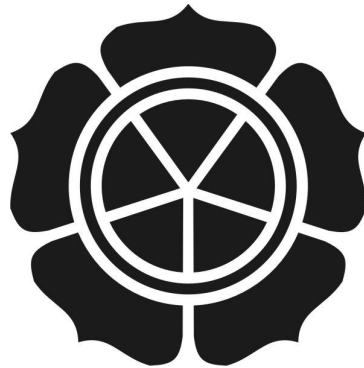


**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI NILAI SISWA
PADA SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL**

SKRIPSI



disusun oleh

Ibnu Dwi Pratama

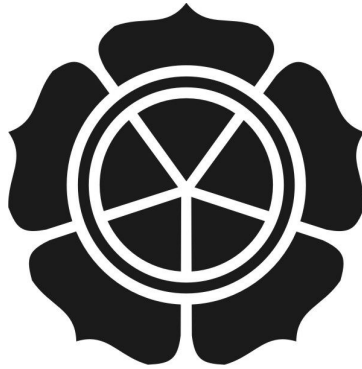
08.11.2293

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2012**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI NILAI SISWA
PADA SMK MUHAMMADIYAH 1 BANTUL**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Ibnu Dwi Pratama

08.11.2293

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2012**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis disuatu Institusi Pendidikan, sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain. Kecuali yang secara tertulis yang diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 24 Juli 2012

Ibnu Dwi Pratama

08.11.2293

PERSETUJUAN

SKRIPSI

Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Nilai Siswa Pada SMK

Muhammadiyah 1 Bantul

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ibnu Dwi Pratama

08.11.2293

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 23 November 2012

Dosen Pembimbing

Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng.

NIK. 190302107

PENGESAHAN

SKRIPSI
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI NILAI SISWA
PADA SMK MUHAMMADIYAH I BANTUL

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ihwa Dwi Pratama

08.11.2293

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 24 Juli 2012

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ferry Wawan Wibisono, S.Si., M.Cs

NIK. 190009005

Dhani Ariatmanto, M.Kom

NIK. 190302197

Krik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng.

NIK. 190302107

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 24 Juli 2012

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.

NIK. 190302001

HALAMAN MOTTO

“Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah”. - Lessing –

“Hari ini harus lebih baik dari hari kemarin dan hari esok adalah harapan”.

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu adalah kemudahan”.

(Q.S. Al-Insyirah :6)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, dan salam serta shalawat tetap kami panjatkan kepada jujungan Nabi besar Muhammad SAW, pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya tercinta yang selalu mendukung, membimbing, dan mendoakan saya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kakak dan adik saya, Yunarko dan Hermina yang selalu memberi semangat selama ini.
3. Bude, yang selalu memberi semangat, dukungan serta doanya.
4. Okki Ristya Mutasi Ningsih, yang selalu mendukung, memberi semangat, mendoakan serta menemaniku dalam suka maupun duka.
5. Ipung Galih Aninditya, Husain Arifin, Arief Rachman, Setiaji Mulyo Nugroho, Arif Wijayanto, Imam Sofi'i dan Zainul Ibad, yang tanpa lelah membimbing, memberi semangat, dan membantuku. "Terima kasih semua bantuannya, kalian adalah teman terbaik, *good luck* buat kalian semua".
6. Teman-temenku kampus kelas G Teknik Informatika angkatan 2008-2009 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. "Terima kasih atas semuanya!".

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala Puji Syukur Atas Kehadirat ALLAH SWT, yang telah menganugraahkan rahmat yang melimpah, shalawat serta salam kepada Nabi besar Muhammad SAW.

Alhamdulillah, dengan terbentuknya skripsi ini, merupakan suatu bukti persyaratan yang menyatakan tamatan pembelajaran untuk jenjang Strata 1, telah selesai dilaksanakan dan dibuat, walaupun ini bukanlah suatu tolak ukur akan keilmuan seseorang.

Sebagai manusia yang merasa dirinya tidak lepas dari kekurangan dan kelemahan, penulis menyadari bahwa tanpa ada pihak-pihak yang membantu, maka skripsi ini tidaklah berjalan sesuai dengan yang diinginkan. Untuk itu sebagai rasa terima kasih dari penulis, maka penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M.Suyanto, M.M. selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng. selaku Dosen Pembimbing

4. Segenap Staf Pengajar di STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan pemahaman tentang dunia informatika.
5. Pihak SMK Muhammadiyah 1 Bantul yang telah memberikan banyak informasi yang berkaitan dengan penulisan laporan skripsi ini.
6. Teman-teman serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Sekripsi ini masih jauh dari sempurna, sehingga saran, masukan, kritik yang membangun sangat diharapkan dari sempurnanya sekripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga hasil sekripsi ini bermanfaat bagi pembaca maupun pihak yang berkepentingan.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 25 Juli 2012

Ibnu Dwi Pratama

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
INTISARI	xxiii
ABSTRACT	xxv
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 Penelitian.....	4
a. Maksud Penelitian.....	4
b. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1. Konsep Dasar Sistem.....	8
2.1.1 Definisi Sistem.....	7

2.1.2	Kualitas Informasi	7
2.1.3	Siklus Informasi	9
2.1.4	Karakteristik Sistem	10
2.1.5	Nilai Informasi	12
2.2.	Konsep Dasar Informasi	10
2.2.1	Pengertian Sistem Informasi	13
2.2.2	Manfaat Sistem Informasi	13
2.2.3	Komponen Sistem Informasi	14
2.3.	Definisi Sistem Informasi Nilai Siswa	15
2.4.	Konsep Permodelan Sistem	17
2.4.1	Pengertian Dasar Flowcart	17
2.4.2	Simbol-simbol Flowcart	18
2.4.3	Definisi DFD (<i>Data Flow Diagram</i>).....	22
2.4.4	Simbol yang digunakan	23
2.4.5	Konsep Basis Data	25
2.5.	Perangkat Lunak yang Digunakan	28
2.5.1.	Pengenalan NetBeans IDE 7.0	28
2.5.2.	Pengenalan MySQL	29
2.5.3.	Membuka Database Dengan Browser	31
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	33
3.1.	Tinjauan Umum	33
3.1.1	Latar Belakang SMK Muhammadiyah 1 Bantul.....	33
3.1.2	Sejarah Pendirian Sekolah	34

3.1.3	Visi, Misi, dan Motto SMK Muhammadiyah 1 Bantul	35
a.	Visi SMK Muhammadiyah 1 Bantul	35
b.	Misi SMK Muhammadiyah 1 Bantul	35
c.	Motto SMK Muhammadiyah 1 Bantul	36
3.1.4	Profil Program Keahlian	36
3.1.4.1	Teknik Audio Video.....	36
3.1.4.2	Rekayasa Perangkat Lunak	38
3.1.4.3	Teknik Permesinan.....	39
3.1.4.4	Teknik Kendaraan Ringan.....	40
3.1.4.5	Program Praktik Kerja Industri (Prakerin)	41
3.1.5	Struktur Organisasi SMK Muhammadiyah 1 Bantul	42
3.2.	Analisis Sistem Yang Berlaku	45
3.3	Analisis Sistem	46
3.4	Analisis Kelemahan Sistem	49
3.4.1	Analisis Kinerja (<i>performance</i>)	50
3.4.2	Analisis Informasi (<i>information</i>)	51
3.4.3	Analisis ekonomi (<i>economy</i>)	51
3.4.4	Analisis Keamanan (<i>Control</i>)	52
3.4.5	Analisis efisiensi (<i>efficiency</i>)	53
3.4.6	Analisis pelayanan (<i>service</i>)	54
3.5	Analisis Kebutuhan Tegnologi	55

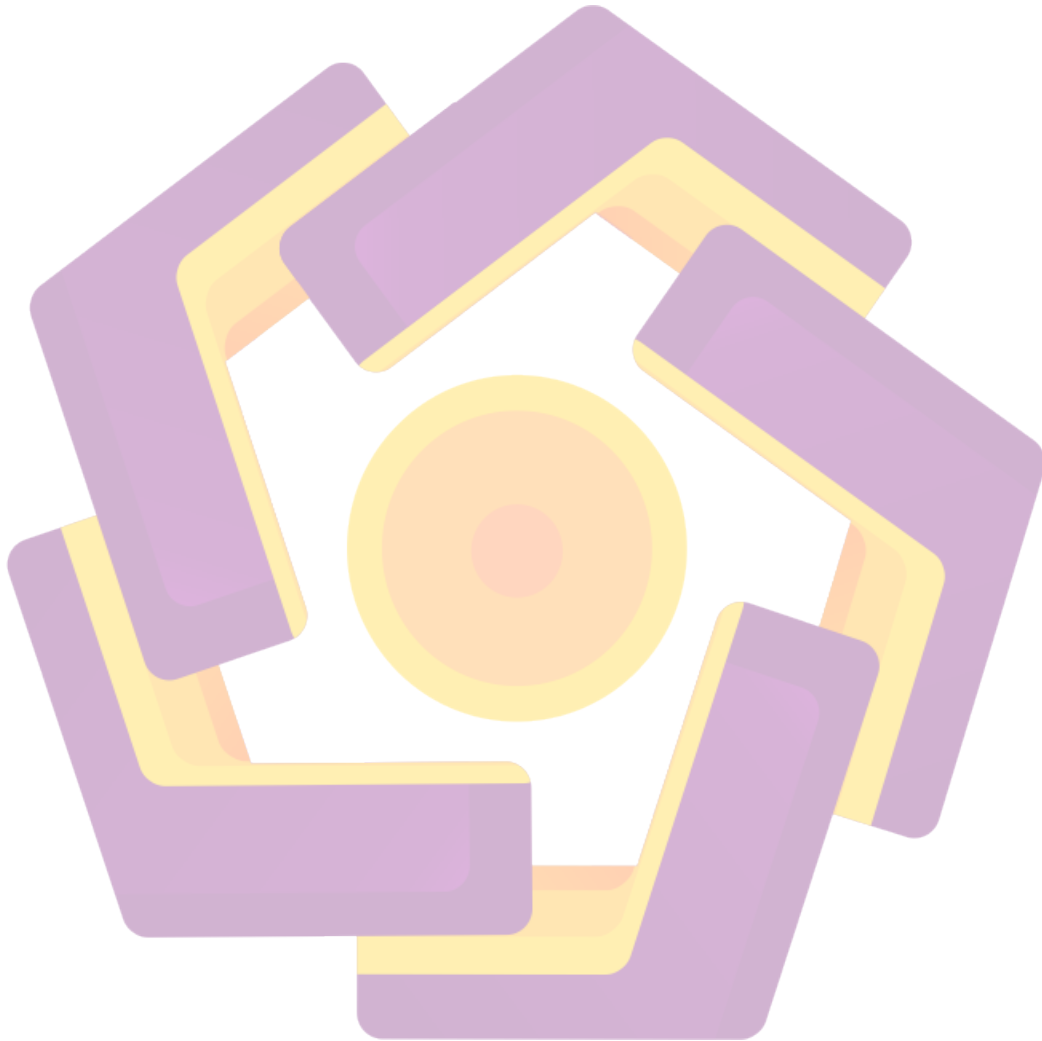
3.6 Analisis biaya dan Manfaat	56
3.6.1 Komponen-komponen biaya	56
3.6.2 Komponen-komponen manfaat	57
3.6.3 Kesimpulan Analisis	65
3.6.4 Analisis Kelayakan	66
3.6.5 Perancangan Sistem	69
3.6.5.1 Perancangan sistem secara umum	69
3.6.5.2 Rancangan model	70
3.6.5.2.1 Pengertian Dasar Flowcart	69
3.6.5.2.2 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	73
3.6.6 Perancangan Basis Data	76
3.6.6.1 Normalisasi	77
3.6.6.1.1 Bentuk Tidak Normal	77
3.6.6.1.2 Normalisasi pertama	79
3.6.6.1.3 Bentuk Normal Kedua	80
3.6.6.1.4 Bentuk Normal Ketiga	81
3.6.6.1.5 Rancangan tabel	83
3.6.6.2 Rancangan Struktur Tabel	84
3.6.6.3 Perancangan Sistem Secara Rinci	89
3.7 Perancangan Input dan Output	89
3.7.1 Perancangan Input	89

3.7.2 Perancangan Output.....	107
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	110
4.1. Pengertian Implementasi Sistem	110
4.1.1 Menerapkan Rencana Implementasi	110
4.1.2 Kegiatan Implementasi	110
4.1.2.1 Membuat Database.....	110
4.1.2.2 Pemrograman Terstruktur.....	117
4.1.2.3 Implementasi Sistem	120
4.1.2.3.1 Halaman Login	120
4.1.2.3.2 Halaman Menu Utama	122
4.1.2.3.3 Form Kelas.....	124
4.1.2.3.4 Insert Kelas	125
4.1.2.3.5 Edit Kelas.....	126
4.1.2.3.6 Form Mata Pelajaran	127
4.1.2.3.7 Insert Mata Pelajaran	128
4.1.2.3.8 Edit Mata Pelajaran	128
4.1.2.3.9 Form Nilai	129
4.1.2.3.10 Insert Nilai	130
4.1.2.3.11 Edit Nilai	131
4.1.2.3.12 Form Nilai Siswa	132
4.1.2.3.13 Detail Nilai Siswa	132

4.1.2.3.14 Insert Siswa	135
4.1.2.3.15 Edit Siswa	136
4.1.2.3.16 Detail Siswa	137
4.1.2.3.17 Nilai Rapot.....	138
4.1.2.3.18 Insert Guru	140
4.1.2.3.19 Edit Guru.....	141
4.1.2.3.20 Detail Guru.....	141
4.1.2.3.21 Insert Nilai	143
4.1.2.3.22 Edit Nilai	144
4.1.2.3.23 Form Detail Nilai Siswa	146
4.1.2.3.24 Laporan Data Kelas	157
4.1.2.3.25 Laporan Data Mata Pelajaran	157
4.1.2.3.26 Laporan Data Nilai	148
4.1.2.3.27 Laporan Data Siswa	148
4.1.2.3.28 Laporan Data Guru	152
4.1.2.3.29 Laporan Data Nilai	152
4.1.2.4 Pengetesan Program.....	150
4.1.2.5. Instalasi Prangkat Lunak.....	153
4.1.2.6. Pengetesan Sistem	158
BAB V PENUTUP.....	163
5.1 Kesimpulan	163

5.2 Saran 164

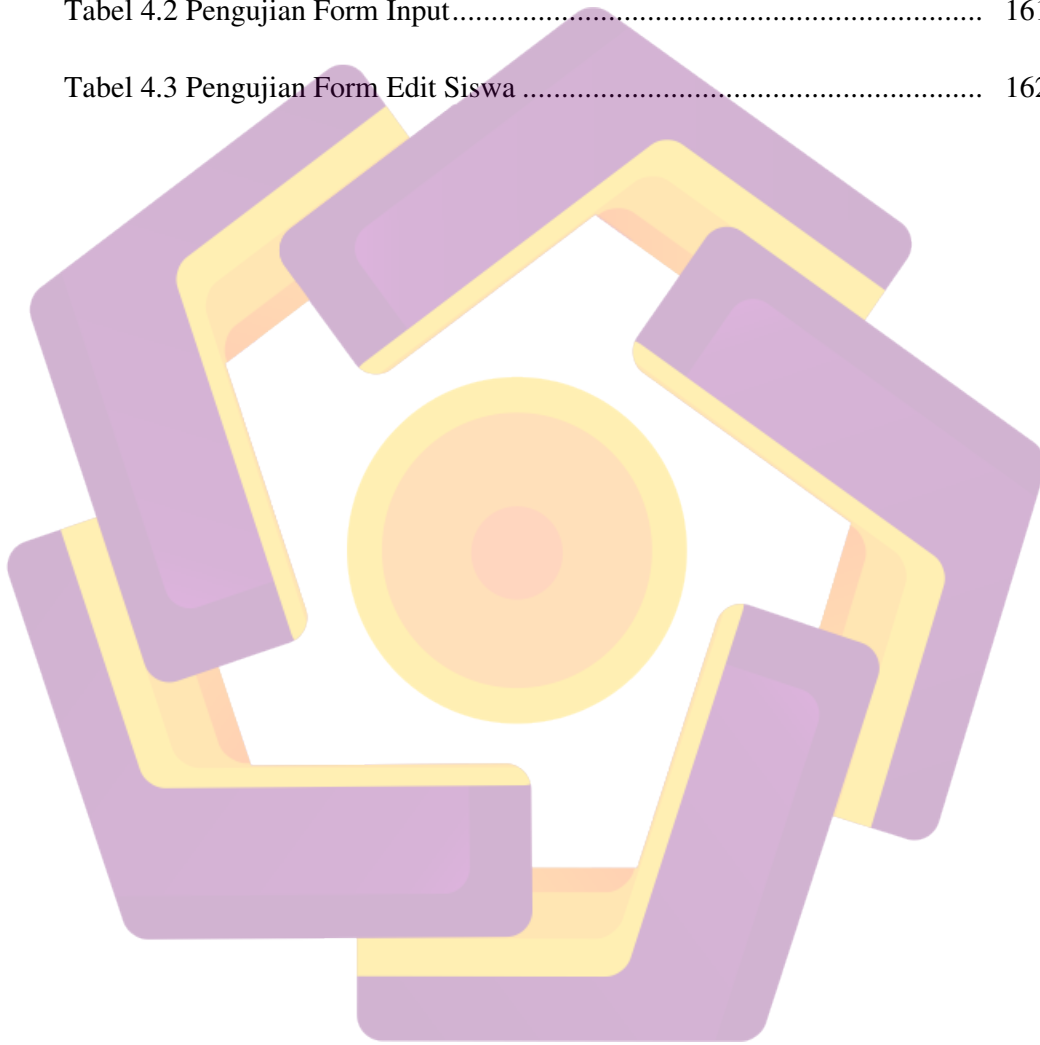
DAFTAR PUSTAKA..... 166



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Flow Direction symbol.....	19
Tabel 2.2 Prossessing symbol.....	20
Tabel 2.3 Input-output symbols.....	21
Tabel 2.4 Simbol DFD.....	23
Tabel 2.5 Table Teknik Normalisasi	26
Tabel 3.1 Komponen perangkat keras yang diusulkan	58
Tabel 3.2 Komponen perangkat lunak yang diusulkan	58
Tabel 3.3 Perincian Biaya dan Manfaat.....	60
Tabel 3.4 Rincian Kesimpulan Analisis	66
Tabel 3.5 Bentuk Tidak Normal	78
Tabel 3.6 Bentuk Normalisasi pertama	79
Tabel 3.7 Bentuk Normal Kedua	80
Tabel 3.8 Bentuk Normal Ketiga	81
Tabel 3.9 Rancangan Tabel	83
Tabel 3.6.6.2.1 Guru	84
Tabel 3.6.6.2.2 Siswa	85
Tabel 3.6.6.2.3 Agama	86
Tabel 3.6.6.2.4 Kelas	86
Tabel 3.6.6.2.5 Status	86

Tabel 3.6.6.2.6 Pelajaran	87
Tabel 3.6.6.2.7 Nilai	87
Tabel 3.6.6.2.8 Nilai Rapot	88
Tabel 4.1 Table Pengujian Form Login	161
Tabel 4.2 Pengujian Form Input.....	161
Tabel 4.3 Pengujian Form Edit Siswa	162



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Sistem Informasi	10
Gambar 2.2 Tampilan Pembuka NetBeans	29
Gambar 2.3 Tampilan Pembuka phpMyAdmin	32
Gambar 3.1 Flowchart Sistem yang Diusulkan.....	71
Gambar 3.2 Context Diagram	74
Gambar 3.3 DFD Level 1.....	75
Gambar 3.4 Rancangan Password	90
Gambar 3.5 Rancangan Menu Utama.....	91
Gambar 3.6 Rancangan Data Guru.....	92
Gambar 3.7 Rancangan Input Data Guru.....	93
Gambar 3.8 Rancangan Edit Data Guru	93
Gambar 3.9 Rancangan Detail Data Guru	94
Gambar 3.10 Rancangan Data Siswa.....	95
Gambar 3.11 Rancangan Input Data Siswa	96
Gambar 3.12 Rancangan Edit Data Siswa	97
Gambar 3.13 Rancangan Detail Data Siswa	98
Gambar 3.14 Rancangan Nilai Siswa	99
Gambar 3.15 Rancangan Data Siswa.....	100
Gambar 3.16 Rancangan Inset Data Kelas.....	100

Gambar 3.17 Rancangan Edit Data Kelas.....	101
Gambar 3.18 Rancangan Data Mata Pelajaran.....	101
Gambar 3.19 Rancangan Data Insert Mata Pelajaran.....	102
Gambar 3.20 Rancangan Data Edit Mata Pelajaran	102
Gambar 3.21 Rancangan Data Nilai Rapot.....	103
Gambar 3.22 Rancangan Data Input Nilai Rapot.....	103
Gambar 3.23 Rancangan Data Edit Nilai Rapot.....	104
Gambar 3.24 Rancangan Data Detail Nilai Rapot.....	104
Gambar 3.25 Rancangan Data Inpot Nilai Siswa.....	105
Gambar 3.26 Rancangan Detail Data Nilai Raport	105
Gambar 3.27 Rancangan Data Nilai Siswa.....	106
Gambar 4.1 Control Panel XAMPP	111
Gambar 4.2 phpMyAdmin	112
Gambar 4.3 Database nilai	112
Gambar 4.4 <u>Database agama</u>	113
Gambar 4.5 <u>Database guru</u>	114
Gambar 4.6 <u>Database kelas</u>	114
Gambar 4.7 <u>Database nilai</u>	115
Gambar 4.8 <u>Database nilai_rapot</u>	115
Gambar 4.9 <u>Database pelajaran</u>	116
Gambar 4.10 Database siswa	116

Gambar 4.11 Database status	117
Gambar 4.12 Menu Utama.....	118
Gambar 4.13 Source Menu Utama	118
Gambar 4.14 Tampilan Form Login.....	119
Gambar 4.15 Kode Pada Form	120
Gambar 4.16 Tampilan Menu Login	121
Gambar 4.17 Tampilan konfirmasi password	121
Gambar 4.18 Tampilan Menu Utama.....	122
Gambar 4.19 Tampilan Menu Data Induk	124
Gambar 4.20 Tampilan Form Kelas	124
Gambar 4.21 Tampilan Form Insert Kelas.....	125
Gambar 4.22 Tampilan Form Edit Kelas	126
Gambar 4.23 Tampilan Form Mata Pelajaran.....	127
Gambar 4.24 Tampilan Form Insert Mata Pelajaran	128
Gambar 4.25 Tampilan Form Edit Mata Pelajaran.....	128
Gambar 4.26 Tampilan Form Nilai	129
Gambar 4.27 Tampilan Form Insert Nilai.....	130
Gambar 4.28 Tampilan Form Edit Nilai	131
Gambar 4.29 Tampilan Form Data Rapot.....	132
Gambar 4.30 Tampilan Form Nila Siswa	132
Gambar 4.31 Tampilan Form Data Siswa.....	133

Gambar 4.32 Tampilan Form Insert Data Siswa.....	135
Gambar 4.33 Tampilan Form Edit Data Siswa	136
Gambar 4.34 Tampilan Form Detail Data Siswa	137
Gambar 4.35 Tampilan Form Nilai Rapot	138
Gambar 4.36 Tampilan Form Data Guru.....	139
Gambar 4.37 Tampilan Form Insert Guru	140
Gambar 4.38 Tampilan Form Edit Guru.....	141
Gambar 4.39 Tampilan Form Detail Guru.....	141
Gambar 4.40 Tampilan Form Data Nilai	142
Gambar 4.41 Tampilan Form Insert Data Nilai	143
Gambar 4.42 Tampilan Form Edit Data Nilai.....	144
Gambar 4.43 Tampilan Form Data Nilai Siswa	145
Gambar 4.44 Tampilan Form Detail Nilai Siswa.....	146
Gambar 4.45 Tampilan Laporan Data Kelas.....	147
Gambar 4.46 Tampilan Laporan Data Mata Pelajaran	147
Gambar 4.47 Tampilan Laporan Data Nilai.....	148
Gambar 4.48 Tampilan Laporan Data Siswa	148
Gambar 4.49 Tampilan Laporan Data Guru	149
Gambar 4.50 Tampilan Laporan Data Nilai.....	149
Gambar 4.51 Tampilan kesalahan pemrograman (syntax error).....	150
Gambar 4.52 Tampilan kesalahan sewaktu pemrosesan (run time error).....	151

Gambar 4.53 Tampilan kesalahan logika (logical error)	152
Gambar 4.54 Tampilan Proses Instal XAMPP.....	153
Gambar 4.55 Tampilan Localhost	154
Gambar 4.56 Tampilan jdk-6u25-windows-i586	154
Gambar 4.57 Tampilan jdk-6u25-windows-i586	155
Gambar 4.58 Tampilan jdk-6u25-windows-i586	155
Gambar 4.59 Tampilan Proses Install NetBeans.....	155
Gambar 4.60 Tampilan Proses Install NetBeans.....	156
Gambar 4.61 Tampilan Proses Install NetBeans.....	156
Gambar 4.62 Tampilan Proses Install NetBeans.....	156
Gambar 4.63 Tampilan Proses Install NetBeans.....	157
Gambar 4.64 Tampilan Proses Install NetBeans.....	157
Gambar 4. 65 Tampilan NetBeans	158
Gambar 4.66 Tampilan Data Kelas	159

INTISARI

Tuntutan kebutuhan terhadap sistem informasi semakin lama mengalami peningkatan yang cukup cepat didalam sebuah organisasi. Hal ini disebabkan oleh perkembangan dunia teknologi informasi yang selalu mengalami perkembangan, sehingga menuntut sebuah organisasi melakukan *otomatisasi* pekerjaan dengan memanfaatkan teknologi informasi tersebut. Pada sebuah sistem pengolahan data diperlukan pengorganisasian yang dapat memberikan dukungan pengolahan fungsi-fungsi manajemen, serta membantu dalam pengambilan keputusan sehingga lebih efektif dan efisien.

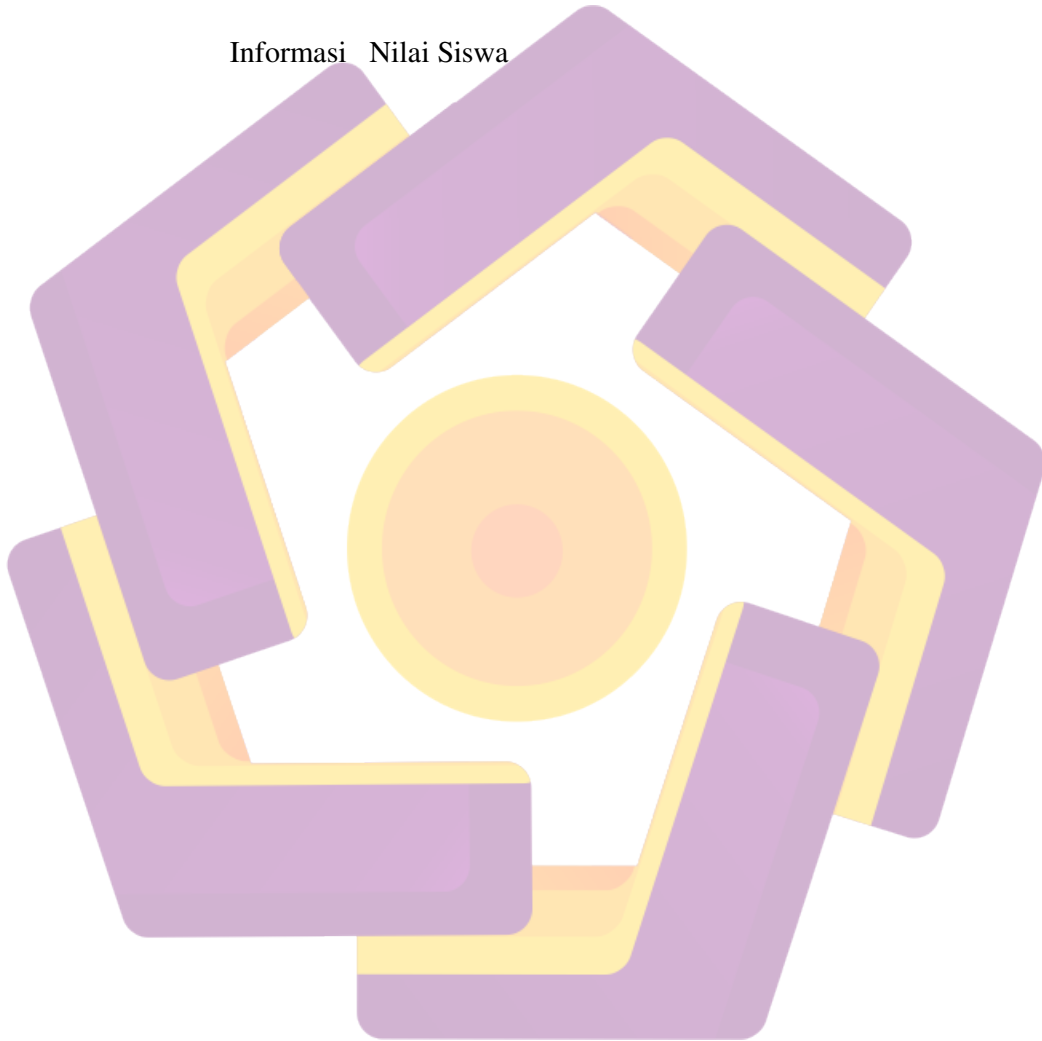
Peninjauan masalah ini adalah penelitian sistem pengolahan data nilai siswa pada SMK Muhammadiyah 1 Bantul, pada institusi pendidikan ini masih belum sepenuhnya menggunakan sistem komputerisasi secara optimal dalam penggunaan komputer yang tersedia. Maka dari itu, penelitian ini merupakan pembuatan analisis mengenai kelemahan sistem yang ada serta pembuatan rancangan sistem dengan tujuan agar organisasi mampu menyelesaikan permasalahan yang ada .

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi perangkat lunak yaitu dengan menggunakan Netbeans 7.0 IDE dan MySQL sehingga sekolah dapat menyajikan informasi yang mencakup data siswa, data guru, data mata pelajaran, data kelas, data nilai siswa yang pada akhirnya menghasilkan laporan kepada pihak-pihak yang berkaitan. Selain itu penulis juga melakukan analisis

sistem dengan maksud mencapai biaya minimum pengoperasian supaya sekolah memperoleh keuntungan dari penelitian ini.

Kata kunci : Teknologi komuterisasi, Sistem Informasi, Sistem

Informasi Nilai Siswa



ABSTRACT

In accordance with current technological advances, all agencies are required to be able to use a computer devices. Computerized systems are systems that are now viewed as is very efficient and effective use in the process.

Given that the SMK Muhammadiyah 1 Bantul in the provision of information activities is not yet complete, the thesis writer wants to make the title "Analysis and design of information systems in SMK Muhammadiyah 1 Bantul ". The software used is NetBeans IDE 7.0, phpMyAdmin

Purpose of making this application is to provide convenience in data storage and speed up the process of serving the students information.

Keywords: *Computerized Technology, School of Information Systems, Systems*

Students value the information