

**PERANCANGAN DAN APLIKASI SISTEM PENJAWAB SOAL UJIAN  
PADA STMIK “AMIKOM” YOGYAKARTA**

**Skripsi**



**Disusun Oleh:  
REDHINA AULIA  
04.12.0956**

**SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
“AMIKOM”  
YOGYAKARTA  
2007**

**PERANCANGAN DAN APLIKASI SISTEM PENJAWAB SOAL  
PADA STMIK “AMIKOM” YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

Disusun sebagai salah satu syarat kelulusan pada program studi Strata Satu (S-1)  
pada Jurusan Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan  
Komputer “AMIKOM” Yogyakarta dengan gelar Sarjana Komputer

Disusun Oleh:  
REDHINA AULIA  
04.12.0956

**SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2007**

## HALAMAN PENGESAHAN

### PERANCANGAN DAN APLIKASI SISTEM PENJAWAB SOAL PADA STMIK “AMIKOM” YOGYAKARTA

Disusun sebagai salah satu syarat kelulusan pada program studi Strata Satu (S-1) pada Jurusan Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.

**Mengetahui:**

Ketua STMIK “AMIKOM” Yogyakarta

Dr. M. Suyanto, MM

NIK. 190302001

**Menyetujui:**

Dosen Pembimbing

Heri Sismoro, S.Kom, M.Kom

NIK. 190302057

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
STMIK “AMIKOM” YOGYAKARTA**

**2007**

## HALAMAN BERITA ACARA

Skripsi ini telah dipresentasikan dan dipertahankan didepan tim penguji pada:

Hari : Sabtu

Jam : 11.30 WIB

Tanggal : 28 Juli 2007

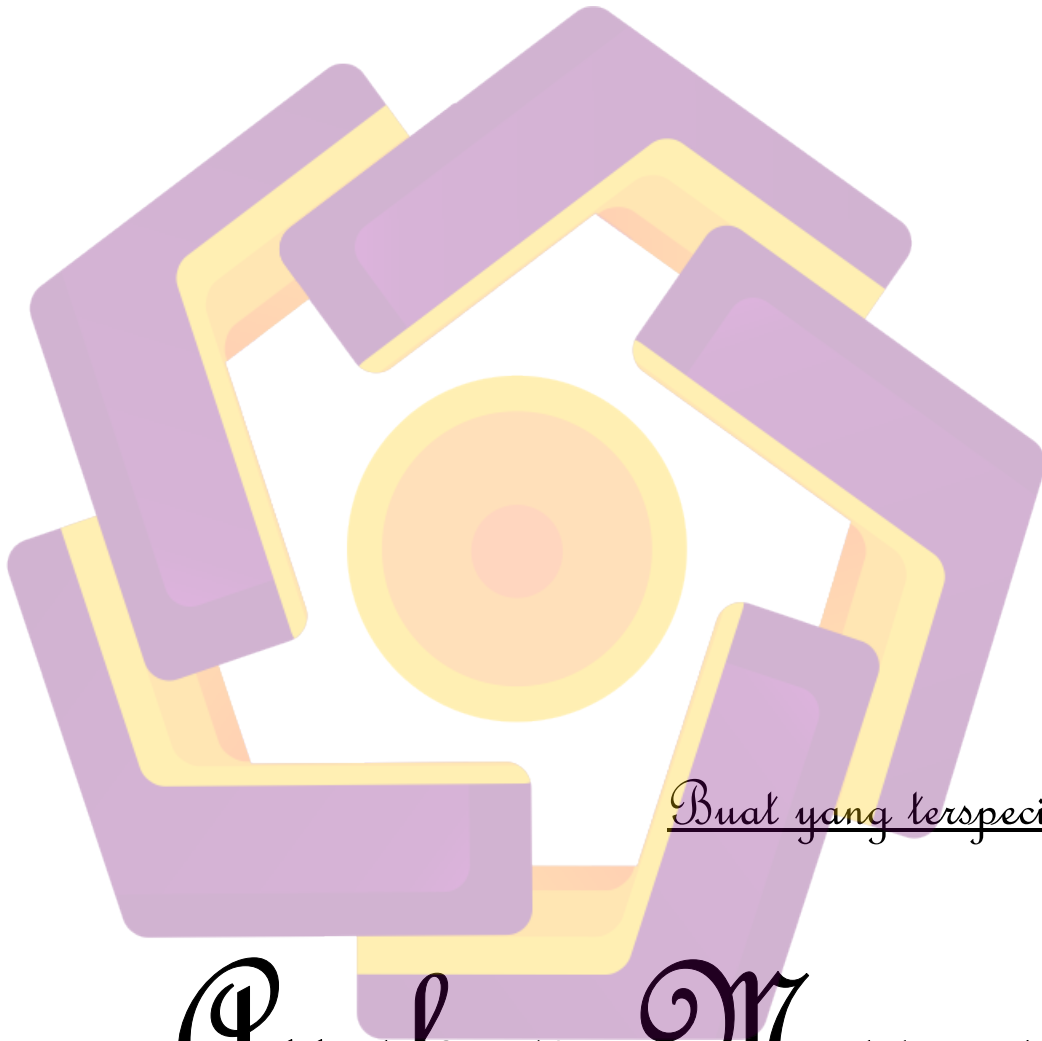
Tempat : Ruang Network Kampus Terpadu STMIK “AMIKOM”  
Yogyakarta Jl. Ringroad Utara Condong Catur, Depok,  
Sleman, Yogyakarta

Tim Penguji :

- 1.
- 2.
- 3.

Tanda Tangan

PERSEMBAHAN



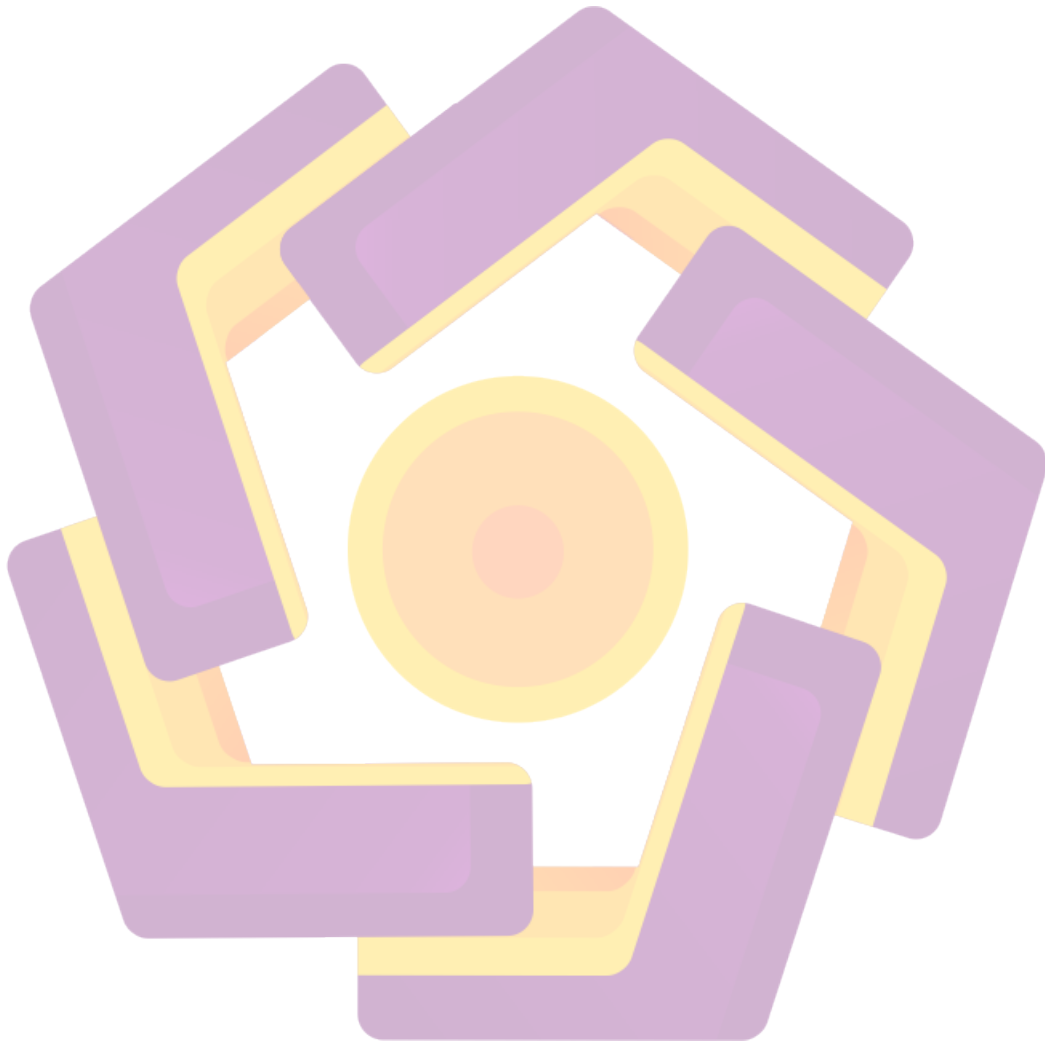
Buat yang terspecial :

Ayah n Mamak

Dhina sayang sama Ayah n Mamak

**MOTTO**

Live with what you have



## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-NYA, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“PERANCANGAN DAN APLIKASI SISTEM PENJAWAB SOAL PADA STMIK “AMIKOM” YOGYAKARTA”**.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Strata I Jurusan Sistem Informasi di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.

Selesainya skripsi ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak yang telah memberikan dorongan moril ataupun spritual dan juga bimbingan ilmu pengetahuan, oleh karena itu pada kesempatan yang berbahagia ini penulis mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Drs. Muhammad Suyanto, MM, PhD selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Heri Sismoro, S.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah dengan sabar membimbing penulis dalam penyusunan skripsi.
3. Bapak Fauzi selaku Kepala BAAK STMIK “AMIKOM” Yogyakarta yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian guna menyelesaikan skripsi ini

4. Seluruh dosen-dosen STMIK “Amikom” Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama kuliah.
5. Semua pihak yang telah memberikan dukungannya sehingga terselesaikan skripsi ini.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini jauh dari kata sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bermanfaat dan membangun demi kesempurnaan tugas-tugas berikutnya.

Akhir kata semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pihak yang membutuhkan.

*Wassalamualaikum wr. wb*

Yogyakarta, Agustus 2007

Penulis



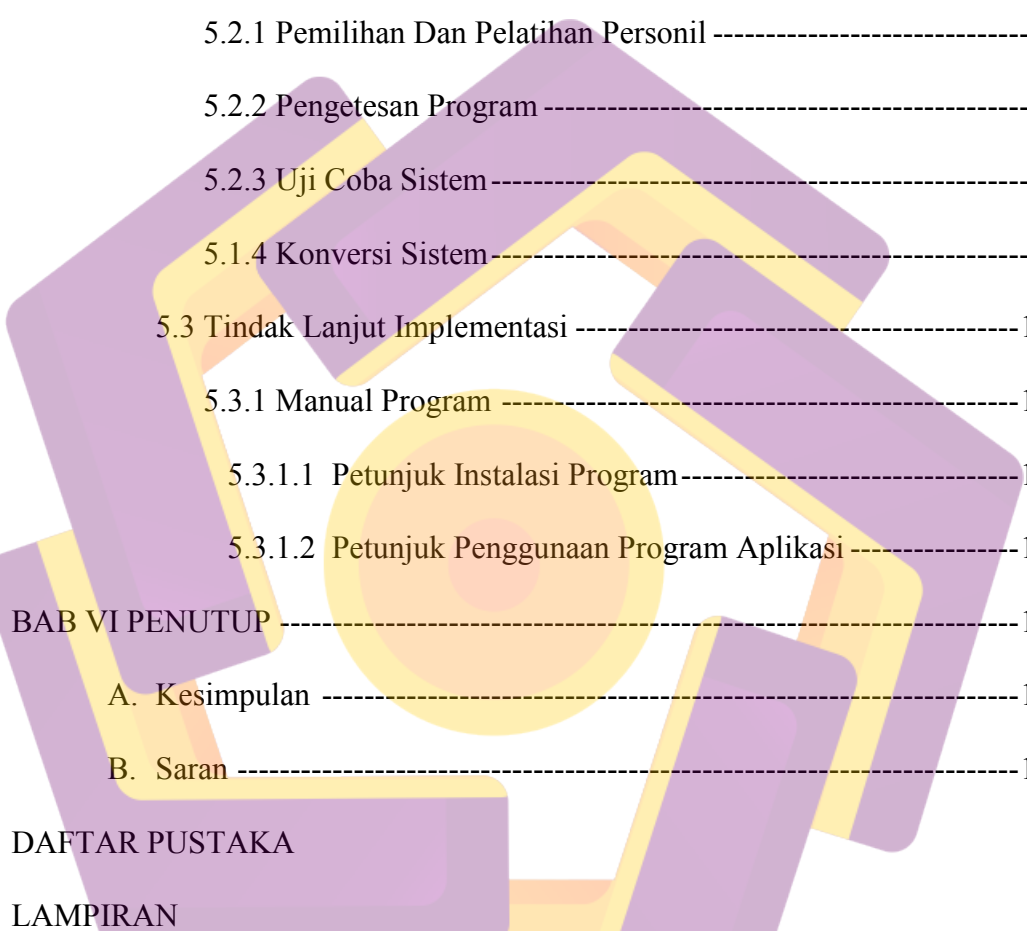
## DAFTAR ISI

|                              |      |
|------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL                | ii   |
| HALAMAN PENGESAHAN           | iii  |
| HALAMAN BERITA ACARA         | iv   |
| HALAMAN PERSEMBAHAN          | v    |
| HALAMAN MOTTO                | vi   |
| KATA PENGANTAR               | vii  |
| DAFTAR ISI                   | ix   |
| DAFTAR GAMBAR                | xiv  |
| DAFTAR TABEL                 | xvii |
| BAB I Pendahuluan            | 1    |
| 1.1. Latar Belakang Masalah  | 1    |
| 1.2. Rumusan Masalah         | 2    |
| 1.3. Batasan Masalah         | 3    |
| 1.4. Maksud Dan Tujuan       | 4    |
| 1.5. Metode Pengumpulan Data | 5    |
| 1.6. Sistematika Penulisan   | 6    |
| BAB II DASAR TEORI           | 8    |
| 2.1. Konsep Dasar Sistem     | 8    |
| 2.1.1 Pengertian Sistem      | 8    |
| 2.1.2 Karakteristik Sistem   | 9    |
| 2.2. Konsep Dasar Informasi  | 11   |

|  |    |
|--|----|
| 2.2.1 Definisi Informasi -----                           | 11 |
| 2.2.2 Kualitas Informasi-----                            | 12 |
| 2.2.3 Nilai Informasi-----                               | 13 |
| 2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi-----                  | 14 |
| 2.3.1 Pengertian Sistem Informasi-----                   | 14 |
| 2.3.2 Komponen Sistem Informasi-----                     | 14 |
| 2.3.3 Siklus Sistem Informasi -----                      | 15 |
| 2.4. Pengertian Basis Data Dan Sistem Basis Data -----   | 17 |
| 2.4.1 Definisi Basis Data-----                           | 17 |
| 2.4.2 Konsep Database Manajemen Sistem -----             | 18 |
| 2.4.3 Perancangan Basis Data -----                       | 19 |
| 2.5. Perangkat Lunak Yang Digunakan -----                | 19 |
| 2.5.1 Visual Basic 6.0 -----                             | 21 |
| 2.5.1.1. Sejarah Visual Basic 6.0-----                   | 21 |
| 2.5.1.2. Mengenal IDE Visual Basic 6.0 -----             | 21 |
| 2.5.1.3. Bagian Bagian Utama Dalam Visual Basic 6.0----- | 22 |
| 2.5.2 Database Yang Digunakan-----                       | 31 |
| BAB III TINJAUAN UMUM-----                               | 45 |
| 3.1. Sejarah Berdirinya STMIK “AMIKOM” Yogyakarta -----  | 37 |
| 3.2. Motto STMIK “AMIKOM” Yogyakarta-----                | 39 |
| 3.3. Visi STMIK “AMIKOM” Yogyakarta -----                | 39 |
| 3.4. Misi STMIK “AMIKOM” Yogyakarta -----                | 39 |
| 3.5. Tenaga Pengajar STMIK “AMIKOM” Yogyakarta-----      | 40 |

|   |           |
|---|-----------|
| 3.6. Fasilitas Fasilitas yang Disediakan Oleh STMIK “AMIKOM”<br>Yogyakarta----- | 41        |
| 3.7. Struktur Organisasi-----   | 43        |
| 3.8. Mekanisme Ujian pada STMIK “AMIKOM” Yogyakarta -----                       | 43        |
| 3.9. Flowchart Sistem yang Sedang Berjalan -----                                | 44        |
| <b>BAB IV ANALISIS SISTEM DAN PERANCANGAN SISTEM -----</b>                      | <b>46</b> |
| 4.1 Pendahuluan-----  | 46        |
| 4.1.1 Definisi Analisis Sistem-----   | 46        |
| 4.2. Identifikasi Masalah-----  | 48        |
| 4.3. Analisis Kebutuhan Sistem-----   | 49        |
| 4.3.1 Kebutuhan Perangkat Keras -----   | 49        |
| 4.3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak -----   | 50        |
| 4.3.3 Kebutuhan Personil -----  | 51        |
| 4.3.4 Kebutuhan Teknologi-----  | 51        |
| 4.4. Analisis Biaya Dan Manfaat -----   | 52        |
| 4.4.1 Metode Periode Pengembalian ( <i>PayBack Period</i> )-----                | 53        |
| 4.4.2 Metode Pengembalian Investasi ( <i>Return Of Investment</i> ) -----       | 53        |
| 4.4.3 Metode Nilai Sekarang Bersih ( <i>net Present Value</i> ) -----           | 54        |
| 4.5. Analisis Kelayakan-----  | 56        |
| 4.5.1 Kelayakan Teknologi -----   | 56        |
| 4.5.2 Kelayakan Hukum -----   | 57        |
| 4.5.3 Kelayakan Ekonomi-----  | 57        |
| 4.5.4 Kelayakan Operasi -----   | 57        |

|   |    |
|---|----|
| 4.6. Perancangan Sistem -----                   | 58 |
| 4.6.1 Perancangan Sistem Secara Umum -----      | 58 |
| 4.6.2 Rancangan Model-----                      | 59 |
| 4.6.3 Rancangan Database-----                   | 67 |
| 4.6.3.1 Rancangan Normalisasi-----              | 67 |
| 4.6.3.1.1 Normalisasi Bentuk Pertama-----       | 68 |
| 4.6.3.1.2 Normalisasi Bentuk Kedua-----         | 68 |
| 4.6.3.1.3 Normalisasi Bentuk Ketiga-----        | 69 |
| 4.6.3.1.4 Relasi Antar Tabel-----               | 70 |
| 4.6.3.2 Rancangan Database-----                 | 72 |
| 4.6.3.2.1 Rancangan File Mahasiswa-----         | 72 |
| 4.6.3.2.2 Rancangan File Mata Kuliah-----       | 73 |
| 4.6.3.2.3 Rancangan File Soal-----              | 73 |
| 4.6.3.2.4 Rancangan File Jawaban-----           | 74 |
| 4.6.3.2.5 Rancangan File Kunci Jawaban-----     | 74 |
| 4.6.3.2.6 Rancangan File Ujian-----             | 75 |
| 4.6.3.2.7 Rancangan File Jawaban Mahasiswa----- | 75 |
| 4.7 Rancangan Sistem Secara Rinci-----          | 76 |
| 4.7.1 Rancangan Model-----                      | 76 |
| 4.7.2 Rancangan Dialog-----                     | 78 |
| 4.7.3 Rancangan Input-----                      | 82 |
| 4.7.4 Rancangan Output-----                     | 87 |



|  |     |
|--|-----|
| BAB V IMPLEMENTASI SISTEM                    | 89  |
| 5. Pendahuluan                               | 89  |
| 5.1 Penerapan Rancangan Implementasi         | 89  |
| 5.2 Pelaksanaan Kegiatan Implementasi        | 90  |
| 5.2.1 Pemilihan Dan Pelatihan Personil       | 90  |
| 5.2.2 Pengetesan Program                     | 92  |
| 5.2.3 Uji Coba Sistem                        | 97  |
| 5.1.4 Konversi Sistem                        | 98  |
| 5.3 Tindak Lanjut Implementasi               | 100 |
| 5.3.1 Manual Program                         | 101 |
| 5.3.1.1 Petunjuk Instalasi Program           | 101 |
| 5.3.1.2 Petunjuk Penggunaan Program Aplikasi | 103 |
| BAB VI PENUTUP                               | 115 |
| A. Kesimpulan                                | 115 |
| B. Saran                                     | 116 |
| DAFTAR PUSTAKA                               |     |
| LAMPIRAN                                     |     |

## DAFTAR GAMBAR

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| Gambar 2.1  | tampilan Awal Microsoft Visual Basic 6.0-----    | 22 |
| Gambar 2.2  | Tampilan Utama Form Visual Basic-----            | 22 |
| Gambar 2.3  | Menu Toolbox-----                                | 25 |
| Gambar 2.4  | Project Windows-----                             | 28 |
| Gambar 2.5  | Properties Windows-----                          | 29 |
| Gambar 2.6  | Form Layout-----                                 | 29 |
| Gambar 2.7  | Form-----  | 30 |
| Gambar 2.8  | Code Editor-----                                 | 30 |
| Gambar 2.9  | Tampilan awal Microsoft Access 2003-----         | 31 |
| Gambar 2.10 | Tampilan setelah database baru diciptakan-----   | 32 |
| Gambar 3.1  | Struktur Organisasi STMIK AMIKOM Yogyakarta----- | 43 |
| Gambar 3.2  | Flowchart Sistem-----                            | 45 |
| Gambar 4.1  | Flowchart System yang di usulkan-----            | 60 |
| Gambar 4.2  | Diagram Konteks-----                             | 63 |
| Gambar 4.3  | DFD Level 0-----                                 | 64 |
| Gambar 4.4  | DFD Level 1 Memproses data-----                  | 65 |
| Gambar 4.5  | DFD Level 1 Memproses data Soal-----             | 65 |
| Gambar 4.6  | DFD Level 1 Memproses data Mata Kuliah-----      | 66 |
| Gambar 4.7  | DFD Level 1 Memproses data Ujian-----            | 66 |
| Gambar 4.8  | DFD Level 1 Memproses data Laporan-----          | 67 |
| Gambar 4.9  | Tabel Relasi-----                                | 71 |

|   |     |
|---|-----|
| Gambar 4.10 HIPO Menu Utama-----                        | 77  |
| Gambar 4.11 HIPO Input-----                             | 77  |
| Gambar 4.12 HIPO Laporan-----                           | 77  |
| Gambar 4.13 HIPO Tools-----                             | 78  |
| Gambar 4.14 IPO Menu Password-----                      | 79  |
| Gambar 4.14 IPO Menu Utama-----                         | 79  |
| Gambar 4.15 IPO Menu Input-----                         | 80  |
| Gambar 4.16 IPO Menu Laporan-----                       | 81  |
| Gambar 4.17 IPO Tools-----                              | 81  |
| Gambar 4.18 Design Input Data User-----                 | 82  |
| Gambar 4.19 Design Input Data Jenis Soal-----           | 83  |
| Gambar 4.20 Design Input Data Soal-----                 | 83  |
| Gambar 4.21 Design Input Data Jawaban-----              | 84  |
| Gambar 4.22 Design Input Data Kunci Jawaban-----        | 84  |
| Gambar 4.23 Design Input Data Setting Soal-----         | 85  |
| Gambar 4.24 Design Input Data Setting Ujian-----        | 86  |
| Gambar 4.25 Design Soal Ujian-----                      | 86  |
| Gambar 4.26 Rancangan Laporan Hasil Ujian-----          | 87  |
| Gambar 4.27 Rancangan Laporan Soal Ujian-----           | 88  |
| Gambar 5.1 Jadwal Kegiatan Implementasi-----            | 90  |
| Gambar 5.2 Hasil Testing-----                           | 94  |
| Gambar 5.3 Aplikasi Sistem Penjawab Soal Setup -----    | 101 |
| Gambar 5.4 Aplikasi Sistem Penjawab Soal Instalasi----- | 102 |

|  |     |
|--|-----|
| Gambar 5.5 Konfirmasi Nama Shortcut Pada Start Menu----- | 102 |
| Gambar 5.6 Proses Instalasi-----                         | 103 |
| Gambar 5.7 Proses Instalasi Selesai -----                | 103 |
| Gambar 5.8 Form Password-----                            | 104 |
| Gambar 5.9 Tampilan Menu Utama-----                      | 105 |
| Gambar 5.10 Form Mahasiswa-----                          | 106 |
| Gambar 5.11 Form Input Dosen-----                        | 106 |
| Gambar 5.12 Form Input Mata Kuliah-----                  | 107 |
| Gambar 5.13 Form Input Soal-----                         | 108 |
| Gambar 5.14 Form Input Jawaban-----                      | 108 |
| Gambar 5.15 Form Input Kunci Jawaban-----                | 109 |
| Gambar 5.16 Form Setting Soal-----                       | 110 |
| Gambar 5.17 Form Setting Ujian-----                      | 111 |
| Gambar 5.18 Form Laporan Mahasiswa-----                  | 111 |
| Gambar 5.19 Form Laporan Hasil Ujian-----                | 112 |
| Gambar 5.20 Form Tools Ganti Password-----               | 113 |
| Gambar 5.21 Form Cara Penggunaan Aplikasi-----           | 114 |



## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 2.1 Fungsi Fungsi Toolbar -----            | 25 |
| Tabel 2.2 Fungsi Tombol Tombol Pada ToolBox----- | 27 |
| Tabel 4.1 Analisis Biaya Manfaat-----            | 53 |
| Tabel 4.2 Hasil Analisis Kelayakan-----          | 55 |
| Tabel 4.3 Normalisasi Pertama-----               | 68 |
| Tabel 4.3 Normalisasi Kedua-----                 | 69 |
| Tabel 4.4 Normalisasi Ketiga-----                | 70 |
| Tabel 4.5 Tabel Mahasiswa-----                   | 72 |
| Tabel 4.6 Tabel Jenis_Soal-----                  | 73 |
| Tabel 4.7 Tabel Jenis_Soal-----                  | 73 |
| Tabel 4.8 File Jawaban-----                      | 74 |
| Tabel 4.9 File Kunci_Jawaban-----                | 74 |
| Tabel 4.10 File Ujian-----                       | 75 |
| Tabel 4.11 File Jawaban Mahasiswa-----           | 75 |

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 tampilan Awal Microsoft Visual Basic 6.0

Gambar 2.2 Tampilan Utama Form Visual Basic

Gambar 2.3 Menu Toolbox

Gambar 2.4 Project Windows

Gambar 2.5 Properties Windows

Gambar 2.6 Form Layout

Gambar 2.7 Form

Gambar 2.8 Code Editor

Gambar 2.9 Tampilan awal Microsoft Access 2003

Gambar 2.10 Tampilan setelah database baru diciptakan.

Gambar 3.1 Struktur Organisasi STMIK AMIKOM Yogyakarta

Gambar 3.2 Flowchart Sistem

Gambar 4.1 Flowchart System yang di usulkan

Gambar 4.2 Diagram Konteks

Gambar 4.3 DFD Level 0

Gambar 4.4 DFD Level 1 Memproses data

Gambar 4.5 DFD Level 1 Memproses data Soal

Gambar 4.6 DFD Level 1 Memproses data Mata Kuliah

Gambar 4.7 DFD Level 1 Memproses data Ujian

Gambar 4.8 DFD Level 1 Memproses data Laporan

Gambar 4.9 Tabel Relasi

Gambar 4.10 HIPO Menu Utama

Gambar 4.11 HIPO Input

Gambar 4.12 HIPO Laporan

Gambar 4.13 HIPO Tools

Gambar 4.14 IPO Menu Password

Gambar 4.15 IPO Menu Menu

Gambar 4.16 IPO Menu Utama

Gambar 4.17 IPO Menu Input

Gambar 4.18 IPO Menu Laporan

Gambar 4.19 Design Input Data User

Gambar 4.20 Design Input Data Jenis Soal

Gambar 4.21 Design Input Data Soal

Gambar 4.22 Design Input Data Jawaban

Gambar 4.23 Design Input Data Kunci Jawaban

Gambar 4.24 Design Input Data Setting Soal

Gambar 4.25 Design Input Data Setting Ujian

Gambar 4.26 Design Input Soal Ujian

Gambar 4.27 Rancangan Laporan Hasil Ujian

Gambar 4.28 Rancangan Laporan Soal Ujian

Gambar 5.1 Jadwal Kegiatan Implementasi

Gambar 5.2 Hasil Testing

Gambar 5.3 Aplikasi Sistem Penjawab Soal Setup

Gambar 5.4 Aplikasi Sistem Penjawab Soal Instalasi

Gambar 5.5 Konfirmasi Nama Shortcut Pada Start Menu

Gambar 5.6 Proses Instalasi

Gambar 5.7 Proses Instalasi Selesai

Gambar 5.8 Form Password

Gambar 5.9 Tampilan Menu Utama

Gambar 5.10 Form Mahasiswa

Gambar 5.11 Form Input Dosen

Gambar 5.12 Form Input Mata Kuliah

Gambar 5.13 Form Input Soal

Gambar 5.14 Form Input Jawaban

Gambar 5.15 Form Input Kunci Jawaban

Gambar 5.16 Form Setting Soal

Gambar 5.17 Form Setting Ujian

Gambar 5.18 Form Laporan Mahasiswa

Gambar 5.19 Form Laporan Hasil Ujian

Gambar 5.20 Form Tools Ganti Password

Gambar 5.21 Form Cara Penggunaan Aplikasi

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Fungsi Fungsi Toolbar

Tabel 2.2 Fungsi Tombol Tombol Pada ToolBox

Tabel 4.1 Analisis Biaya Manfaat

Tabel 4.2 Hasil Analisis Kelayakan

Tabel 4.3 Normalisasi Kedua

Tabel 4.4 Normalisasi Ketiga

Tabel 4.5 Tabel Mahasiswa

Tabel 4.6 Tabel Jenis\_Soal

Tabel 4.7 Tabel Jenis\_Soal

Tabel 4.8 File Jawaban

Tabel 4.9 File Kunci\_Jawaban

Tabel 4.10 File Ujian

Tabel 4.11 File Jawaban Mahasiswa