

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMK
MUHAMMADIYAH 1 IMOGIRI YOGYAKARTA**

SKRIPSI



disusun oleh

Ramadia Darma Wungsu

11.12.6081

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

2014

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMK
MUHAMMADIYAH 1 IMOGIRI YOGYAKARTA**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Ramadia Darma Wungsu

11.12.6081

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

2014

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMK
MUHAMMADIYAH 1 IMOGIRI YOGYAKARTA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ramadia Darma Wungsu

11.12.6081

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 23 April 2014

Dosen Pembimbing,


Bambang Sudaryatno, Drs, MM
NIK. 190302029

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMK
MUHAMMADIYAH 1 IMOGIRI YOGYAKARTA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ramadia Darma Wungsu

11.12.6081

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 1 Desember 2014

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Bambang Sudaryatno, Drs, MM
NIK. 190302029

Andi Sunyoto, M. Kom
NIK. 190302052

Windha Mega Pradnya D, M. Kom
NIK. 190302185

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 5 Desember 2014

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001



PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

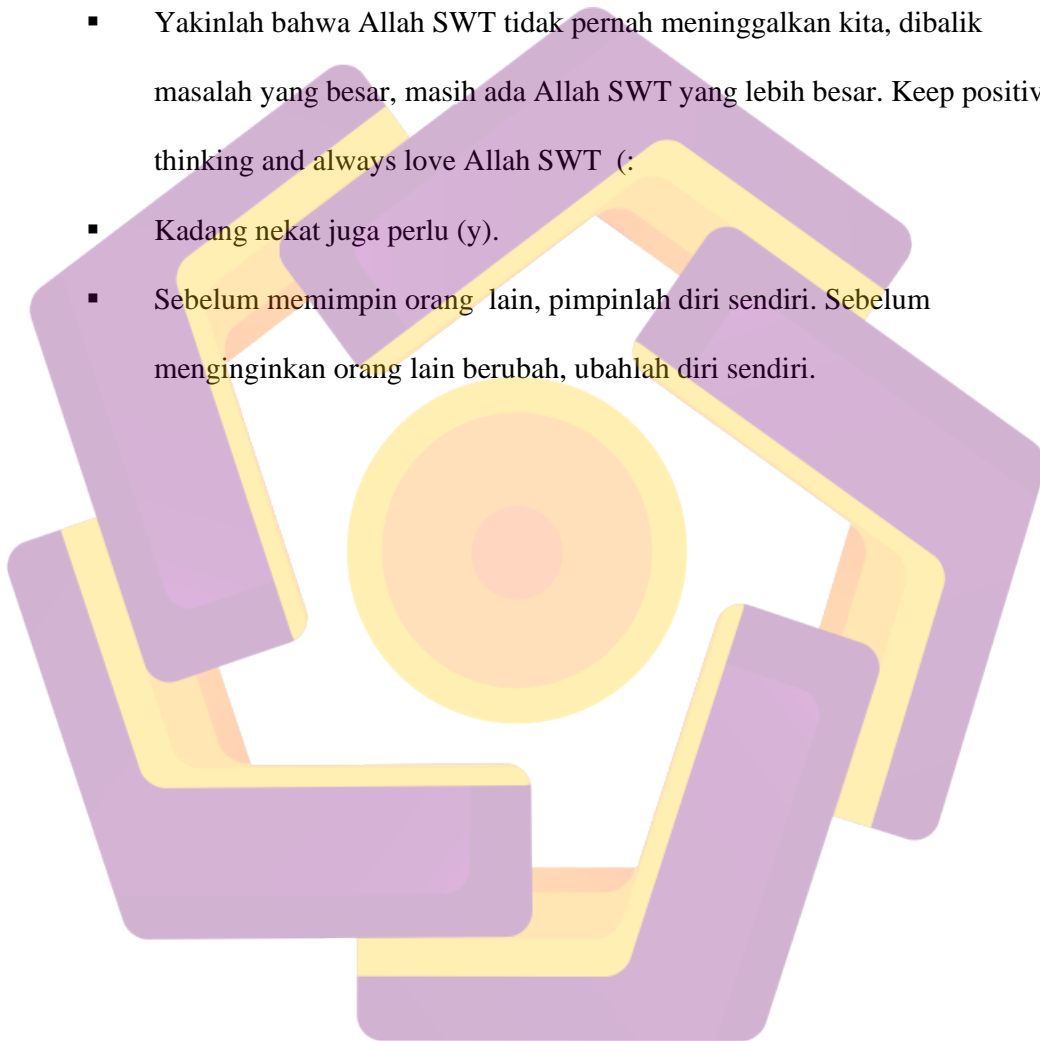
Yogyakarta, 8 Desember 2014

Ramadia Darma Wungsu

NIM. 11.12.6081

MOTTO

- Melakukan sesuatu dan tidak berhasil jauh lebih baik dari pada tidak pernah mencoba sama sekali.
- Yakinlah bahwa Allah SWT tidak pernah meninggalkan kita, dibalik masalah yang besar, masih ada Allah SWT yang lebih besar. Keep positive thinking and always love Allah SWT (:
- Kadang nekat juga perlu (y).
- Sebelum memimpin orang lain, pimpinlah diri sendiri. Sebelum menginginkan orang lain berubah, ubahlah diri sendiri.



HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, terima kasih banyak ya Allah, atas selesainya skripsi ini. Selesainya skripsi ini tidak lain dan tidak bukan karena pertolongan Allah SWT (yang utama), doa – doa dari orang tua, keluarga, sahabat, seseorang (ehmm!), tetangga, teman seperjuangan, tukang bengkel, tukang salon, tukang bubur naik haji, penjual penyetan, penjual capcin, penjual jajanan pasar dan sedikit usaha dari saya sendiri.

Skripsi ini saya persembahkan untuk orang-orang yang sedikit maupun banyak ikut andil dalam proses pembuatan skripsi ini.

- Buat mereka my spirit my hero my everything, nyakbabe alias Bapak n Umak (Alm) yang tercinta, terimakasih atas cinta, doa, kasih sayang, dukungan moril n materilnya.. akhirnya anakmu ini lulus juga mak pak): .
- Keluarga kesayangan, bang donal, ayuk utin, ayuk ayum, n ponakan yang unyuunyu, zacky, satria, aqila, wildan ...makase ye doa n dukungannya :D
- Buat seseorang, Mr. *tiiiitt* (Sensor), makasih kesabarannya, pengertiannya, doanya dan dukungannya, maaf yak tak cuekin selama proses pembuatan skripsi ^^v .
- Nur Fitriana n Dyssa Irjayanti, sahabat yg ora genah, yg gila, yg banyak bingits aku repotin selama ditanah rantau ini, yg selalu membantu n memotivasi, makasih banget banget banget ya *kiss*.
- Crew-crew kontrakan blok M nomor 5, Tya, Ema n fani, makasih kebersamaannya, dukungannya, kegilaannya maupun makanannya hehe

- Penghuni kelas 11-S1SI-10 beserta partner-partner sewaktu ndaki gunung, makasih untuk kebersamaannya, suka dukanya, pengalamannya n kerjasamanya dari awal sampe akhir semester, buruan nyusul kita ya ceman-ceman B-)
- Crew-crew Amikom Futsal Club (AFC) khususnya AFC Putri, makasih udah bikin aku berkeringat dan sehat, makasih juga kebersamaan dan kegilaanya :D
- Temen-temen asisten praktikum dan dosen-dosen STMIK AMIKOM YOGYAKARTA, makasih untuk pengalaman berharganya .. mba ninda, mas heru, mas taufik, mba stevi dan lain-lain, makasih udah banyak membantu skripsi ku hehe
- Temen – temen yg lain yg mungkin ga tercantum disini namanya tapi tercantum dihatiku (eaaaaa!!), makasih banyak untuk doa dan dukungannya (:
- Terima kasih juga dan maaf buat yang baca, mungkin matanya sakit dan pengen muntah karena halaman persembahan ini yang memang lebay bin alay.

Sekian dan terima kasih... wassalamu 'alaikum wr. wb ☺

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat, hidayah dan berkah-Nya lah skripsi dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Akademik pada SMK Muhammadiyah 1 Imogiri Yogyakarta” ini dapat selesai dengan baik.

Selesaiannya skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

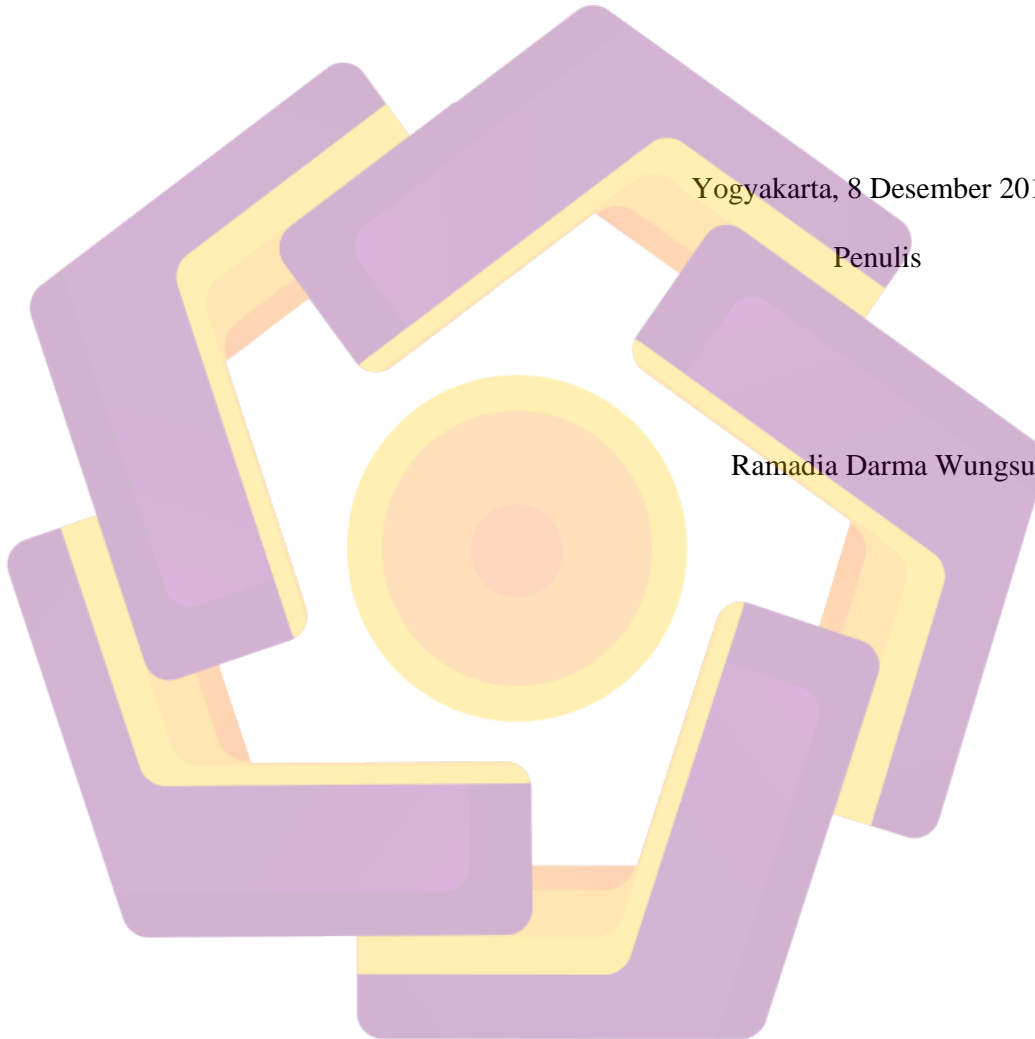
1. Bapak Prof. Dr. H. M. Suyanto, MM selaku ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Drs. Bambang Sudaryatno, MM selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta, sekaligus sebagai dosen pembimbing dari penulis yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing dan memotivasi penulis selama proses pembuatan skripsi.
3. Segenap dosen dan staff STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak membagi ilmu dan pengalaman berharganya selama penulis di bangku kuliah.
4. Teman-teman SI – 10 angkatan 2011 STMIK AMIKOM Yogyakarta, yang telah berbagi pengalaman, suka dan duka.
5. Orang tua, keluarga dan teman-teman sekalian yang juga telah banyak mendoakan dan memotivasi selama pembuatan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, maka saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca sangat diharapkan agar karya-karya dari penulis selanjutnya semakin baik lagi.

Yogyakarta, 8 Desember 2014

Penulis

Ramadia Darma Wungsu

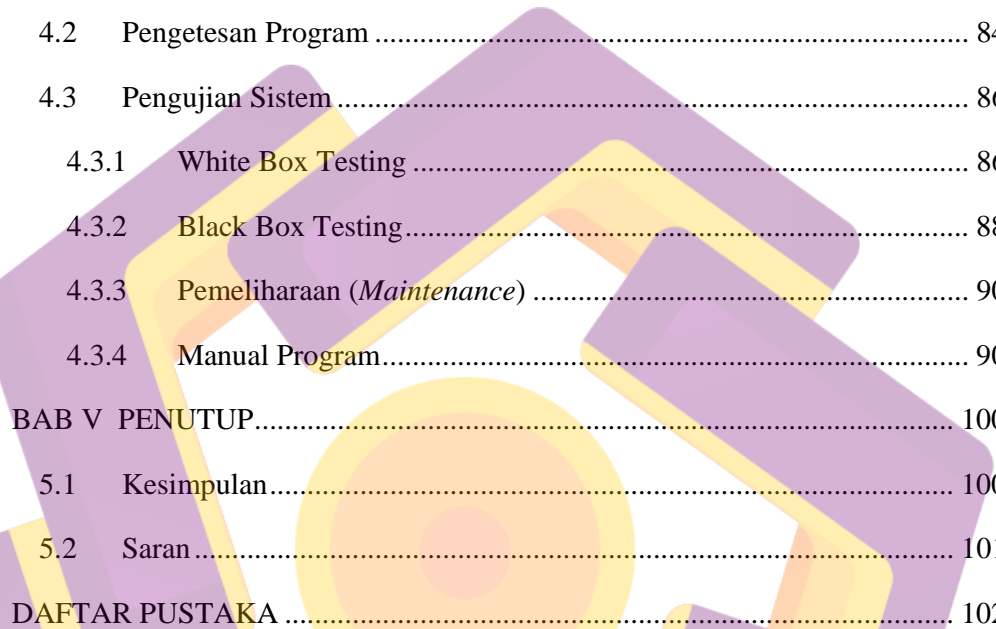


DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
INTISARI.....	xx
<i>ABSTRACT</i>	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Pengumpulan Data	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Konsep Dasar Sistem.....	7

2.1.1	Pengertian Sistem.....	7
2.1.2	Karakteristik Sistem.....	7
2.2	Konsep Dasar Informasi.....	8
2.2.1	Pengertian Informasi.....	8
2.2.2	Kualitas Informasi.....	9
2.3	Konsep Dasar Sistem Informasi.....	9
2.3.1	Pengertian Sistem Informasi.....	9
2.3.2	Komponen Sistem Informasi.....	10
2.3.3	Pengertian Sistem Informasi Manajemen.....	12
2.4	Konsep Arsitektur Sistem.....	12
2.4.1	Stand Alone.....	12
2.4.2	Client/Server.....	12
2.5	Konsep Dasar Analisis Sistem.....	13
2.5.1	Definisi Analisis Sistem.....	13
2.5.2	Analisis PIECES.....	13
2.5.3	Analisis Kebutuhan Sistem.....	15
2.5.4	Analisis Kelayakan Sistem.....	16
2.6	Konsep Pemodelan Sistem.....	18
2.6.1	Flowchart Sistem.....	18
2.6.2	Data Flow Diagram (DFD).....	20
2.6.3	Normalisasi.....	21
2.7	Konsep Dasar Basis Data.....	23
2.7.1	Pengertian Basis Data.....	23
2.7.2	Kelebihan Basis Data.....	23
2.7.3	Komponen Sistem Basis Data.....	26

2.8	Perangkat Lunak yang Digunakan.....	27
2.8.1	Microsoft Visual Basic 6.0.....	27
2.8.2	Bagian-bagian Visual Basic 6.0.....	28
2.8.3	MySQL.....	32
2.8.4	XAMPP.....	32
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		34
3.1	Tinjauan Umum.....	34
3.1.1	Sejarah Singkat.....	34
3.1.2	Visi dan Misi SMK Muhammadiyah 1 Imogiri.....	34
3.2	Analisis Sistem.....	35
3.2.1	Identifikasi Masalah.....	35
3.2.2	Analisis Kelemahan Sistem.....	36
3.2.3	Analisis Kebutuhan Sistem.....	40
3.2.4	Analisis Kelayakan Sistem.....	44
3.2.5	Analisis Biaya dan Manfaat.....	46
3.3	Perancangan Sistem.....	52
3.3.1	Flowchart.....	52
3.3.2	DFD (<i>Data Flow Diagram</i>).....	54
3.4	Perancangan Database.....	56
3.4.1	Normalisasi.....	56
3.4.2	Relasi Antar Tabel.....	58
3.4.3	Rancangan Tabel.....	58
3.4.4	Desain Antarmuka (<i>Interface Design</i>).....	64
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		73
4.1	Implementasi Sistem.....	73



4.1.1	Implementasi Database	73
4.1.2	Implementasi Tabel Perancangan	74
4.1.3	Koneksi Database.....	78
4.1.4	Implementasi Design.....	80
4.2	Pengetesan Program	84
4.3	Pengujian Sistem.....	86
4.3.1	White Box Testing	86
4.3.2	Black Box Testing.....	88
4.3.3	Pemeliharaan (<i>Maintenance</i>)	90
4.3.4	Manual Program.....	90
BAB V PENUTUP.....		100
5.1	Kesimpulan.....	100
5.2	Saran	101
DAFTAR PUSTAKA		102

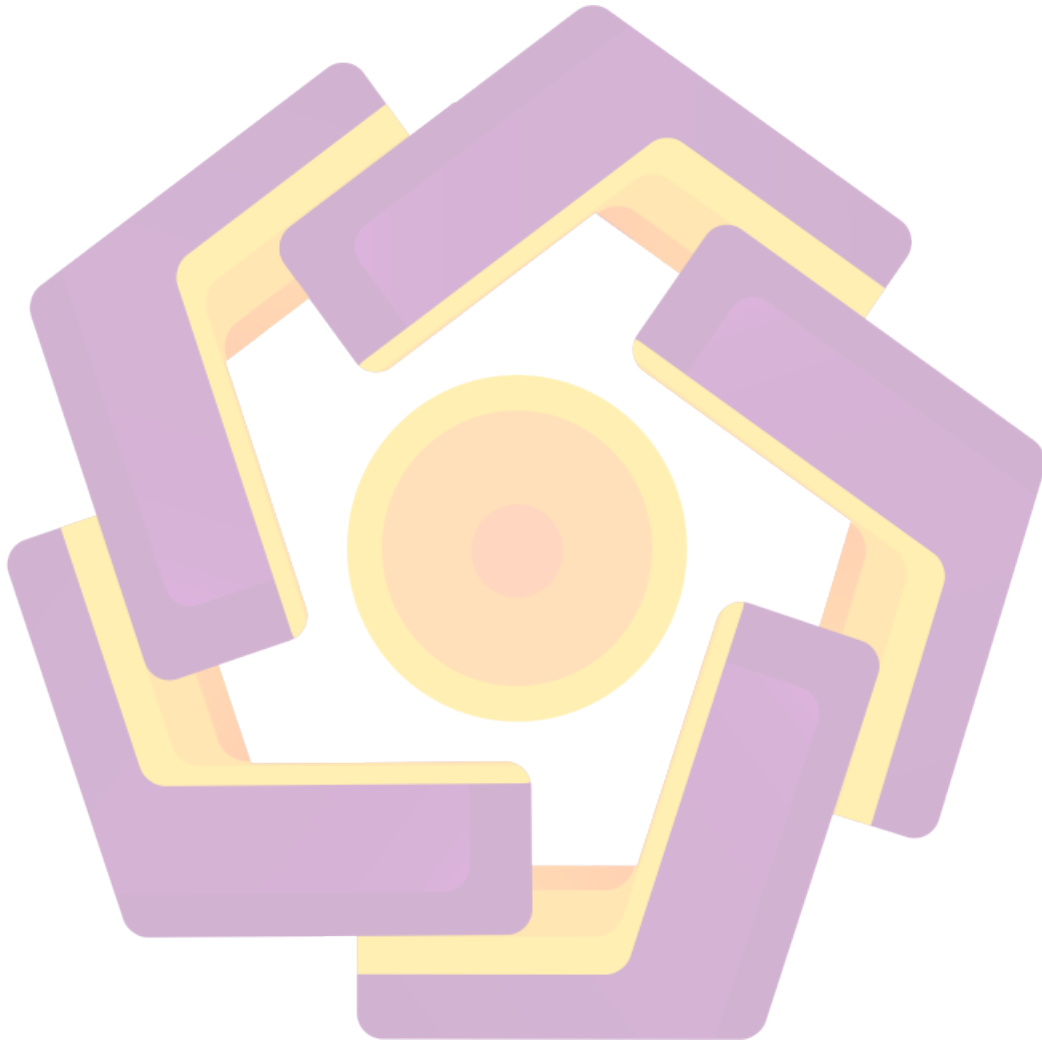
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol – simbol Flowchart	19
Tabel 2.2 Elemen DFD dan Lambangnya	21
Tabel 3.1 Analisis Kinerja	36
Tabel 3.2 Analisis Informasi	37
Tabel 3.3 Analisis Ekonomi	38
Tabel 3.4 Analisis Keamanan	39
Tabel 3.5 Analisis Efisiensi	39
Tabel 3.6 Analisis Pelayanan	40
Tabel 3.7 Rincian Biaya dan Manfaat	48
Tabel 3.8 Hasil Analisis Biaya dan Manfaat	51
Tabel 3.9 Rancangan Tabel Siswa	58
Tabel 3.10 Rancangan Tabel Guru	59
Tabel 3.11 Rancangan Tabel Admin	60
Tabel 3.12 Rancangan Tabel Jurusan	60
Tabel 3.13 Rancangan Tabel Kelas	61
Tabel 3.14 Rancangan Tabel Semester	61
Tabel 3.15 Rancangan Tabel Bagi Kelas	61
Tabel 3.16 Rancangan Tabel Tahun Pelajaran	62
Tabel 3.17 Rancangan Tabel Mata Pelajaran	62

Tabel 3.18 Rancangan Tabel Mengajar 63

Tabel 3.19 Rancangan Tabel Raport 63

Tabel 4.1 Hasil Black Box Testing 88



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Awal Visual Basic 6.0	28
Gambar 2.2 Tampilan Utama Visual Basic 6.0	28
Gambar 2.3 Bagian Menu Bar pada Visual Basic 6.0	29
Gambar 2.4 Bagian Tool Bar pada Visual Basic 6.0	29
Gambar 2.5 Bagian Tool Box pada Visual Basic 6.0	30
Gambar 2.6 Bagian Form pada Visual Basic 6.0	30
Gambar 2.7 Bagian Project Explorer pada VisualBasic 6. 0	31
Gambar 2. 8 Bagian Properties Window pada Visual Basic 6.0	31
Gambar 2.9 Bagian Form Layout pada Visual Basic 6.0	31
Gambar 2.10 Menjalankan XAMPP Control Panel	32
Gambar 2.11 Menjalankan Apache dan MySQL	33
Gambar 2.12 Tampilan Localhost/phpmyadmin	33
Gambar 3.1 Flowchart Sistem	53
Gambar 3.2 Diagram Konteks	54
Gambar 3.3 Data Flow Diagram	55
Gambar 3.4 Bentuk Normal Pertama	56
Gambar 3.5 Bentuk Normal Kedua	57
Gambar 3.6 Bentuk Normal Ketiga	57
Gambar 3.7 Relasi Antar Tabel	58

Gambar 3.8 Rancangan Form Login	65
Gambar 3.9 Rancangan Form Menu Utama	65
Gambar 3.10 Rancangan Form Siswa	66
Gambar 3.11 Rancangan Form Guru	66
Gambar 3.12 Rancangan Form Kelas	67
Gambar 3.13 Rancangan Form Jurusan	67
Gambar 3.14 Rancangan Form Mata Pelajaran	68
Gambar 3.15 Rancangan Form Tahun Pelajaran	68
Gambar 3.16 Rancangan Form Raport	69
Gambar 3.17 Rancangan Form Mengajar	69
Gambar 3.18 Rancangan Form Admin	70
Gambar 3.19 Rancangan Form Semester	70
Gambar 3.20 Rancangan Form Bagi Kelas	71
Gambar 3.21 Rancangan Laporan Data Siswa	71
Gambar 3.22 Rancangan Laporan Data Guru	71
Gambar 3.23 Rancangan Laporan Raport	72
Gambar 3.24 Rancangan Laporan Data Mengajar	72
Gambar 4.1 Pembuatan Database	73
Gambar 4.2 Tabel Admin	74
Gambar 4.3 Tabel Siswa	74
Gambar 4.4 Tabel Guru	75

Gambar 4.5 Tabel Jurusan	75
Gambar 4.6 Tabel Semester	75
Gambar 4.7 Tabel Tahun Pelajaran	76
Gambar 4.8 Tabel Kelas	76
Gambar 4.9 Tabel Mata Pelajaran	76
Gambar 4.10 Tabel Bagi Kelas	77
Gambar 4.11 Tabel Mengajar	77
Gambar 4.12 Tabel Raport	77
Gambar 4.13 Data Source (ODBC)	78
Gambar 4.14 Jendela Create New Data Source	79
Gambar 4.15 Pengaturan MySQL Connector / ODBC	79
Gambar 4.16 Koneksi Database	80
Gambar 4.17 Pembuatan Form Login	80
Gambar 4.18 Source Code pada Form Login	81
Gambar 4.19 Pembuatan Form Siswa	81
Gambar 4.20 Source Code pada Form Siswa	82
Gambar 4.21 Pembuatan Form Guru	83
Gambar 4.22 Source Code pada Form Guru	83
Gambar 4.23 Kesalahan Bahasa (Syntax Error)	84
Gambar 4.24 Kesalahan Sewaktu Proses (Runtime Error)	85
Gambar 4.25 Kesalahan Logika (Logical Error)	86

Gambar 4.26 Contoh White Box Testing	87
Gambar 4.27 Perbaikan White Box Testing	87
Gambar 4.28 Form Login	91
Gambar 4.29 Form Menu Utama	91
Gambar 4.30 Form Data Siswa	92
Gambar 4.31 Form Data Guru	92
Gambar 4.32 Form Data Jurusan	93
Gambar 4.33 Form Data Kelas	93
Gambar 4.34 Form Data Semester	94
Gambar 4.35 Form Data Tahun Pelajaran	94
Gambar 4.36 Form Data Mata Pelajaran	95
Gambar 4.37 Form Data Admin	95
Gambar 4.38 Form Data Mengajar	96
Gambar 4.39 Form Data Bagi Kelas	96
Gambar 4.40 Form Data Raport Siswa	97
Gambar 4.41 Laporan Data Siswa	98
Gambar 4.42 Laporan Data Guru	98
Gambar 4.43 Laporan Data Mengajar	99
Gambar 4.44 Laporan Data Raport	99

INTISARI

SMK Muhammadiyah I Imogiri adalah salah satu sekolah yang sedang berkembang saat ini, yang terdapat di Kecamatan Imogiri, Bantul. Namun sekolah ini belum menerapkan sistem informasi yang terkomputerisasi ke dalam lingkungan sekolah.

Jumlah data yang banyak, serta perubahan data yang dilakukan secara rutin dan berulang-ulang, sering menimbulkan kesulitan dalam pencarian data dan penyediaan informasi, hal ini dikarenakan kegiatan pengolahan data di SMK Muhammadiyah I Imogiri selama ini masih menggunakan sistem pengolahan manual.

Penyimpanan, pengolahan dan pencarian data siswa yang masih manual ini menyebabkan ketidakefektifan dalam hal waktu, tenaga dan biaya. Oleh karena itu, perlu dibuat suatu sistem informasi yang terkomputerisasi untuk mendukung kegiatan akademik agar menjadi lebih efektif. Teknologi informasi yang dihasilkan oleh sistem komputerisasi yang baik akan mendukung pekerjaan dari sumber daya manusia.

Kata Kunci: Akademik, Sistem Informasi, Sekolah Menengah Kejuruan.

ABSTRACT

SMK Muhammadiyah I Imogiri is one of the schools that are developing at the moment, in the subdistrict of Imogiri, Bantul. But this school has yet to implement a computerized information system into the school environment.

The amount of data a lot, as well as changes to data that is done routinely and repeatedly, often cause difficulties in the search for data and the provision of information, this is because the data processing activities in SMK Muhammadiyah Imogiri over this I still use manual processing system.

Storage, processing and retrieval of data of students who still this manual cause ineffectiveness in terms of time, effort and cost. Therefore, it should be made a computerized information system to support academic activities in order to become more effective. Information technology generated by a computerized system that will support the work of human resources.

Keywords: *Academic, Information Systems, Vocational School.*