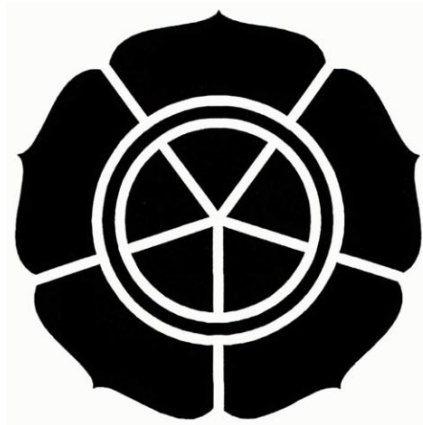


**SIMULASI PENGGUNAAN SIDIK JARI PADA PROSES
AUTENTIKASI PESERTA UJIAN**

TUGAS AKHIR



Disusun oleh

Septi Wali Puryanti 08.01.2318

Anys Triana 08.01.2366

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**A M I K O M
YOGYAKARTA**

2011

**SIMULASI PENGGUNAAN SIDIK JARI PADA PROSES
AUTENTIKASI PESERTA UJIAN**

TUGAS AKHIR

untuk memenuhi sebagai persyaratan
mencapai gelar Ahli Madya pada Jenjang Diploma III

Jurusan Teknik Informatika



Disusun oleh :

Septi Wali Puryanti 08.01.2318

Anys Triana 08.01.2366

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**A M I K O M
YOGYAKARTA**

2011

LEMBAR PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**SIMULASI PENGGUNAAN SIDIK JARI PADA PROSES AUTENTIKASI
PESERTA UJIAN**

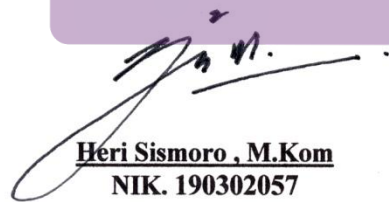
yang dipersiapkan dan disusun oleh

Septi Wali Puryanti (08.01.2318)

Anys Triana (08.01.2366)

telah disetujui oleh dosen pembimbing tugas akhir
pada tanggal 15 Juli 2011

Dosen Pembimbing



Heri Sismoro, M.Kom
NIK. 190302057

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

Simulasi Penggunaan Sidik Jari Pada Proses Autentikasi Peserta Ujian

yang dipersiapkan dan disusun oleh

SEPTI WALI PURYANTI 08.01.2318
ANYS TRIANA 08.01.2366

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 3 Agustus 2011

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Armadyah Amborowati, S.Kom , M.Eng
NIK. 190302063

Barka Satya , S.Kom
NIK. 190302126

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 3 Agustus 2011

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suryanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN KEASLIAN

Kami yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, Tugas Akhir ini merupakan karya kelompok kami sendiri (ASLI), dan isi dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain atau kelompok lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 10 Juli 2011

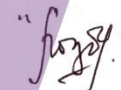
Nama

NIM

Tanda tangan

Septi Wali Puryanti

08.01.2318



Anys Triana

08.01.2366



PERSEMBAHAN

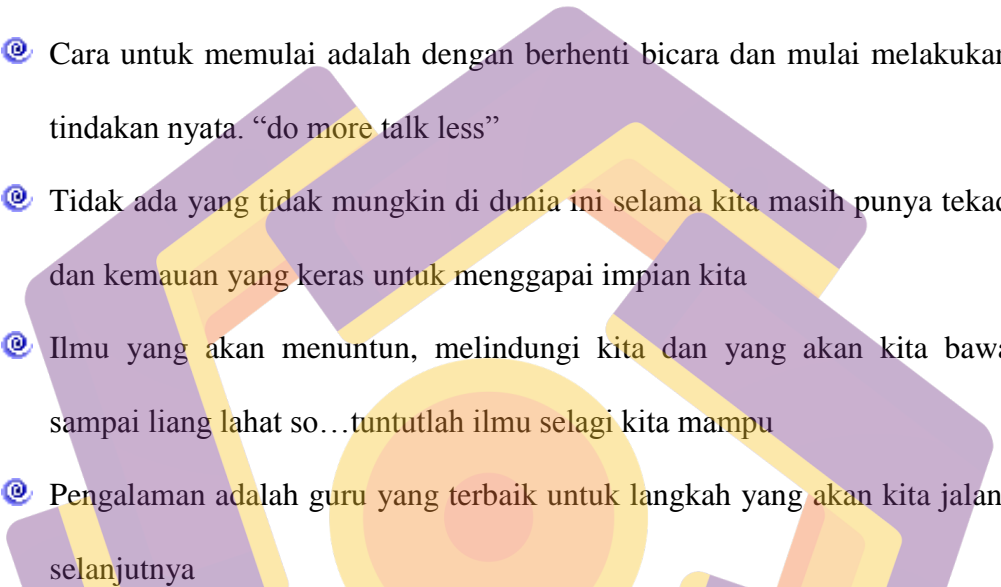
Thank's to :

- ✚ *Kanjeng Gusti Pangeran, Tuhan YME yang telah memberikan segala berkah dan karuniaNya sehingga kami mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini.*
- ✚ *Kedua orang tua kami yang tak putus-putusnya mendoakan dan memberi supportnya sehingga menjadi salah satu penyemangat langkah kami.*
- ✚ *Buat Bapak Heri Sismoro sebagai dosen pembimbing kami yang telah memberi bimbingan dan pengarahannya kepada kami dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.*
- ✚ *Buat "someone special" yang selalu mendoakan, memberi support dan mengarahkan kami. Makasi udah sabar...*
- ✚ *Teman-teman : Angging, Fattah, Agus Kresnanto, Ridho, Bernad, Juno, Decky, Trouble maker team (Kenang, Jojon, Angga, Kiki, Jack, Cho-cho, Uci, Bangkit), Woko, Arif Bahtiar dan teman-teman yang tak bisa disebutin satu persatu (khususnya Angkatan D3TI A angkatan 2008) yang udah ngasih support dan doanya.*
- ✚ *Buat mbak, mas, adek, teteh, om, tante, budhe, pakdhe yang udah ngasih support dan doanya.*

Yogyakarta, 10 Juli 2011

Penulis

MOTTO

- Ⓢ Kegagalan adalah kesuksesan yang tertunda
 - Ⓢ Cara untuk memulai adalah dengan berhenti bicara dan mulai melakukan tindakan nyata. “do more talk less”
 - Ⓢ Tidak ada yang tidak mungkin di dunia ini selama kita masih punya tekad dan kemauan yang keras untuk menggapai impian kita
 - Ⓢ Ilmu yang akan menuntun, melindungi kita dan yang akan kita bawa sampai liang lahat so...tuntutlah ilmu selagi kita mampu
 - Ⓢ Pengalaman adalah guru yang terbaik untuk langkah yang akan kita jalani selanjutnya
- 

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Tugas Akhir berjudul Simulasi Penggunaan Sidik Jari Pada Proses Autentikasi Peserta Ujian dapat diselesaikan.

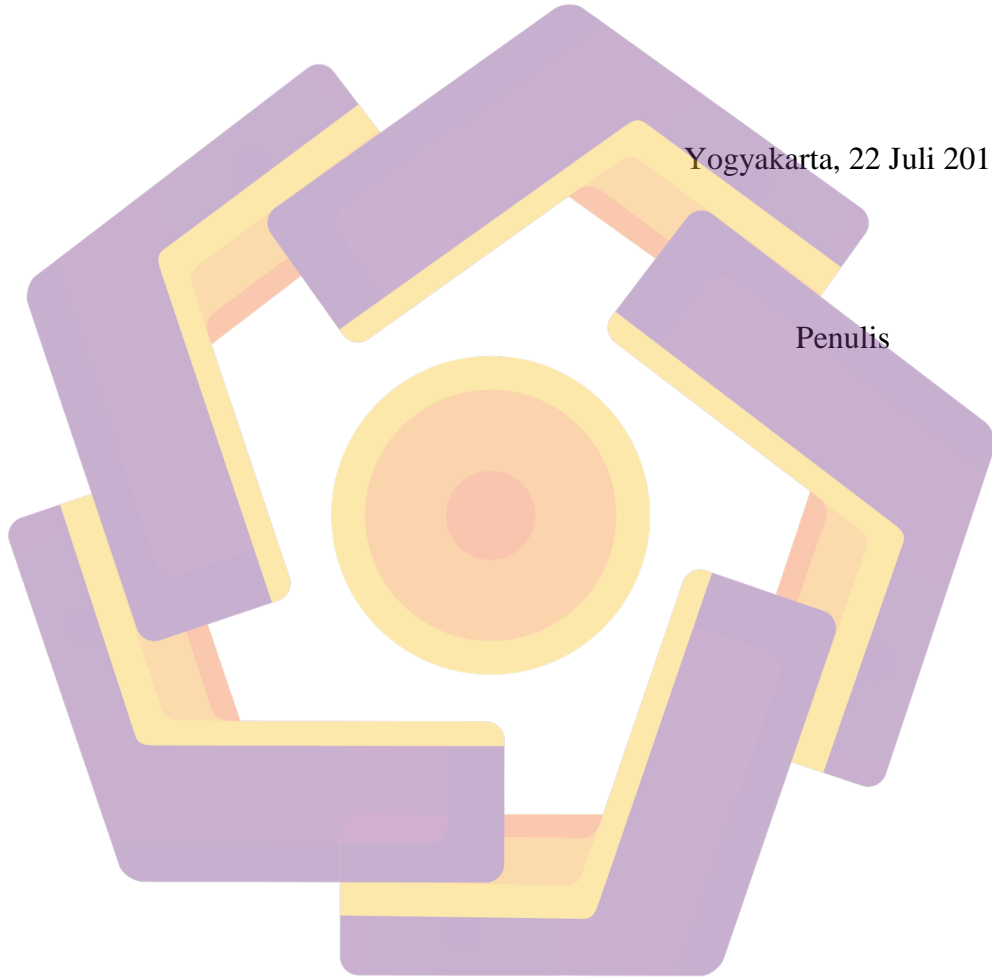
Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Ahli Madya Komputer pada program studi Teknik Informatika STMIK AMIKOM YOGYAKARTA. Berhasilnya usaha penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk ini sebagai rasa hormat, penulis mengucapkan terima kasih yang sebenar-benarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Mohammad Suyanto, MM, selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku Kepala Jurusan D3 Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Heri Sismoro, M.Kom, sebagai dosen pembimbing yang telah sabar dalam memberikan petunjuk, arahan dan dorongan serta bimbingan dalam penulisan Tugas Akhir ini.
4. Tim Penguji, segenap Dosen dan karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman dan dukungannya untuk kelancaran selama perkuliahan.
5. Rekan-rekan Fakultas D3 Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta khususnya Tahun Angkatan 2008.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dan dari sempurna, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat berpengaruh untuk kami sebagai penulis. Besar harapan penulis semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. Terima Kasih.

Yogyakarta, 22 Juli 2011

Penulis



INTISARI

Teknologi Informasi memegang peranan penting dalam mendukung kemajuan diberbagai bidang. Berkaca dari fakta inilah, penulis berencana menciptakan suatu aplikasi berhubungan dengan Teknologi Informasi yang dapat digunakan dalam mengidentifikasi kebenaran peserta yang mengikuti ujian, baik pada saat penerimaan mahasiswa baru ataupun ujian umum yang sedang dilaksanakan pada suatu perguruan tinggi ataupun sekolah-sekolah.

Dalam menciptakan aplikasi yang menghubungkan suatu alat sidik jari dengan komputer diharapkan dapat mencetak hasil gambar sidik jari seseorang menjadi suatu database yang akurat. Hal ini merupakan langkah maju dalam proses mengidentifikasi kebenaran seorang peserta yang mengikuti suatu ujian. Gambar sidik jari yang tercetak akan langsung tersimpan pada suatu database. Aplikasi ini diciptakan dalam maksud agar dapat menghindari oknum-oknum yang tidak bertanggung jawab dan berulah sebagai “Joki”. Dari media inilah diharapkan adanya suatu perubahan pada system identifikasi secara manual menjadi system komputerisasi dan mendapatkan suatu database yang akurat.

Penulis berharap dengan adanya aplikasi ini dapat membantu perguruan tinggi ataupun sekolah-sekolah dalam mengidentifikasi suatu kebenaran dan menghindari kasus penipuan pada saat mengadakan ujian.

Kata kunci : Simulasi, Sidik Jari, Ujian, Teknologi Informasi, Identifikasi

ABSTRACT

Information technology plays an important role in supporting the advancement in various fields. Reflecting the fact is, the author plans to create an application related to information technology can be used in identifying the truth of the participants who take the test, either at admission or general examinations are being carried out at a college or school.

In creating an application that connects a device fingerprint with the computer is expected to print the results of a person's fingerprint image into an accurate database. This is a step forward in the process of identifying the veracity of a participant following an exam. Fingerprint images are printed will be directly stored in a database. This application was created in purpose in order to avoid the individuals are not responsible for and acting as "Jockey". From the media is expected of a change in the system identification manually into the computerized system and get an accurate database.

The author hopes that this application can help colleges or schools in identifying a truth and avoid cases of fraud at the time of holding the exam.

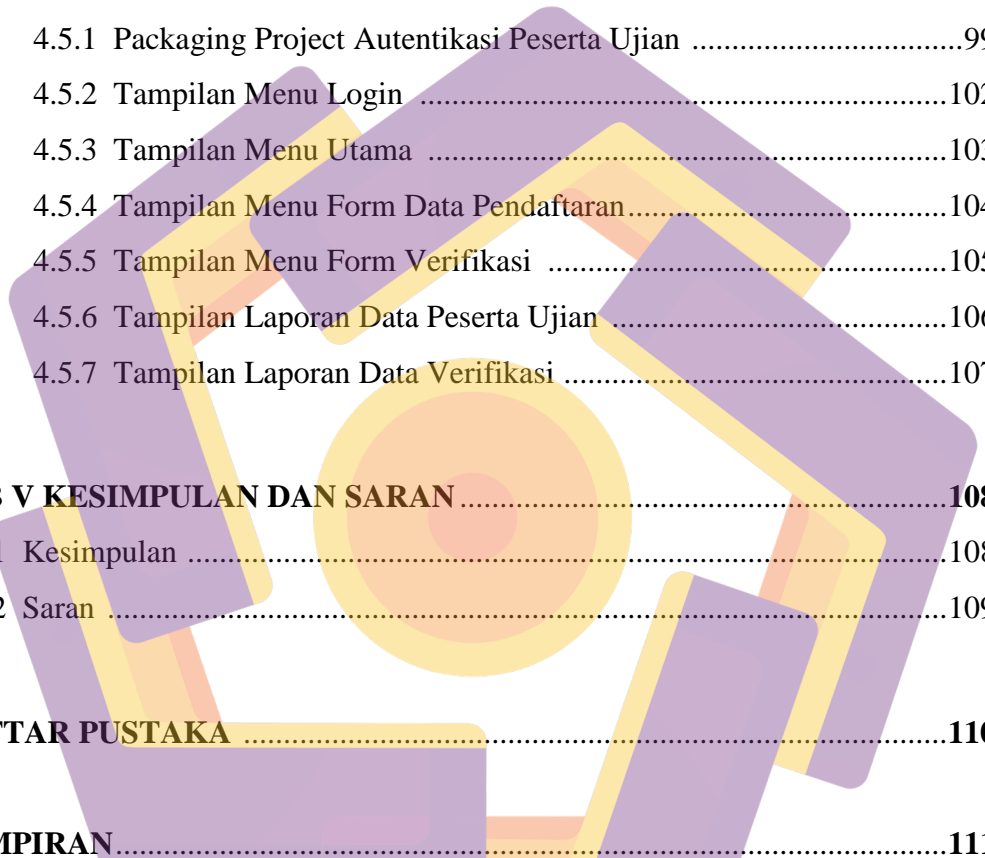
Key words : Simulation, Fingerprint, Exams, Information Technology, Identification

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Metode Penelitian	4
1.5 Maksud dan Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan Laporan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Pengertian Sistem	8
2.1.1 Klasifikasi Sistem	11
2.2 Konsep Dasar Informasi	13
2.2.1 Kualitas Informasi	13

2.2.2	Pengertian Sistem Informasi	15
2.2.3	Konsep Dasar Sistem Informasi	16
2.3	Konsep Analisis Sistem	17
2.3.1	Tujuan Analisis Kebutuhan Sistem	18
2.3.2	Tipe-Tipe Kebutuhan Sistem	18
2.3.3	Flowchart System	19
2.4	Konsep Dasar Basis Data	20
2.4.1	Manfaat dan Kelebihan Basis Data	21
2.4.2	Sistem Managemen Basis Data	22
2.5	Perancangan Sistem Basis Data	23
2.5.1	Normalisasi	23
2.6	Konsep Dasar FingerPrint	25
2.6.1	Definisi FingerPrint	25
2.6.2	Kelebihan dan Kekurangan FingerPrint	28
2.6.3	Cara Menggunakan FingerPrint	30
2.6.4	Teknologi Sensor Pada FingerPrint	31
2.7	Sistem Perangkat Lunak	32
2.7.1	Visual Basic 6.0	32
2.7.2	Integritas Database kedalam Visual Basic	34
2.7.3	Microsoft Access	35
2.7.4	Report	39
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	41
3.1	Tinjauan Umum	41
3.1.1	Bagian-Bagian FingerPrint	41
3.1.2	Cara Kerja FingerPrint	42
3.1.3	Cara Menggunakan FingerPrint	44
3.2	Analisis Sistem	45
3.2.1	Definisi Analisis Sistem	45
3.2.2	Analisis kelemahan Sistem	47

3.2.3 Analisis PIECES	47
3.2.4 Analisis Kebutuhan Sistem	51
3.3 Analisis Kelayakan Sistem	54
3.3.1 Kelayakan Teknologi	55
3.3.2 Kelayakan Sistem	55
3.3.3 Kelayakan Operasi	55
3.3.4 Kelayakan Ekonomi	56
3.3.5 Kelayakan Hukum	56
3.4 Analisis Biaya dan Manfaat	57
3.4.1 Komponen-Komponen Biaya	57
3.4.2 Komponen-Komponen Manfaat	59
3.4.3 Perangkat Manusia	59
3.5 Perancangan Sistem	60
3.5.1 Arti dan Tujuan Perancangan Sistem	60
3.5.2 Rancangan Proses	62
1. Data Flow Diagram (DFD)	62
2. Flowchart	70
3.5.3 Rancangan Basis Data	72
1. Normalisasi	72
2. Struktur Tabel	77
3.6 Perancangan Sistem Secara Terperinci	80
3.6.1 Perancangan Model	81
3.6.2 Perancangan Form Antar muka	84
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM DAN PEMBAHASAN	90
4.1 Pendahuluan	90
4.2 Penerapan Rancangan Implementasi	90
4.3 Kegiatan Implementasi	91
4.3.1 Pelatihan Personal	91
4.3.2 Menyiapkan Perangkat Keras	92



4.3.3	Menyiapkan Perangkat Lunak	92
4.3.4	Pengetesan Program	92
4.3.5	Konversi Sistem	94
4.4	Implementasi Aplikasi Database	96
4.5	Implementasi Program	99
4.5.1	Packaging Project Autentikasi Peserta Ujian	99
4.5.2	Tampilan Menu Login	102
4.5.3	Tampilan Menu Utama	103
4.5.4	Tampilan Menu Form Data Pendaftaran	104
4.5.5	Tampilan Menu Form Verifikasi	105
4.5.6	Tampilan Laporan Data Peserta Ujian	106
4.5.7	Tampilan Laporan Data Verifikasi	107
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	108
5.1	Kesimpulan	108
5.2	Saran	109
DAFTAR PUSTAKA	110
LAMPIRAN	111

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Simbol Flowchart	20
Gambar 2.2 Tampilan Visual Basic 6.0	34
Gambar 2.3 Tampilan Visdata	35
Gambar 2.4 Tampilan Microsoft Access	39
Gambar 3.1 Bagian-Bagian FingerPrint.....	42
Gambar 3.2 DFD Level Context	66
Gambar 3.3 Diagram Berjenjang Proses	67
Gambar 3.4 DFD Overview	67
Gambar 3.5 DFD Level 1 Proses Data Autentikasi	68
Gambar 3.6 DFD Level 1 Proses Data Peserta	68
Gambar 3.7 DFD Level 1 Proses Sidik Jari	69
Gambar 3.8 DFD Level 1 Proses Pembuatan Laporan	69
Gambar 3.9 Gambar Flowchart.....	71
Gambar 3.10 Gambar Relasi Antar Tabel.....	76
Gambar 3.11 HIPO Login Utama	81
Gambar 3.12 HIPO Menu Utama	82
Gambar 3.13 HIPO Pendaftaran	82
Gambar 3.14 HIPO Verifikasi.....	83
Gambar 3.15 HIPO Laporan	83
Gambar 3.16 Rancangan Tampilan Menu Utama.....	84
Gambar 3.17 Rancangan Tampilan Menu Login.....	85

Gambar 3.18 Rancangan Tampilan Form Pendaftaran	86
Gambar 3.19 Rancangan Tampilan Form Verifikasi	87
Gambar 3.20 Rancangan Output Laporan Pendaftaran	88
Gambar 3.21 Rancangan Output Laporan Verifikasi.....	89
Gambar 4.1 Kesalahan Bahasa.....	93
Gambar 4.2 Kesalahan Waktu Proses	94
Gambar 4.3 Database Autentikasi .aacdb	96
Gambar 4.4 Gambar Tabel Pendaftaran.....	97
Gambar 4.5 Gambar Tabel FingerPrint.....	98
Gambar 4.6 Tampilan Add-In Manager Pada Proses Packaging.....	100
Gambar 4.7 Tampilan Package and Delayment Wizard	100
Gambar 4.8 Tampilan Tampilan Memilih Tempat Menyimpan Folder	101
Gambar 4.9 Hasil Packaging Project	102
Gambar 4.10 Login	102
Gambar 4.11 Menu Utama.....	103
Gambar 4.12 Form Data Pendaftar	104
Gambar 4.13 Form Data Verifikasi.....	105
Gambar 4.14 Laporan Data Peserta Ujian.....	106
Gambar 4.15 Laporan Data Verifikasi Peserta Ujian.....	107

GAMBAR TABEL

Tabel 3.1 Spesifikasi Hardware	52
Tabel 3.2 Simbol-Simbol Pada Data Flow Diagram	63
Tabel 3.3 Simbol-Simbol Pada Flowchart	70
Tabel 3.4 Normalisasi Bentuk Pertama	73
Tabel 3.5 Normalisasi Bentuk Kedua	74
Tabel 3.6 Normalisasi Bentuk Ketiga	75

