

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM AKADEMIK
BERBASIS WEB PADA MA WALISONGO**

KAYEN PATI

SKRIPSI



disusun oleh

Mohammad Nidhom

08.11.2180

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

**AMIKOM
YOGYAKARTA**

2012

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM AKADEMIK BERBASIS
WEB PADA MA WALISONGO
KAYEN PATI**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Mohammad Nidhom

08.11.2180

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 06 Juli 2012

Dosen Pembimbing,

Rum Muhamad Andri Kr, Ir, M.Kom

NIK. 190302011

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM AKADEMIK BERBASIS
WEB PADA MA WALISONGO
KAYEN PATI**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Mohammad Nidhom

08.11.2180

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 Oktober 2012

Susunan Dewan Penguji

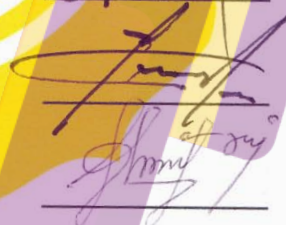
Nama Penguji

Rum Muhamad Andri Kr, Ir, M.Kom
NIK. 190302011

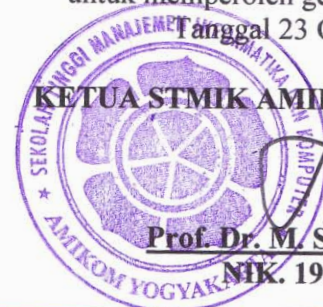
Tonny Hidayat, M.Kom
NIK. 190302182

Dhani Ariatmanto, M.Kom
NIK. 190302197

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 23 Oktober 2012



KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan 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, 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.

Yogyakarta, 23 Oktober 2012

Mohammad Nidhom

08.11.2180

MOTTO

"Sesungguhnya Sesudah Kesulitan itu Ada Kemudahan" (QS. Al-Insyirah : 6)

"Jangan pernah menyerah akan mimpimu. Berusaha keras dan terus berdoa, tak ada yang mustahil bagi Allah SWT. Never Say Never"

"Tugas manusia hanyalah berusaha sebaik-baiknya, dan biar Allah yang berhak menentukan hasilnya"

"Man jadda wajada, Dengan kesungguhan semua menjadi mungkin"

"Jadilah orang yang berguna minimal di lingkungan sekitar mu"

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan pada :

- Allah SWT, yang telah memberikan kemudahan, jalan, dan petunjuk dalam menapaki hidup ini.
- Nabi Muhammad SAW, yang telah menjadi suri teladan bagi umatnya.
- Ibu Siti Fatimah dan Bapak Maksu, kedua orang tua penulis yang selalu mendoakan, mengasuh, mendidik, dan mengorbankan segalanya pada penulis, hingga terselesaikannya pendidikan ini. Penulis tidak dapat membalas segala jasa beliau, kecuali rasa terima kasih dan semoga keberhasilan ini dan doa penulis dapat menjadi salah satu kebanggaan bagi keluarga.
- Mas Abdul Hadi, dan Mas Syaiful Amri, kedua kakak tercinta yang telah banyak mendoakan, mendukung dalam segala hal, hingga penulis menjadi lebih dewasa dan lebih berguna. Terimakasih untuk semua, kesuksesan kita bersama adalah kebanggaan buat ibu dan bapak.
- Untuk sahabat-sahabat satu perjuangan Bambang Tryono, Dani Gustanta, Prima A.K., Yan Rizal, Didik Irawan, Agus yang sudah lulus terlebih dahulu dan A. Husni Bahalwan, Irwan Hidayatullah, Arizal IjONK, Andri S, M. Alwi semoga segera menyusul.
- Untuk seseorang disana yang menjadi inspirasi penulis, cinta dalam hati penulis.
- Untuk semua pihak yang telah membantu penyelesaian tugas akhir ini, yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb.

Segala puji dan syukur alhamdulillahirobbil'alamin kepada Allah SWT, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul "**Analisis Dan Perancangan Sistem Akademik Berbasis Web Pada MA Walisongo Kayen Pati**".

Skripsi ini disusun untuk melengkapi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Komputer pada STMIK AMIKOM Yogyakarta dan atas apa yang telah diajarkan selama perkuliahan baik teori maupun praktik.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta.
2. Bapak Rum Muhamad Andri Kr, Ir, M.Kom selaku Dosen Pembimbing. Terimakasih banyak atas bantuan, dukungan, semangat, kesabaran, dan pengetahuannya dalam membimbing, serta kemudahan yang telah diberikan.
3. Bapak Kepala Sekolah MA Walisongo Kayen Pati atas bantuan dan dukungan dalam pengumpulan data skripsi ini.
4. Kedua orang tua penulis tercinta Ibu Siti Fatimah, dan Bapak Maksu yang selalu berdoa, mengasuh, mendidik, dan membiayai hidup dan pendidikan penulis, sejak belum lahir hingga di perguruan tinggi (Jurusan Teknik

Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
AMIKOM YOGYAKARTA).

5. Teman seperjuangan penulis.
6. Staff dan karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuannya baik secara langsung maupun tidak langsung.

Semoga apa yang telah mereka berikan dengan keikhlasan, mendapat pahala yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa. Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena keterbatasan kemampuan dan pengalaman. Penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk memperbaiki tugas akhir ini semoga dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Terimakasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 23 Oktober 2012

Mohammad Nidhom

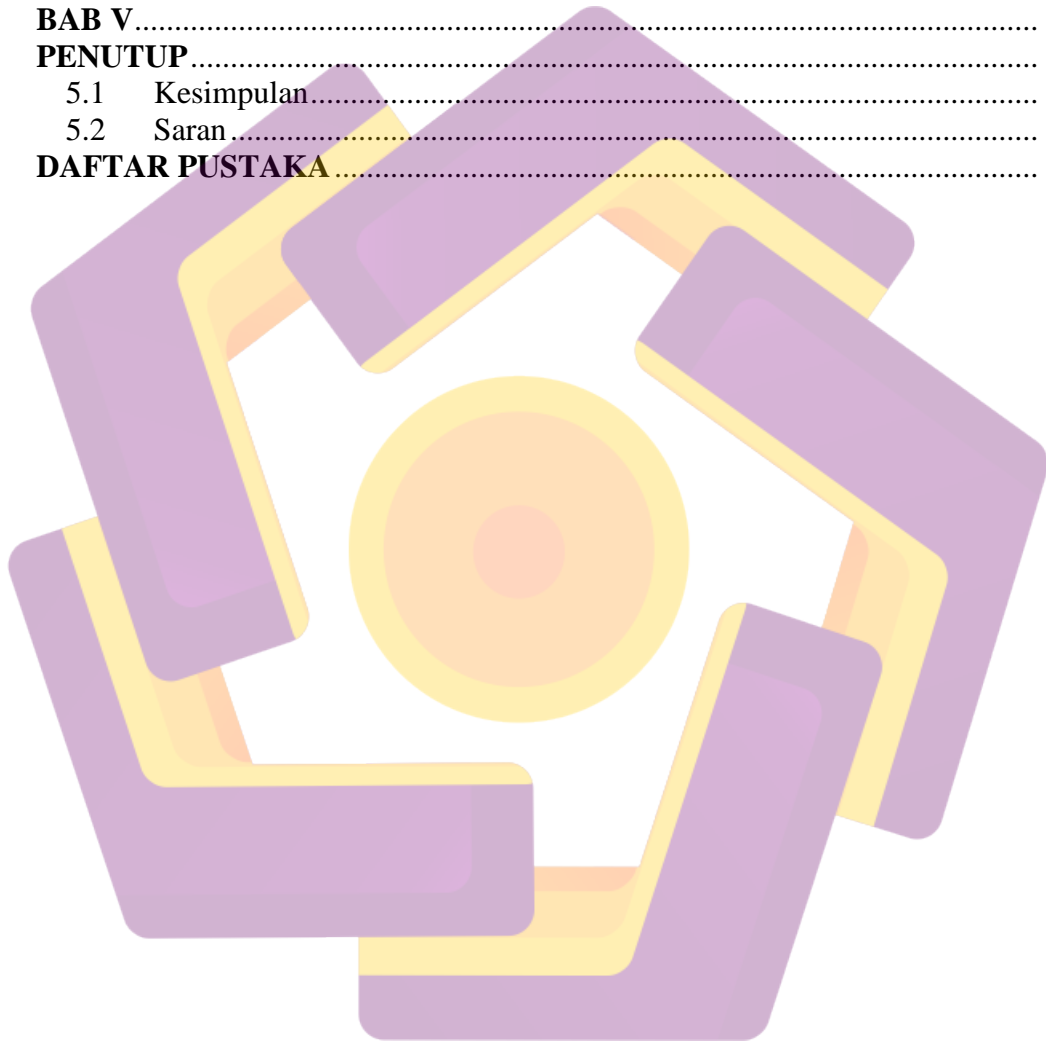
08.11.2180

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTO.....	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Metode Pengumpulan Data	6
1.7 Sistematika Penulisan Laporan	7
BAB II	9
LANDASAN TEORI	9
2.1 Konsep Dasar Sistem.....	9
2.1.1 Pengertian Sistem.....	9
2.1.2 Karakteristik Sistem.....	10
2.2 Konsep Dasar Informasi.....	10
2.2.1 Pengertian Informasi	10
2.2.2 Kualitas Informasi.....	10
2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	11
2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi Akademik	11
2.5 Konsep Perancangan Sistem	12
2.5.1 Unified Modeling Language	12
2.5.1.1 Use Case Diagram	13
2.5.1.2 Class Diagram	13
2.6 Konsep Dasar Basis Data	14
2.7 CodeIgniter.....	15
2.8 Konsep Dasar Website	17
2.8.1 Pengertian Situs Web.....	17
2.8.2 WWW (World Wide Web)	17
2.8.3 Perancangan Web.....	19

2.8.4	Web Server.....	19
2.8.5	Web Browser.....	20
2.8.6	HTML (Hypertext Markup Language)	20
2.8.7	PHP	22
2.8.8	MySql	23
2.3	Software yang Digunakan	24
2.3.1	Adobe Photoshop CS4	24
2.3.2	Macromedia Dreamweaver CS5	26
2.3.3	XAMPP	28
BAB III.....		29
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		29
3.1	Tinjauan Umum Objek Penelitian	29
3.1.1	Profil Madrasah Aliyah Walisongo Kayen	29
3.1.2	Visi dan Misi Sekolah	30
3.1.3	Struktur Organisasi	31
3.1.4	Data Guru dan Karyawan.....	32
3.1.5	Jumlah Siswa Dalam Empat Tahun Terakhir.....	32
3.2	Analisis Sistem	33
3.2.1	Identifikasi Masalah	33
3.2.2	Mengidentifikasi Penyebab Masalah	34
3.2.3	Analisis PIECES	34
3.2.3.1	Performance (Kinerja)	34
3.2.3.2	Information (Informasi).....	35
3.2.3.3	Economy (Ekonomi)	37
3.2.3.4	Control (Kontrol).....	38
3.2.3.5	Efficiency (Efisiensi).....	39
3.2.3.6	Service (Pelayanan).....	40
3.2.4	Analisis Kebutuhan Sistem	40
3.2.4.1	Kebutuhan Fungsional.....	40
3.2.4.2	Kebutuhan Non-Fungsional	42
3.3	Studi Kelayakan Sistem.....	45
3.3.1	Kelayakan Operasional	45
3.3.2	Kelayakan Hukum.....	45
3.3.3	Kelayakan Teknologi	45
3.4	Perancangan Sistem.....	46
3.4.1	Perancangan Proses.....	46
3.4.1.1	Aktor.....	47
3.4.1.2	Use Case Diagram	47
3.4.1.3	Sequence Diagram.....	48
3.4.1.4	Class Diagram	71
3.4.2	Perancangan Basis Data	74
3.4.2.1	Relasi Antar Tabel	74
3.4.2.2	Rancangan Struktur Tabel	74
3.4.3	Perancangan Interface	84

BAB IV	97
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	97
4.1 Implementasi	97
4.1.1 Uji coba Sistem dan Program.....	97
4.1.1.1 Ujicoba Sistem	97
4.1.1.2 Ujicoba Program.....	100
4.2 Implementasi Basis Data	102
4.3 Implementasi Interface.....	110
BAB V	120
PENUTUP	120
5.1 Kesimpulan.....	120
5.2 Saran	121
DAFTAR PUSTAKA	122



DAFTAR TABEL

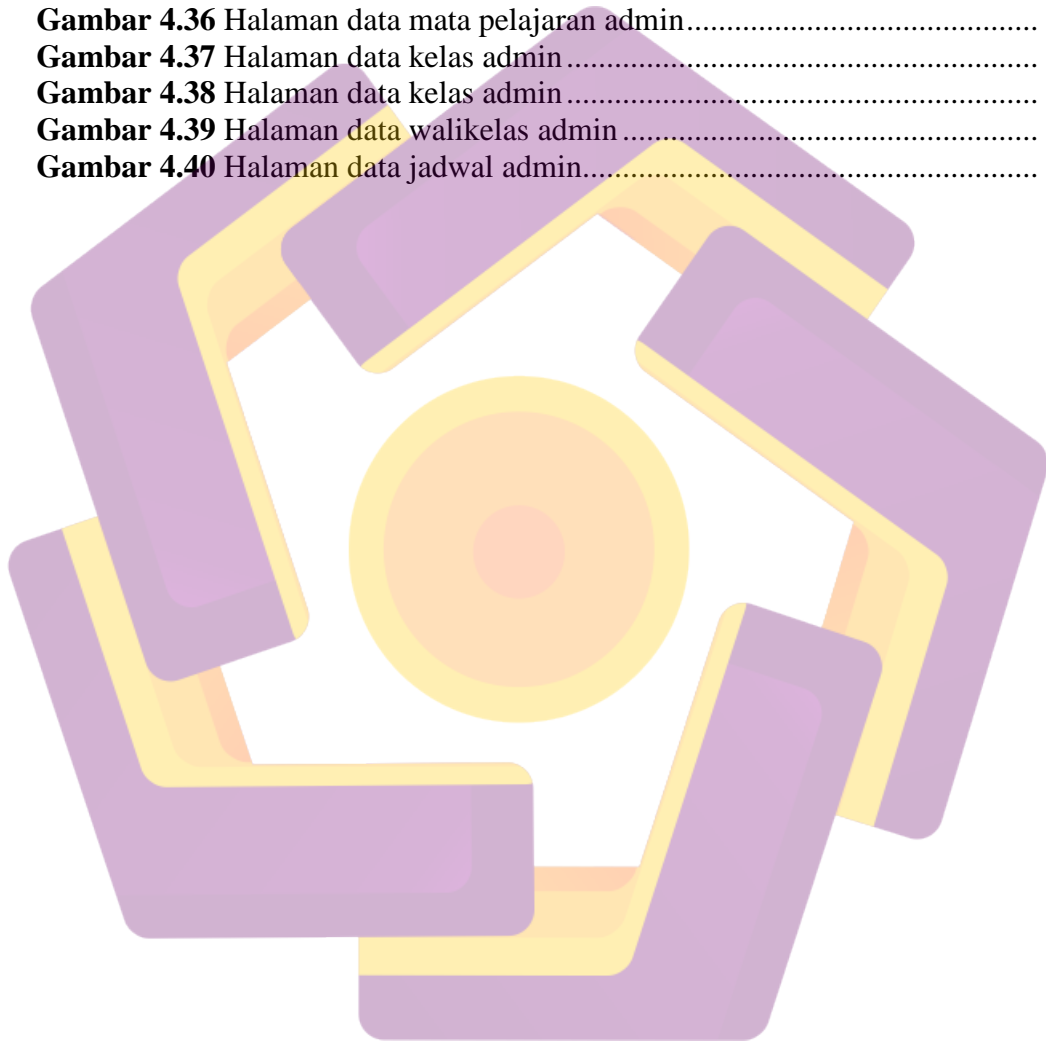
Tabel 3.1 data guru dan karyawan.....	32
Tabel 3.2 data siswa dalam empat tahun terakhir.....	32
Tabel 3.3 hasil analisis kinerja	35
Tabel 3.4 hasil analisis informasi	36
Tabel 3.5 hasil analisis ekonomi	37
Tabel 3.6 hasil analisis kontrol.....	38
Tabel 3.7 hasil analisis efisiensi	39
Tabel 3.8 hasil analisis pelayanan	39
Tabel 3.9 spesifikasi minimal kebutuhan fungsional untuk client dan server.....	42
Tabel 3.10 spesifikasi minimal kebutuhan non-fungsional untuk client dan server.....	43
Tabel 3.11 tabel admin	74
Tabel 3.12 tabel guru	74
Tabel 3.13 tabel siswa	75
Tabel 3.14 tabel jabatan.....	76
Tabel 3.15 tabel detail jabatan.....	76
Tabel 3.16 tabel mata pelajaran.....	76
Tabel 3.17 tabel mapel kategori	77
Tabel 3.18 tabel mapel kelas	77
Tabel 3.19 tabel semester	77
Tabel 3.20 tabel tahun jaran	78
Tabel 3.21 tabel ruang	78
Tabel 3.22 tabel kelas	78
Tabel 3.23 tabel walikelas	79
Tabel 3.24 tabel program.....	79
Tabel 3.25 tabel kelas program	79
Tabel 3.26 tabel siswa kelas	80
Tabel 3.27 tabel guru mapel	80
Tabel 3.28 tabel jadwal mata pelajaran	81
Tabel 3.29 tabel nilai	81
Tabel 3.30 tabel presensi	82
Tabel 3.31 tabel raport.....	82
Tabel 3.32 tabel kelulusan minimal	83
Tabel 4.1 pengujian blackbox testing form siswa	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 notasi usecase.....	13
Gambar 2.2 adobe photoshop CS4	24
Gambar 2.3 adobe Dreamweaver CS5	27
Gambar 3.1 use case diagram akademik ma walisongo kayen	47
Gambar 3.2 squence diagram login admin	48
Gambar 3.3 squence diagram admin olah data admin.....	48
Gambar 3.4 squence diagram admin olah data guru	49
Gambar 3.5 squence diagram admin olah data siswa.....	50
Gambar 3.6 squence diagram admin olah data ruang.....	51
Gambar 3.7 squence diagram admin olah data kelas.....	52
Gambar 3.8 squence diagram admin olah data semester.....	53
Gambar 3.9 squence diagram admin olah data tahun ajaran	54
Gambar 3.10 squence diagram admin olah data nilai.....	55
Gambar 3.11 squence diagram admin olah data presensi.....	56
Gambar 3.12 squence diagram admin olah data raport	57
Gambar 3.13 squence diagram admin olah data mata pelajaran	58
Gambar 3.14 squence diagram admin olah data jadwal	59
Gambar 3.15 squence diagram admin olah data walikelas.....	60
Gambar 3.16 squence diagram admin olah nilai kelulusan minimal.....	61
Gambar 3.17 squence diagram admin olah data jabatan	62
Gambar 3.18 squence diagram login guru.....	63
Gambar 3.19 squence diagram guru edit profil	63
Gambar 3.20 squence diagram guru lihat data jadwal.....	64
Gambar 3.21 squence diagram guru lihat data siswa	64
Gambar 3.22 squence diagram walikelas olah data nilai.....	64
Gambar 3.23 squence diagram guru lihat data siswa	64
Gambar 3.24 squence diagram walikelas olah data nilai.....	65
Gambar 3.25 squence diagram walikelas olah data raport	66
Gambar 3.26 squence diagram login siswa	67
Gambar 3.27 squence diagram siswa edit profil.....	67
Gambar 3.28 squence diagram siswa lihat data siswa.....	68
Gambar 3.29 squence diagram siswa lihat data guru	68
Gambar 3.30 squence diagram siswa lihat data presensi.....	69
Gambar 3.31 squence diagram siswa lihat data nilai.....	69
Gambar 3.32 squence diagram siswa lihat data raport	62
Gambar 3.33 ci model class diagram	71
Gambar 3.34 ci controller class diagram	72
Gambar 3.35 relasi antar tabel.....	73
Gambar 3.36 menu login	83
Gambar 3.37 menu utama admin.....	84
Gambar 3.38 halaman ubah password admin.....	84
Gambar 3.39 halaman data siswa admin	85
Gambar 3.40 halaman data siswa/kelas admin.....	85

Gambar 3.41 halaman input data siswa admin.....	86
Gambar 3.42 halaman import data siswa admin	86
Gambar 3.43 halaman export data siswa admin.....	87
Gambar 3.44 halaman data guru admin.....	87
Gambar 3.45 halaman input data guru admin	88
Gambar 3.46 halaman import data guru admin.....	89
Gambar 3.47 halaman export data guru admin.....	89
Gambar 3.48 halaman data mata pelajaran admin.....	89
Gambar 3.49 halaman input data mata pelajaran admin	90
Gambar 3.50 halaman data kelas admin.....	90
Gambar 3.51 halaman input data kelas admin.....	90
Gambar 3.52 halaman data ruang admin.....	91
Gambar 3.53 halaman input data ruang admin.....	91
Gambar 3.54 halaman data jadwal mata pelajaran admin.....	91
Gambar 3.55 halaman input data jadwal mata pelajaran admin.....	92
Gambar 3.56 halaman nilai admin.....	92
Gambar 3.57 halaman raport admin	93
Gambar 3.58 halaman detail raport	93
Gambar 3.59 halaman lampiran raport.....	94
Gambar 4.1 contoh ujicoba upload data siswa	96
Gambar 4.2 tampilan kesalahan dalam upload data siswa	97
Gambar 4.3 tampilan pesan syntax error	99
Gambar 4.4 pengujian parse error	99
Gambar 4.5 tampilan pesan undefinied method	100
Gambar 4.6 phpmyadmin	102
Gambar 4.7 Tabel admin	103
Gambar 4.8 Tabel guru	103
Gambar 4.9 Tabel siswa	104
Gambar 4.10 Tabel kelas	104
Gambar 4.11 Tabel guru mapel	105
Gambar 4.12 Tabel mapel	105
Gambar 4.13 Tabel kategori mapel	105
Gambar 4.14 Tabel tapel	106
Gambar 4.15 Tabel semester	106
Gambar 4.16 Tabel ruang	106
Gambar 4.17 Tabel mata pelajaran.....	107
Gambar 4.18 Tabel siswa kelas	107
Gambar 4.19 Tabel nilai	108
Gambar 4.20 Tabel presensi	108
Gambar 4.21 Tabel raport.....	108
Gambar 4.22 Tabel jabatan.....	108
Gambar 4.23 Tabel detail jabatan.....	109
Gambar 4.24 Tabel walikelas	109
Gambar 4.25 Tabel mapel kelas	109
Gambar 4.26 Tabel program.....	110
Gambar 4.27 Tabel kelas program	110

Gambar 4.28 Tabel walikelas	110
Gambar 4.29 Halaman login.....	111
Gambar 4.30 Halaman siswa admin.....	111
Gambar 4.31 Halaman siswa tiap kelas admin.....	115
Gambar 4.32 Halaman tambah siswa tiap kelas admin.....	116
Gambar 4.33 Halaman import data siswa admin.....	116
Gambar 4.34 Halaman data guru admin.....	116
Gambar 4.35 Halaman import data guru admin.....	116
Gambar 4.36 Halaman data mata pelajaran admin.....	117
Gambar 4.37 Halaman data kelas admin.....	117
Gambar 4.38 Halaman data kelas admin.....	117
Gambar 4.39 Halaman data walikelas admin.....	118
Gambar 4.40 Halaman data jadwal admin.....	119



INTISARI

Perkembangan lebih cepat dari teknologi informasi, keberadaan komputer sebagai sarana untuk membantu kelancaran kegiatan saat ini bukanlah sesuatu yang baru, tapi itu dianggap praktik umum untuk digunakan. Dengan semua keuntungan dari komputer terasa sangat berpengaruh untuk sebuah perusahaan dalam pengolahan data kegiatan dalam rangka untuk mendapatkan hasil yang optimal. Dengan melayani informasi cepat itu akan mempercepat proses pengambilan keputusan, sehingga dapat mengambil keuntungan dari upaya, biaya dan waktu lebih efektif dan efisien.

Perkembangan saat ini dunia pendidikan akan meningkat pesat, maka keinginan untuk mendorong masyarakat untuk mendapatkan informasi dengan mudah, cepat dan akurat cenderung meningkat, sehingga yang membutuhkan kemampuan yang dapat memenuhi semua kebutuhan tersebut. Sehingga diharapkan tidak hanya berfungsi sebagai mesin TIK tetapi juga sebagai perangkat pengolahan data yang memiliki produktivitas tinggi. Sebuah instansi atau organisasi memerlukan komputer untuk proses sistem yang ada, dengan tujuan menghasilkan informasi yang memiliki nilai lebih dari diproses secara manual, tetapi dengan sistem pengolahan yang baik akan dapat membantu kemajuan organisasi. Sistem komputerisasi juga meningkatkan efektivitas kerja karyawan, dan mempercepat persiapan laporan yang diperlukan, terutama laporan data yang berhubungan dengan akademik.

Dengan latar belakang masalah di atas, penulis akan mengambil masalah tentang bagaimana untuk meningkatkan prestasi siswa dengan sistem pengolahan data dan memaksimalkan potensi yang ada, peralatan yang dimiliki oleh sekolah dan sistem otomatis, sehingga dapat melayani dan memenuhi kebutuhan informasi yang diharapkan.

Kata-kunci : Sistem Informasi Akademik

ABSTRACT

The more rapid development of information technology, the existence of the computer as a means to help smooth the current activity is not something new, but it was considered common practice to use. With all the advantages of the computer feels very influential for a company in data processing activities in order to obtain optimal results. With serve information quickly it will accelerate decision-making process, so it can take advantage of the cost, effort and time more effectively and efficiently.

Current developments the world of education will increase rapidly, then the desire to encourage the public to obtain information easily, quickly and accurately tend to increase, so that requires a capability that can meet all those needs. So expect not only function as a typewriter but also as data processing devices that have a high productivity. An agency or organization need a computer to process the existing system, with the goal of producing information that has more value than processed manually, but that with a processing system that either will be able to help the progress of an organization. Computerized systems also enhance the effectiveness of the work of employees, and accelerate the preparation of reports required, especially reports on data relating to the academic.

With the background of the above problems, the author will take the problems of how to improve student performance data processing system and maximize the potential existing equipment owned by building and automated system,so it can serve and meet the needs of the expected information.

Key words : Academic Information System