua doa, semangat dan perjuangan yang tiada hentinya, juga atas curahan kasih sayang yang tiada pernah surut dalam setiap langkah kehidupanku.
7. Rekan-rekan mahasiswa Teknik Elektro UMS angkatan 2007 serta semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga karya ini dapat bermanfaat untuk rekan-rekan mahasiswa dan pihak-pihak yang berkepentingan.

وَالسَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Surakarta, Maret 2012



Akhmad Rijal Amrulloh

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN KONTRIBUSI	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
ABSTRAKSI	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasah Masalah.....	3
1.4. Tujuan dan Manfaat.....	3
1.5. Metode Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	5

BAB II. LANDASAN TEORI

2.1. Teori Tentang Aplikasi.....	6
2.2. Pemrograman Visual Basic.....	6
2.2.1. Langkah-langkah Membuat Program Dengan Visual Basic.....	7
2.2.2. Lingkungan Visual Basic.....	8
2.3. Database.....	12
2.3.1. Pemrograman Microsoft Acces.....	12
2.3.2. Membuat Database Baru.....	14
2.3.3. Repair Database.....	15
2.3.4. Definisi Tabel.....	16
2.3.5. Desain Tabel.....	17
2.4. Entity Relationship Diagram.....	18
2.4.1. Derajat Relasi.....	19
2.4.2. Cardinality Ratio Constraint.....	20
2.5. Normalisasi.....	22
2.6. Teori Desain Input / Output.....	23
2.6.1. Teori Desain Input.....	25
3.7 Perangkat Lunak dan Perangkat Keras.....	28

BAB III. PERANCANGAN SISTEM

3.1. Deskripsi Sistem.....	29
3.2. Analisa Sistem.....	31

3.3. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak.....	34
3.4. Data Flow Diagram (DFD).....	35
3.5. Physical Data Model (PDM).....	35
3.6. Flowchart.....	36
3.7. Desain Menu.....	41

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN UJI COBA SISTEM

4.1. Spesifikasi Hardware dan software.....	42
4.2. Implementasi.....	42
4.2.1. Implementasi Database.....	42
4.2.2. Implementasi Proses.....	43
4.2.3. Implementasi Menu.....	
.....	44
4.3. Ujicoba Sistem.....	46
4.3.1 Log in.....	46
4.3.2 Input Data Master.....	47
4.3.3 Analisa Kebutuhan Bahan.....	54
4.3.4 Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	56
4.3.5 Laporan.....	57

BAB V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan.....	60
5.2. Saran.....	61

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Jendela Utama.....	8
Gambar 2.2	Form Desain.....	9
Gambar 2.3	ToolBox.....	9
Gambar 2.4	Jendela Properties.....	11
Gambar 2.5	Jendela Project.....	11
Gambar 2.6	Pembuatan Database.....	15
Gambar 2.7	Membuat Tabel.....	18
Gambar 2.8	Unary Degree.....	20
Gambar 2.9	Binary Degree.....	20
Gambar 2.10	Ternary Degree.....	20
Gambar 2.11	One to One.....	21
Gambar 2.12	One to Many.....	21
Gambar 2.13	Many to Many.....	21
Gambar 3.1	Struktur komponen penyusun proyek konstruksi.....	29
Gambar 3.2.	DFD	35
Gambar 3.3.	Physical Data Model (DMD).....	35
Gambar 3.4	Flowchart perhitungan harga satuan work item.....	37
Gambar 3.5.	Flowchart Penghitungan harga satuan work item.....	39
Gambar 3.6.	Flowchart perhitungan biaya estimasi proyek konstruksi.....	40
Gambar 4.1.	Menu File Master.....	45

Gambar 4.2. Menu Report.....	45
Gambar 4.3. Form Login.....	47
Gambar 4.4. Form Utama.....	47
Gambar 4.5 Form Data Proyek.....	48
Gambar 4.6. Form Bahan.....	49
Gambar 4.7. Form Master Daftar upah pekerja.....	50
Gambar 4.8. Form Master peralatan.....	51
Gambar 4.9. Form Master-Item Pekerjaan.....	52
Gambar 4.10. Form Browse Item Pekerjaan.....	53
Gambar 4.11. Form Master-Master Item Pekerjaan.....	54
Gambar 4.12. Form Analisa Kebutuhan Pekerjaan.....	55
Gambar 4.13. Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	56
Gambar 4.14. Laporan Daftar Harga Bahan.....	57
Gambar 4.15. Laporan Analisa Kebutuhan Bahan.....	58
Gambar 4.16. Laporan Daftar Item Pekerjaan.....	58
Gambar 4.17. Laporan Daftar Anggaran Biaya.....	59
Gambar 4.18. Laporan Rekapitulasi Anggaran.....	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kontrol Visual Basic.....	10
Tabel 2.2. Bagian Database pada Microsoft Acces.....	12
Tabel 2.3 Tipe Data.....	17
Tabel 2.4 Simbol dan Keterangan ERD.....	19
Tabel 3.1 Tabel menu.....	.41

ABSTRAKSI

Aplikasi Microsoft Visual Basic 6.0 untuk Pembuatan Aplikasi Perhitungan Rencana Anggaran Biaya Bangunan. Perhitungan kebutuhan biaya bahan bangunan dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk menentukan validitas suatu Rencana Anggaran Biaya (RAB).

Pengembangan aplikasi dimulai dari tahap perancangan yang meliputi perancangan spesifikasi aplikasi, flowchart, database, dan antarmuka. Perangkat lunak akan diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman visual dan penyimpanan datanya menggunakan database. Data yang diperlukan oleh perangkat lunak sistem informasi ini antara lain adalah data mengenai harga bahan-bahan di pasaran, daftar satuan pekerjaan dan lain-lain dan report dibuat engan menggunakan Data Report dan Crystal Report, tahap perancangan kemudian dilanjutkan dengan implementasi program menggunakan Visual Basic 6.0 dan diakhiri dengan uji coba aplikasi menggunakan Perhitungan manual.

Hasil perhitungan analisa kebutuhan bahan lebih akurat karena data yang digunakan sebagai dasar perhitungan disimpan dalam database sehingga konsisten. Terjadinya perubahan harga bahan baku, dan pekerja tidak lagi membutuhkan perhitungan ulang secara manual terhadap setiap harga satuan pekerjaan karena hal itu telah ditangani oleh sistem informasi.

Kata Kunci: RAB, Visual Basic, Sistem Informasi