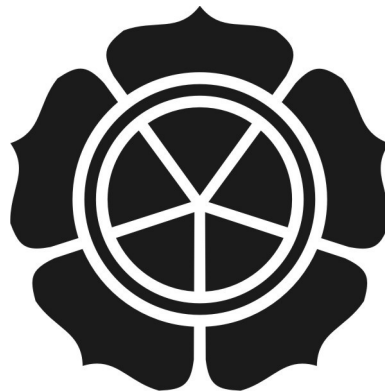


**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
DATA SISWA PADA SMKN 3 YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Rony Siruru**

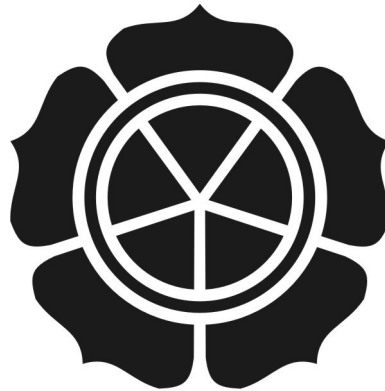
**09.21.0458**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2011**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
DATA SISWA PADA SMKN 3 YOGYAKARTA**

**Skripsi**

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



disusun oleh :

**Rony Siruru**

**09.21.0458**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2011**

# PERSETUJUAN

## SKRIPSI

**Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi  
Data Siswa Pada SMKN 3 Yogyakarta**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Rony Siraru**

**09.21.0458**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 08 Agustus 2011

Dosen Pembimbing,



**Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng.**  
**NIK. 190302105**

# PENGESAHAN

## SKRIPSI

**Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi  
Data Siswa Pada SMKN 3 Yogyakarta**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Rony Siruru**

**09.21.0458**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 22 Juli 2011

### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Dony Ariyus, M. Kom**  
**NIK. 190302128**

**Bambang Sudaryatno, Drs, MM**  
**NIK. 190302029**

**Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng.**  
**NIK. 190302105**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 31 Agustus 2011

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

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

## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul :

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DATA SISWA PADA SMKN 3 YOGYAKARTA**

Yang dibuat untuk melengkapi sebagian persyaratan untuk program studi Teknik Informatika jenjang pendidikan Strata-1 STMIK AMIKOM YOGYAKARTA. Skripsi ini merupakan karya saya sendiri (**ASLI**). Sejauh yang saya ketahui bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi yang sudah dipublikasikan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar kesarjanaan di lingkungan STMIK AMIKOM YOGYAKARTA maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 08 Agustus 2011

RONY SIRU  
NIM 09.21.0458

## MOTTO

Masalah bukan suatu hal yang harus ditakuti atau dikawatirkan tetapi harus dihadapi

Kesabaran merupakan kunci sukses meraih keberhasilan

Bukan berapa kali anda gagal tapi berapa kali anda bangkit dari kegagalan itu

*(Abrahan Lincoln)*

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya kecil ini penulis persembahkan kepada pihak-pihak terkait dan orang-orang tercinta yang telah membimbing dan menuntun penulis sehingga menjadi seperti sekarang ini. Terima kasih sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada:

- Tuhan Yesus Kristus.
- Ibu, terimakasih nasehatnya terutama selama aku berada di jogja seorang diri.
- Ayah dan kakak saya (almarhum).
- Adik saya (cory, mira,boby, nita) yang selalu memberi kekuatan dan semangat selama masah kuliah.
- Kak Ifan,,thanks atas semangatnya.
- Pak Melwin Syafrizal, S. Kom, M.Eng selaku dosen pembimbing, terima kasih atas waktu yang diberikan ditengah-tengah kesibukan bapak untuk membimbing dan mengarahkan saya menjadi lebih baik.
- Teman-temanku, dedy nugroho, kristian, adi artanto, efri, heru, nando, yuda. Terima kasih atas persahabatan kalian selama ini.

- Erik, Faul, Andek, Lay : thanks atas canda tawa kalian juga hang out bareng, nongkrong, bilyaran...semoga kenangan itu ga terlupakan kawan,,selamat berjuang tuk masa depan 'buddy'.
- Teman2 S1 Transfer 09 yang ga bisa sy sebutkan satu2, thanks atas kerjasamanya dan kehangatan persabatan kalian selama ini....kenangan ini akan selalu kukenang kawan.
- Teman2 ku di Makassar: yopi, rian, itto, hengki, wadi, dan yang lain.
- Teman2 yang selalu saja usil: mami tuti, hera, chevy, yoyos, pius, ones...bersama kalian selama ini hidup terasa lebih bermakna dan sangat indah.
- Anak2 El Elyon : aem, lauren, mb esti, nando, nita, lius, milka, c' lia, ice, feri, lian, willy, novi, etha dan yang lainnya
- Dan yang tak lupa thanks untuk kehangatan dan keramahan kota jogja yang selama ini telah memberikan aku inspirasi.



## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan atas rahmatNya yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan skripsi dengan judul **“Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Data Siswa Pada SMKN 3 Yogyakarta”**.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan laporan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, dorongan, kerjasama maupun bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

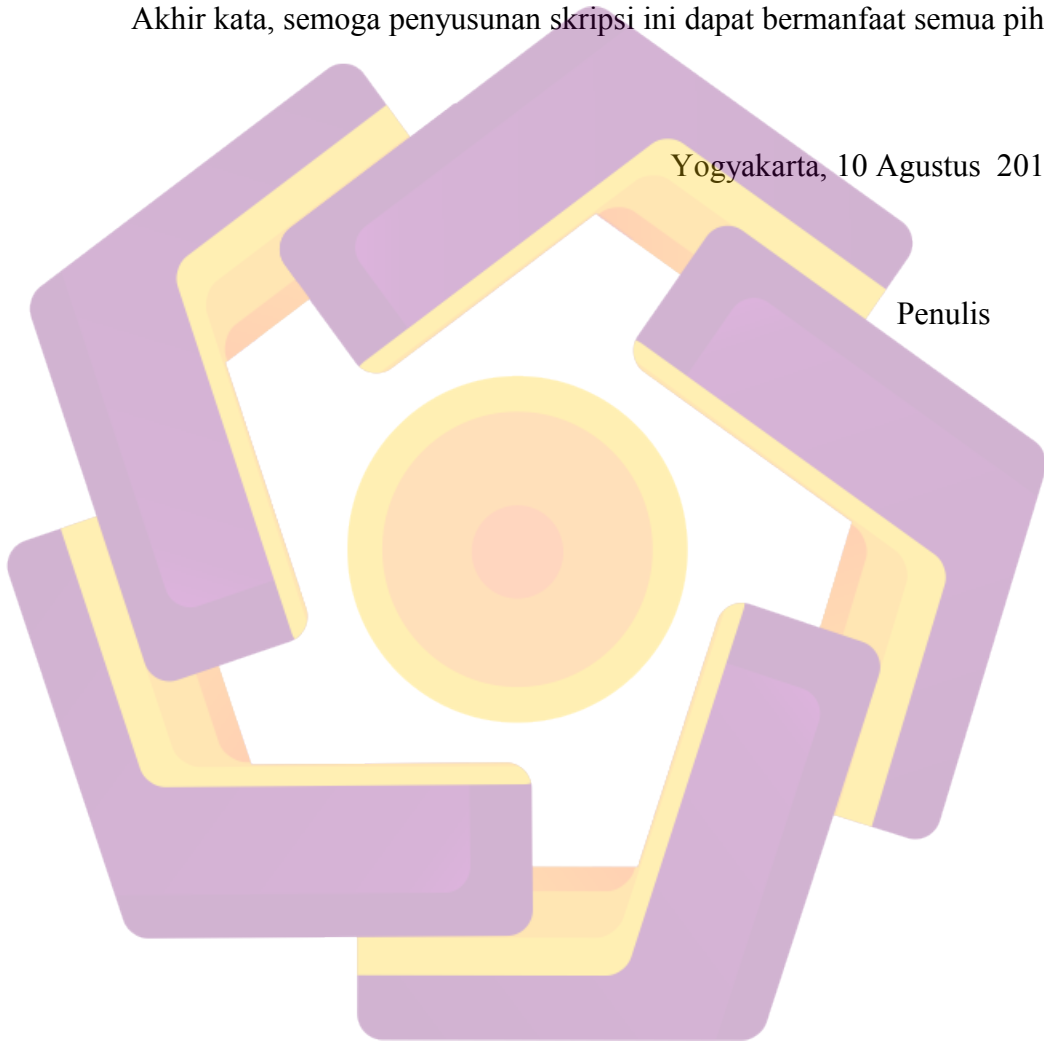
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM, selaku ketua STMIK ”AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Melwin Syafrizal, S. Kom, M.Eng selaku Dosen Pembimbing.
3. Bapak Abas Ali Pangera, Ir, M.Kom, selaku ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK ”AMIKOM” Yogyakarta.
4. Segenap Staf Pengajar di STMIK “AMIKOM” Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan pemahaman tentang dunia informatika.
5. Orang tua yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam menjalani kuliah dan menyelesaikan laporan skripsi.
6. Pihak SMKN 3 Yogyakarta yang telah memberikan banyak informasi yang berkaitan dengan penulisan laporan skripsi ini.
7. Teman-teman serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Akhir kata, semoga penyusunan skripsi ini dapat bermanfaat semua pihak.

Yogyakarta, 10 Agustus 2011

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>xvii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Konsep Dasar Sistem.....	11
2.3 Konsep Dasar Informasi.....	12
2.3.1 Pengertian Informasi.....	12
2.3.2 Kualitas Informasi.....	12
2.3.3 Siklus Informasi.....	12
2.3.4 Nilai Informasi.....	12

2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	14
2.5 Sistem Basis Data.....	14
2.5.1. Pengertian Database.....	14
2.5.2. Tujuan Basis Data.....	16
2.5.3. Defenisi-defenisi Database.....	18
2.5.4. Teknik Perancangan Database.....	19
2.5.4.1. Relasi Antar Tabel.....	19
2.5.4.2. Teknik Normalisasi.....	21
2.6. Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	24
2.6.1. Mengenal MS Visual Basic.....	24
2.6.2. Mengenal Elemen.....	32
2.6.3. Tool-Tool Visual Basic 6.0.....	32
2.6.4. Kelebihan Visual Basic 6.0.....	32
2.7. SQL Server 2000.....	35
2.7.1 Edisi-edisi SQL Server 2000.....	35
2.7.2 Objek Dalam SQL Server 2000.....	35
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b>	
3.1 Gambaran Umum SMK Negeri 3 Yogyakarta.....	37
3.1.1 Visi dan Misi.....	37
3.1.2 Struktur Organisasi.....	38
3.2 Analisis Sistem.....	39
3.2.1 Pengertian sistem.....	39
3.2.2 Identifikasi Masalah.....	39
3.2.3 Analisis PIECES.....	39
3.2.4 Analisis Kebutuhan Sistem.....	39
3.2.5 Analisis Kelayakan Sistem.....	39
3.3 Analisis Biaya Dan Manfaat .....	42
3.4 Perancangan Sistem.....	43
3.4.1 Flowchart Sistem.....	39
3.4.2 Data Flow Diagram (DFD).....	39

3.4.2.1 Data Flow Diagram Level 0.....	21
3.4.2.2 Data Flow Diagram Level 1.....	21
3.5 Perancangan Database.....	51
3.5.1 Rancangan Normalisasi.....	39
3.5.2.1 Bentuk Normalisasi 1.....	21
3.5.2.2 Bentuk Normalisasi 2.....	21
3.5.2.3 Bentuk Normalisasi 3.....	21
3.5.2 Relasi Antar Tabel.....	39
3.5.3 Rancangan Tabel.....	39
3.6 Perancangan Input Output.....	53
3.6.1 Perancangan Input.....	39
3.6.2 Perancangan Output.....	39
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Pengujian Program Dan Sistem.....	84
4.1.1 Uji Coba Program.....	39
4.1.2 Uji Coba Sistem.....	39
4.2 Implementasi.....	84
4.2.1 Pemilihan Dan Pelatihan Personil.....	39
4.2.2 Instalasi Hardware dan Software.....	39
4.2.3 Konversi Sistem(System Conversion).....	39
4.2.4 Pemeliharaan Sistem.....	39
4.2.5 Manual Program.....	39
4.3 Pembahasan.....	87
4.3.1 Tindak Lanjut Implementasi.....	92
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan.....	101
5.2 Saran.....	102
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Analisis Performance .....	26
Tabel 3.2 Analisis Informasion .....	27
Tabel 3.3 Analisis Economic .....	27
Tabel 3.4 Analisis Control .....	28
Tabel 3.5 Analisis Efficiency .....	28
Tabel 3.6 Analisis Service .....	29
Tabel 3.7 Perangkat Keras .....	30
Tabel 3.8 Perangkat Lunak .....	30
Tabel 3.9 Rincian Biaya Dan Manfaat .....	34
Tabel 3.10 Kesimpulan Ketiga Metode .....	38
Tabel 3.11 Bentuk Normalisasi 1 .....	43
Tabel 3.12 Bentuk Normalisasi 2 .....	44
Tabel 3.13 Bentuk Normalisasi 3 .....	46
Tabel 3.14 Relasi Antar Tabel .....	48
Tabel 3.15 Tabel Guru .....	49
Tabel 3.16 Tabel Mata Pelajaran .....	50
Tabel 3.17 Tabel Siswa .....	50
Tabel 3.18 Tabel Pengajar .....	51
Tabel 3.19 Tabel Nilai .....	52
Tabel 3.20 Tabel Kelas .....	52
Tabel 3.21 Tabel Walikelas .....	53
Tabel 3.22 Tabel Penjurusan .....	53
Tabel 3.23 Tabel Siswa Kelas .....	54
Tabel 3.24 Tabel Password .....	54
Tabel 4.1 Tabel Uji Coba Program .....	69
Tabel 4.2 Tabel Uji Coba Sistem .....	71
Tabel 4.3 Tabel Hasil Testing .....	100

## DAFTAR GAMBAR

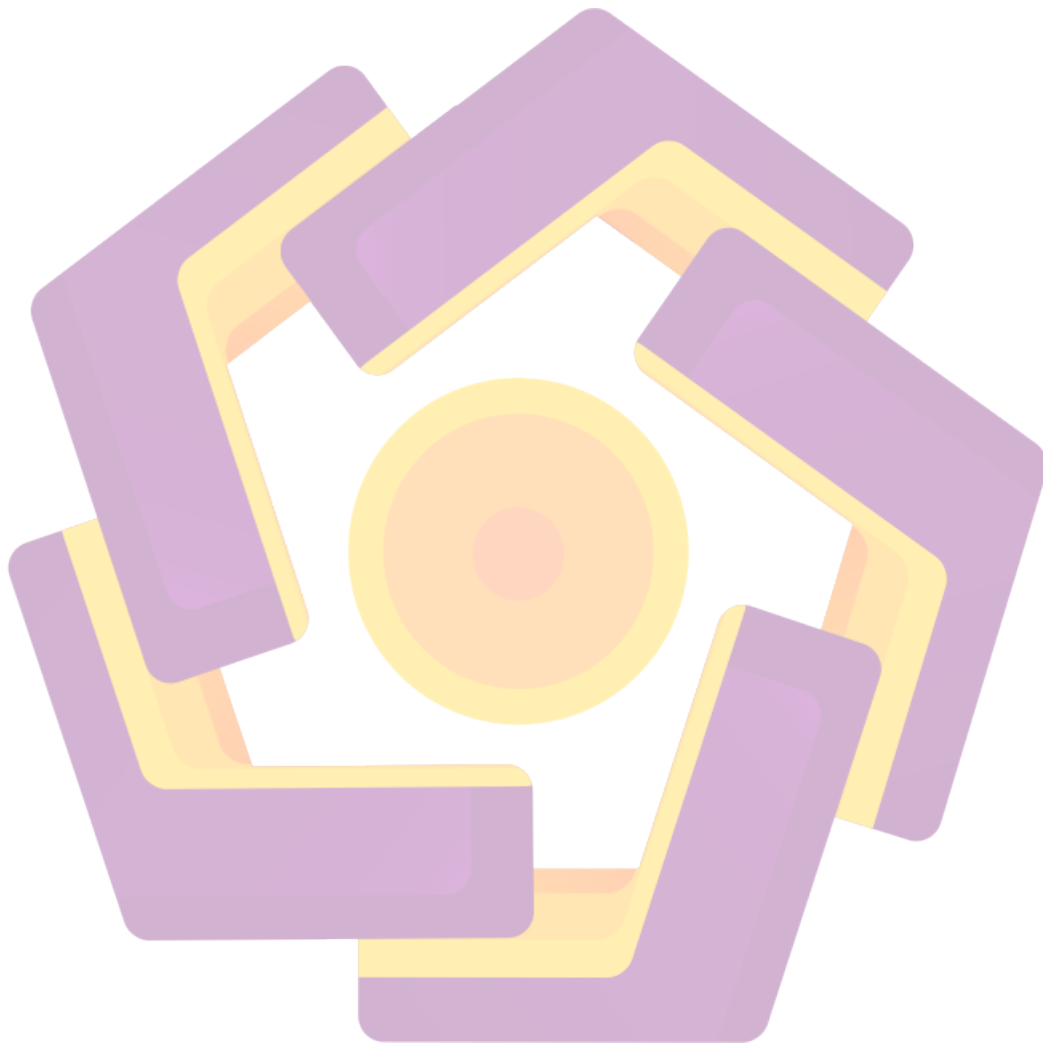
Gambar 2.1 Siklus Informasi .....	10
Gambar 2.2 Tampilan IDE Visual Basic .....	16
Gambar 3.1 Struktur Organisasi .....	24
Gambar 3.2 Flowchart yang diusulkan .....	39
Gambar 3.3 DFD level 0 .....	41
Gambar 3.4 DFD level 1 .....	42
Gambar 3.5 Rancangan Menu Utama .....	26
Gambar 3.6 Rancangan Input Data Guru .....	55
Gambar 3.7 Rancangan Input Data Siswa .....	55
Gambar 3.8 Rancangan Input Data Mata Pelajaran .....	56
Gambar 3.9 Rancangan Input Data Data Penjurusan .....	56
Gambar 3.10 Rancangan Input Data Nilai .....	57
Gambar 3.11 Rancangan Input Data Kelas .....	57
Gambar 3.12 Siklus Informasi Wali Kelas .....	58
Gambar 3.13 Rancangan Input Data Pelajaran .....	58
Gambar 3.14 Rancangan Input Data Siswa Kelas .....	59
Gambar 3.15 Rancangan Output Data Siswa .....	59
Gambar 3.16 Rancangan Output Data Guru .....	60
Gambar 3.17 Rancangan Output Data Wali Kelas .....	61
Gambar 3.18 Rancangan Output Data Pengampu .....	61
Gambar 3.19 Rancangan Output Data Siswa Per Kelas .....	62
Gambar 3.20 Rancangan Output Siswa Per Tahun Ajaran .....	62
Gambar 3.21 Rancangan Output Siswa Per Jurusan .....	63
Gambar 3.22 Tampilan Data Nilai .....	63
Gambar 3.23 Rancangan Output Data Nilai Per Siswa .....	64
Gambar 3.24 Form Tampilan Data Nilai Per Kelas .....	64

Gambar 3.25	Rancangan Output Data Nilai Per Kelas .....	65
Gambar 3.26	Rancangan Output Data Nilai Per Mapel .....	65
Gambar 4.1	Contoh Syntax Error .....	65
Gambar 4.2	Contoh Run Time Error .....	66
Gambar 4.3	Contoh White Box .....	68
Gambar 4.4	Menu Login .....	68
Gambar 4.5	Menu Utama .....	80
Gambar 4.6	Form Data Siswa .....	80
Gambar 4.7	Form Data Guru .....	82
Gambar 4.8	Form Data Pengajar .....	83
Gambar 4.9	Form Data Nilai .....	84
Gambar 4.10	Form Data Kelas .....	85
Gambar 4.11	Form Data Siswa Kelas .....	86
Gambar 4.12	Form Data Penjurusan .....	87
Gambar 4.13	Form Data Wali Kelas .....	88
Gambar 4.14	Form Data Mata Pelajaran .....	89
Gambar 4.15	Form Data Laporan .....	90
Gambar 4.16	Laporan Data Guru .....	91
Gambar 4.17	Laporan Data Siswa .....	92
Gambar 4.18	Laporan Data Wali Kelas .....	92
Gambar 4.19	Laporan Data Pengajar .....	93
Gambar 4.20	Laporan Data Per kelas, jurusan, dan tahun ajaran .....	93
Gambar 4.21	Laporan Data Siswa Per Kelas .....	94
Gambar 4.22	Laporan Data Siswa Per Jurusan .....	94
Gambar 4.23	Laporan Data Siswa Per Tahun .....	95
Gambar 4.24	Form Nilai Per Siswa .....	96
Gambar 4.25	Laporan Data Nilai Per Siswa .....	96
Gambar 4.26	Form Data Nilai per Kelas dan Tahun Ajaran .....	97
Gambar 4.27	Laporan Data Nilai per Kelas .....	97
Gambar 4.28	Laporan Data Nilai Per Mata Pelajaran .....	98



Gambar 4.29 Form Nilai Rata-Rata Mata Pelajaran .....98

Gambar 4.30 Laporan Nilai Rata-Rata Mata Pelajaran .....99



## INTISARI

Perkembangan teknologi komputerisasi saat ini mengalami kemajuan yang pesat di segala bidang. Oleh karena itu faktor yang mengedepankan kecepatan, kemudahan serta keakuratan dalam memperoleh informasi merupakan hal yang penting. Trend seperti ini telah membuat semua sekolah ingin menerapkan sistem informasi berbasis komputer demi meningkatkan mutu dan pelayanan. Solusi yang tepat untuk mendapatkan kecepatan informasi adalah sistem informasi sekolah (SIS) karena akan memberikan keuntungan dari segi waktu, biaya dan tenaga.

Sistem pengolahan data yang ada pada SMKN 3 Yogyakarta masih manual, sehingga tidak efektif dan efisien. Contohnya butuh waktu yang lama dalam pengecekan data siswa, butuh tenaga kerja yang banyak untuk mengolah data, butuh biaya yang besar dalam penyimpanan arsip. Dengan adanya sistem komputerisasi pengolahan data siswa pada SMKN 3 Yogyakarta dapat menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi perangkat lunak yaitu dengan menggunakan Visual Basic 6.0 dan Microsoft Sql Server 2000 sehingga sekolah dapat menyajikan informasi yang mencakup data siswa, data guru, data matapelajaran, data kelas, nilai siswa yang pada akhirnya menghasilkan laporan baik bagi siswa maupun bagi guru dan orangtua. Selain itu penulis juga melakukan analisis system dengan maksud mencapai biaya minimum pengoperasian supaya sekolah memperoleh keuntungan dari penelitian ini.

**Kata kunci** : Teknologi komputerisasi, Sistem Informasi Sekolah(SIS), Sistem Pengolahan Data

## ABSTRACT

The development of computerized technology is currently progressing well in all areas. Therefore, factors that promote the speed, ease and accuracy of the information is important. Trends like these have made all the schools want to implement a computer-based information systems in order to enhance the quality and pelayanan. The right solution to get the speed information is a school information system (SIS) because it will provide benefits in terms of time, cost and effort.

Data processing system that existed at SMK 3 Yogyakarta still manual, so it does not effectively and efficiently. For example it took a long time in checking the data of students, it takes a lot of manpower to process the data, it takes a huge cost in archival storage. With the computerized system of data processing students at SMK 3 Yogyakarta can produce information quickly, precisely and accurately.

The purpose of this study was to create a software application that is using Visual Basic 6.0 and Microsoft Sql Server 2000 so that schools can provide information that includes student data, teacher data, data subjects, data classes, the students who ultimately generate reports for both students and for teachers and parents. Moreover, the authors also conducted an analysis system in order to achieve the minimum cost of operation of the school in order to benefit from this research.

**Keyword** : computerized technology, school information system (SIS), Data Processing System