

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN
DATA SISWA DI SMP MUHAMMADIYAH 2 BAMBANGLIPURO
BANTUL**

SKRIPSI



disusun oleh

Hery Sukoco

12.22.1421

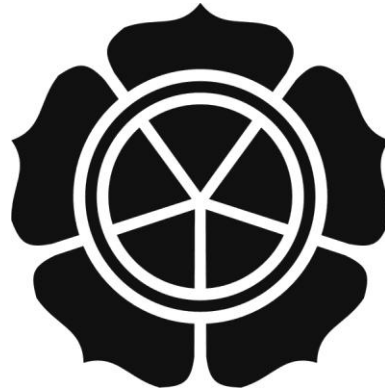
**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN
DATA SISWA DI SMP MUHAMMADIYAH 2 BAMBANGLIPURO**

BANTUL

SKRIPSI

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



disusun oleh

Hery Sukoco

12.22.1421

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN
DATA SISWA DI SMP MUHAMMADIYAH 2 BAMBANGLIPURO
BANTUL**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Hery Sukoco

12.22.1421

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 4 September 2014

Dosen Pembimbing,

Erik Hadi Saputra, S.kom, M.Eng.
NIK.190302107

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN
DATA SISWA DI SMP MUHAMMADIYAH 2 BAMBANGLIPURO
BANTUL**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Hery Sukoco

12.22.1421

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 Februari 2014

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng.
NIK. 190302107

Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom.
NIK. 190302125

Robert Marco, MT.
NIK. 190000016

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 24 Februari 2014

KEPALA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



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

PERNYATAAN

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

Yogyakarta, 25 Februari 2014

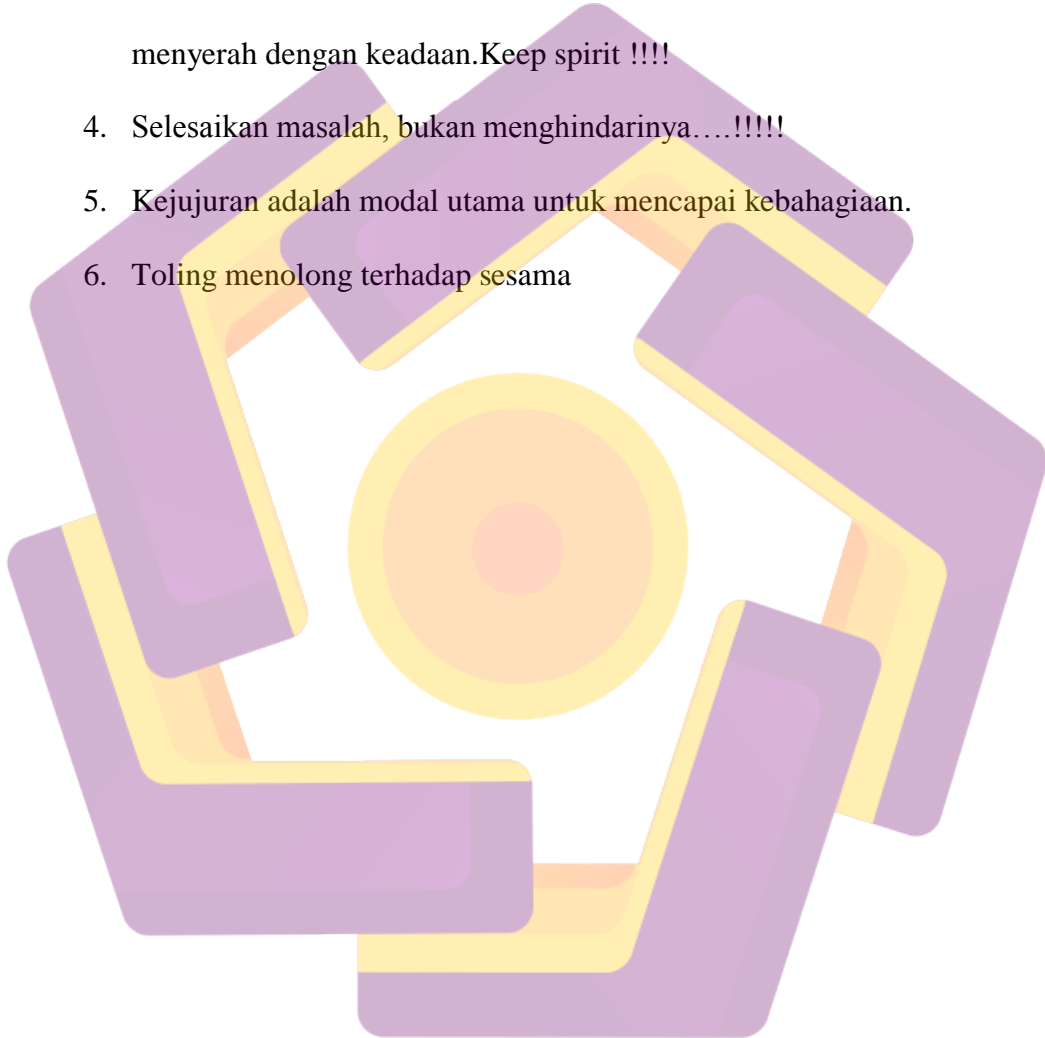
Tanda tangan

Hery Sukoco

Nim: 12.22.1421

MOTTO

1. Kerja keras, pantang menyerah dan berdoa
2. Tidak ada yang tidak bisa kalau kita mau memulai untuk berusaha
3. Kerjakan apa yang bisa kita kerjakan sekarang dan jangan pernah menyerah dengan keadaan.Keep spirit !!!!
4. Selesaikan masalah, bukan menghindarinya....!!!!
5. Kejujuran adalah modal utama untuk mencapai kebahagiaan.
6. Toling menolong terhadap sesama



HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. **Allah SWT** atas semua karunia, nikmat, kesehatan dan semua hal baik yang sudah Allah SWT berikan untukku.
2. **Bapak ibu ku serta kakak2 ku**, terimakasih atas semua kasih sayang, doa dan dukungan yang tidak pernah putus. Alhamdulillah putramu bisa lulus...
^ _ ^
3. **SMP Muh 2 Bambanglipuro** yang telah mengizinkan untuk saya lakukan penelitian.
4. **Bapak Erik Hadi Saputra** yang telah membimbing hingga saya lulus
5. **Anak-anak SISI Transfer 2012..** Makasih buat semua kenangan dan dukungan selama kurang lebih 1,5 tahun bersama-sama. Mohon maaf bila ada kesalahan yang di sengaja ataupun tidak. Masa ini tak akan pernah hilang dari ingatan. Sweet memory pokoke
6. Kampus **STMIK AMIKOM Yogyakarta** atas segala ilmu dan pengalamannya
7. Terimakasih buat semua pihak yang tak bisa ku sebutkan satu persatu yang sudah membantu kesempurnaan dari penyusunan Skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran TUHAN YME atas rahmat dan karunia yang diberikan, sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA SISWA DI SMP MUHAMMADIYAH 2 BAMBANGLIPURO BANTUL”.

Penyusunan Karya ilmiah ini merupakan syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata 1 Jurusan Sistem Informasi di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta. Penyelesaian Karya Ilmiah ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini kami ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M.Suyanto, MM. Selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Bambang Sudaryatno, Drs, MM Selaku Ketua Jurusan Strata I Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan masukan Karya Ilmiah ini.
4. Seluruh staff dan karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta
5. Kedua orang tua beserta keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan moril, materiil serta doa, tanpa kalian kami tidak ada artinya.
6. Bapak Barmawi selaku kepala sekolah SMP Muhammadiyah 2 Bambanglipuro Bantul yang telah memperbolehkan kami untuk mengadakan penelitian disana.
7. Bapak Yanuar selaku guru SMP Muhammadiyah 2 Bambanglipuro Bantul yang senantiasa memberikan data data yang kami butuhkan.

8. Semua teman-teman kelas S1 SI Transfer 2012 dan teman-temanku yang telah memberikan banyak warna dalam setiap perjalanan hidupku. Perjuangan kita baru akan dimulai kawan.
9. Berbagai pihak yang telah membantu terselesaikannya karya ilmiah ini yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa hasil penulisan karya ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat saya harapkan agar kedepannya menjadi lebih baik lagi dan semoga laporan ini dapat menambah wawasan serta pengetahuan bagi kita semua.

Yogyakarta, 25 Februari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Metode Penelitian	5
1.7 Sistem Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Konsep Dasar Sistem	8
2.1.1 Definisi Sistem	8
2.1.2 Karakteristik sistem	8
2.1.3 Klasifikasi Sistem	11
2.2 Konsep Dasar Informasi.....	13
2.2.1 Pengertian Informasi	13
2.2.2 Siklus Informasi	14
2.2.3 Kualitas Informasi	14

2.2.4 Nilai Informasi	15
2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	15
2.3.1 Pengertian Sistem Informasi	15
2.3.2 Komponen Sistem Informasi	17
2.3.3 Sistem Informasi manajemen	20
2.3.3.1 Definisi Sistem Informasi manajemen	20
2.3.3.2 Peranan Sistem Informasi Bagi Manajemen	22
2.4 Sistem Informasi Pengolahan Data Siswa.....	22
2.4.1 Konsep Analisis Dan Perancangan Sistem	23
2.4.1.1 Analisis Sistem	23
2.4.1.2 Perancangan Sistem	27
2.5 Konsep Basis Data	29
2.5.1 Definisi Basis Data	29
2.5.2 Tujuan Basis Data	30
2.5.3 Diagram Entity-Relationship (Diagram E-R)	31
2.5.4 Pengertian Flowchat	32
2.5.5 Pengertian Data Flow Diagram	32
2.6 Sistem perangkat Lunak Yang digunakan.....	33
2.6.1 Microsoft Visual Basic 6.0	33
2.6.1.1 Mengenal Microsoft Visual Basic	33
2.6.1.2 Sejarah Singkat Microsoft Visual Basic	34
2.6.1.3 Microsoft Visual Basic	34
2.6.1.4 Komponen Microsot Visual Basic	35
2.6.2 Tipe Data	38
2.6.3 Variabel	40
2.6.4 Operator	40
2.6.5 Microsoft SQL Server 2000	42
2.6.5.1 Komponen – komponen Microsoft SQL Server 2000	43
2.6.6 Kelebihan Microsoft SQL Server 2000	44
2.6.7 Kekurangan SQL Server 2000	45
2.6.8 Crystal Report	45

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1	Analisis Sistem	47
3.1.1	Identifikasi Masalah	47
3.1.2	Analisis Kelemahan Sistem	48
3.1.3	Analisis Kebutuhan	52
3.1.3.1	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	52
3.1.3.1.1	Kebutuhan Perangkat Keras	52
3.1.3.1.2	Kebutuhan Perangkat Lunak	53
3.1.3.1.3	Kebutuhan Penguasaan (Brainware)	53
3.1.3.2	Analisis Kebutuhan Fungsional	55
3.1.3.2.1	Kebutuhan Informasi	55
3.1.4	Analisis Kelayakan	56
3.1.4.1	Kelayakan Teknologi	56
3.1.4.2	Kelayakan Hukum	56
3.1.4.3	Kelayakan Operasional	57
3.1.4.4	Kelayakan Ekonomi	57
3.1.4.4.1	Analisis Biaya Dan Manfaat	57
3.2	Perancangan Sistem	65
3.2.1	Sistem Flowchar Yang Diusulkan	65
3.2.2	Diagram Arus Data Yang Diusulkan	67
3.2.2.1	Diagram Konteks	67
3.2.2.2	Data Flow Diagram (DFD)	68
3.3	Perancangan Database	68
3.3.1	Normalisasi	68
3.3.1.1	Normalisasi bentuk Pertama (1NF)	69
3.3.1.2	Normalisasi bentuk Kedua (2NF)	69
3.3.1.3	Normalisasi bentuk Ketiga (3NF)	71
3.3.2	Hubungan Antar Tabel	73
3.3.3	Rancangan Tabel	73
3.3.4	Rancangan Interface	81

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

4.1	Pembuatan Program	90
4.1.1	Pembuatan Database	90
4.1.2	Pembuatan Form Dan Coding Program	94
4.1.3	Pengujian Sistem	98
4.1.3.1	Black Box Testing	98
4.1.3.2	White Box Testing	103
4.1.4	Pemeliharaan Dan Pelatihan Personil	105
4.1.5	Konversi Sistem	106
4.1.6	Pemeliharaan Sistem	107
4.1.7	Manual Program	111
4.1.7.1	Halaman Input	112

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan	126
5.2	Saran	128
DAFTAR PUSTAKA		130
LAMPIRAN		131

DAFTAR TABEL

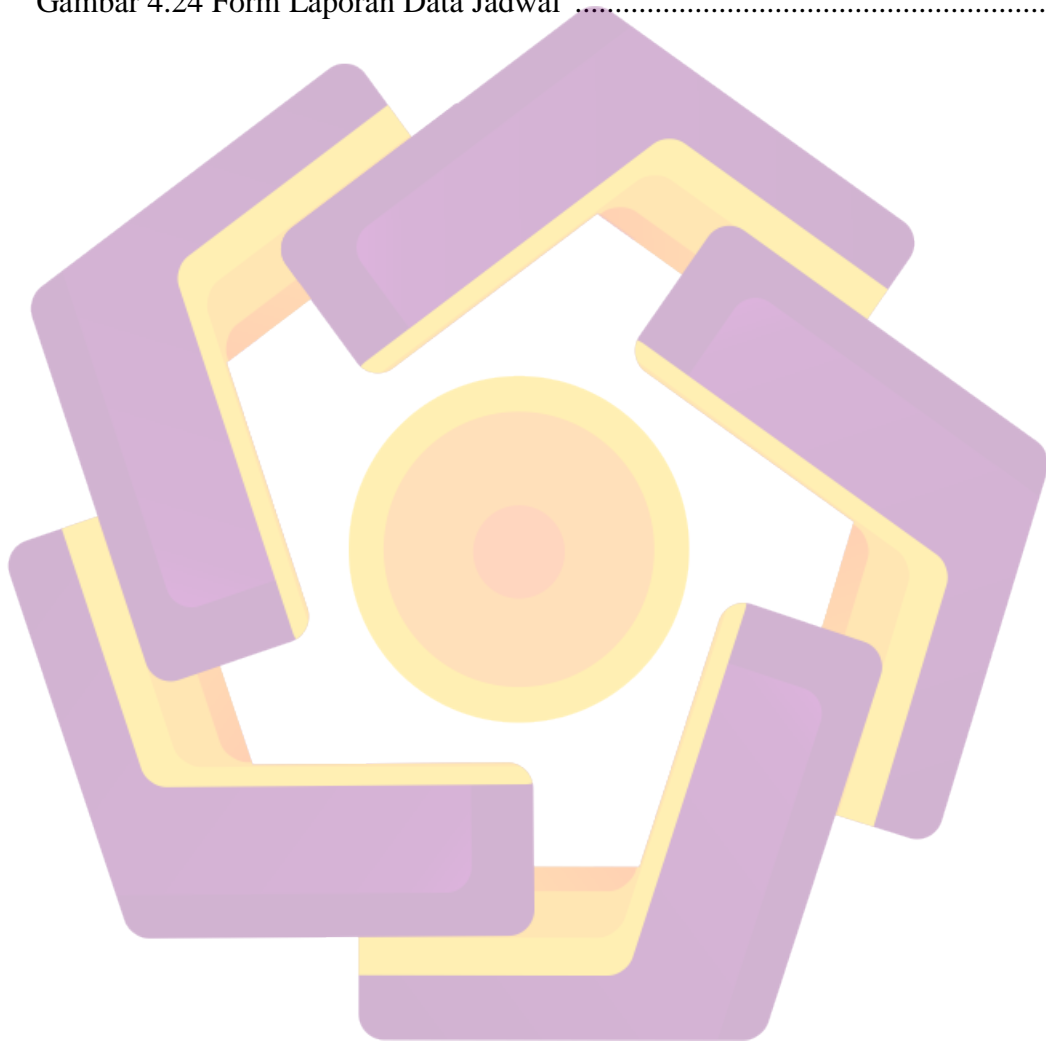
Tabel 2.1 Operator Aritmatika Pada Visual Basic 6.0	41
Tabel 2.2 Operator Pembanding Pada visual Basic 6.0	41
Tabel 2.3 Operator Logika Pada Visual basic 6.0	42
Tabel 3.1 Analisis Kinerja	48
Tabel 3.2 Analisis Informasi	49
Tabel 3.3 Analisis Ekonomi	50
Tabel 3.4 Analisis Keamanan	50
Tabel 3.5 Analisis Efisiensi.....	51
Tabel 3.6 Analisis Layanan	51
Tabel 3.7 Spesifikasi Hardware pembuatan Aplikasi	52
Tabel 3.8 Spesifikasi hardware Implementasi Sistem	52
Tabel 3.9 Spesifikasi Software pembuatan Aplikasi	53
Tabel 3.10 Rincian Biaya Perangkat keras	58
Tabel 3.11 Rincian Biaya perangkat Lunak	59
Tabel 3.12 Rincian Biaya Dan Manfaat	60
Tabel 3.13 Hasil Perhitungan Metode Biaya Dan Manfaat	65
Tabel 3.14 Struktur tabel Siswa	74
Tabel 3.15 Struktur Tabel Kelas	75
Tabel 3.16 Struktur Tabel Mapel	75
Tabel 3.17 Struktur Tabel Guru	75
Tabel 3.18 Struktur Tabel Wali Kelas.....	76
Tabel 3.19 Struktur Tabel Nilai	77
Tabel 3.20 Struktur Tabel jadwal.....	77
Tabel 3.21 Struktur Tabel Tahun Ajaran	78
Tabel 3.22 Struktur Tabel User.....	78
Tabel 3.23 Struktur Tabel Orang Tua	79
Tabel 3.24 Struktur Tabel Wali Murid.....	79
Tabel 3.25 Struktur Tabel Pengaturan	80
Tabel 4.1 Black Box Testing	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Elemen Sistem Informasi	19
Gambar 2.2 Simbol DFD	33
Gambar 2.3 Microsoft Visual Basic 6.0	35
Gambar 2.4 Menu Microsoft Visual Basic	35
Gambar 2.5 Toolbar Microsoft Visual Basic	36
Gambar 2.6 Toolbox Visual basic	36
Gambar 2.7 Tampilan SQL Server Service manager	43
Gambar 2.8 Tampilan Enterprise Manager	44
Gambar 3.1 Flowchat Sistem	66
Gambar 3.2 DFD Konteks	67
Gambar 3.3 Data Flow Diagram (DFD)	68
Gambar 3.4 Normalisasi Bentuk Pertama	69
Gambar 3.5 Normalisasi bentuk Kedua (2NF)	70
Gambar 3.6 Normalisasi Bentuk ketiga (3NF)	72
Gambar 3.7 Hubungan Antar Tabel	73
Gambar 3.8 Rancangan form Login	81
Gambar 3.9 Rancangan form Pengaturan	81
Gambar 3.10 Rancangan form Utama	82
Gambar 3.11 Rancangan Form Penerimaan Siswa	82
Gambar 3.12 Rancangan Form Siswa	83
Gambar 3.13 Rancangan Form Kelas	83
Gambar 3.14 Rancangan Form Mapel	84
Gambar 3.15 Rancangan Form Guru	84
Gambar 3.16 Rancangan form Wali kelas	85
Gambar 3.17 Rancangan form Nilai	85
Gambar 3.18 Rancangan form Jadwal	86
Gambar 3.19 Rancangan form Tahun Ajaran	86
Gambar 3.20 Rancangan form Naik Kelas	87
Gambar 3.21 Rancangan form Laporan Siswa	87

Gambar 3.22 Rancangan form Nilai	88
Gambar 3.23 Rancangan form Laporan Guru	88
Gambar 3.24 Rancangan form Laporan Wali Kelas	89
Gambar 3.25 Rancangan form Laporan Jadwal Pelajaran	89
Gambar 4.1 Pembuatan database	91
Gambar 4.2 Jendela Query Analyzer	91
Gambar 4.3 Pembuatan Tabel Guru.....	93
Gambar 4.4 Menampilkan Komponen Tabel.....	93
Gambar 4.5 Koneksi Database SQL Server 2000.....	94
Gambar 4.6 Pembuatan Form Siswa.....	95
Gambar 4.7 Pembuatan Laporan.....	97
Gambar 4.8 Peringatan program	99
Gambar 4.9 Penginputan Data Siswa.....	103
Gambar 4.10 Tampilan Kesalahan.....	105
Gambar 4.11 Tampilan Enterprice manager	109
Gambar 4.12 Tampilan Back-up Database	109
Gambar 4.13 Pemilihan Lokasi Penyimpanan	110
Gambar 4.14 Tampilan Back-up Database Sukses	110
Gambar 4.15 Form Login User	112
Gambar 4.16 Form Pengaturan	113
Gambar 4.17 Form Utama.....	113
Gambar 4.18 Tampilan Form Siswa	114
Gambar 4.19 Form Input Data Guru	115
Gambar 4.20 Form Input Mata Pelajaran.....	116
Gambar 4.21 Form Input Jadwal Pelajaran.....	117
Gambar 4.22 Form Input Data Wali Kelas	118
Gambar 4.23 Form Input Data Kelas	119
Gambar 4.24 Form Input Nilai Siswa	120
Gambar 4.25 Form Input Kenaikan Kelas	120
Gambar 4.26 Form Tahun Ajaran	121
Gambar 4.27 Form Data Penguasaan.....	122

Gambar 4.28 Form Pendaftaran Siswa Baru.....	123
Gambar 4.29 Laporan data Siswa	123
Gambar 4.30 Laporan Nilai Siswa	124
Gambar 4.31 Laporan Data Guru	124
Gambar 4.32 Laporan Data Wali Kelas	125
Gambar 4.24 Form Laporan Data Jadwal	125



INTISARI

Semakin maju dan berkembangnya suatu bangsa menuntut manusia untuk terus dapat meningkatkan kemampuannya dalam berbagai sektor penunjang kehidupan, terutama dalam dunia pendidikan. Karena pendidikan sangat memegang peranan penting SMP Muhammadiyah 2 bambanglipuro merupakan salahsatu sekolah menengah pertama yang ada di desa Sumber Mulyo, kecamatan Bambanglipuro, kabupaten Bantul. Dimana dalam pengolahan data siswa SMP Muhammadiyah 2 Bambanglipuro masih dilakukan secara manual. Hal ini tentu saja menyebabkan keterlambatan dalam menyampaikan informasi dan pembuatan laporan data siswa.

Melihat permasalahan yang ada pada SMP Muhammadiyah 2 bambanglipuro, maka penulis membuat aplikasi pengolahan data siswa dengan cepat dan efisien. Aplikasi pengolahan data siswa dibuat dengan pemrograman desktop dengan menggunakan Aplikasi Visual Basic 6.0 dan SQL Server 2000 sebagai media penyimpanan (Database).

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan antara lain: Informasi yang lengkap, tepat waktu, cepat, akurat, dan jelas sangat membantu dalam mengambil keputusan untuk SMP Muhammadiyah 2 bambanglipuro, Sistem informasi ini dibuat untuk pengolahan data siswa dan pencarian siswa lama. dan membantu dalam menyusun laporan data siswa baru maupun lama sehingga dapat memberikan informasi yang akurat dan tepat waktu.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Pengolahan Data, Siswa

ABSTRACT

The more advanced and demanding human development of a nation to continue to improve its ability to support various sectors of life, especially in education. Because education plays an important role SMP Muhammadiyah 2 Bambanglipuro is one of the main secondary school in the village source Mulyo, Bambanglipuro sub-district, Bantul regency. Wherein the data processing students of SMP Muhammadiyah 2 Bambanglipuro still done manually. This of course led to a delay in delivering information and reporting student data.

Looking at the existing problems in SMP Muhammadiyah 2 Bambanglipuro, the authors make student data processing applications quickly and efficiently. Student data processing applications created with desktop programming using Visual Basic 6.0 application and SQL Server 2000 for storage medium (Database).

From the research that has been done can be concluded as follows: Complete information, timely, rapid, accurate, and clearly very helpful in making decisions for SMP Muhammadiyah 2 Bambanglipuro, this information system created for the processing of student data and search old student. and assist in preparing reports new and existing student data in order to provide information that is accurate and timely.

Keywords: *Information System, Data Processing, Student*