

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM APLIKASI  
PENGOLAHAN NILAI RAPORT PADA  
SMP NEGERI 5 SLEMAN**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Uci Hartati**

**09.11.3373**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2013**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM APLIKASI  
PENGOLAHAN NILAI RAPORT PADA  
SMP NEGERI 5 SLEMAN**

**Skripsi**

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



disusun oleh

**Uci Hartati**

**09.11.3373**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2013**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM APLIKASI  
PENGOLAHAN NILAI RAPORT PADA  
SMP NEGERI 5 SLEMAN**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Uci Hartati**

**09.11.3373**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
Pada tanggal 3 November 2012

**Dosen Pembimbing**

  
**Ema Utami, Dr. S.Si, M.Kom**

**NIK : 190302837**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM APLIKASI  
PENGOLAHAN NILAI RAPORT PADA  
SMP NEGERI 5 SLEMAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Uci Hartati**

**09.11.3373**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 27 Mei 2013

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Krisnawati, S.Si, MT**  
**NIK : 190302038**

**Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom**  
**NIK : 190302215**

**Ema Utami, Dr. S.Si, M.Kom**



Three handwritten signatures are present, each corresponding to one of the examiners listed on the left. The signatures are written in black ink over horizontal lines.

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertandatangan di bawah 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.

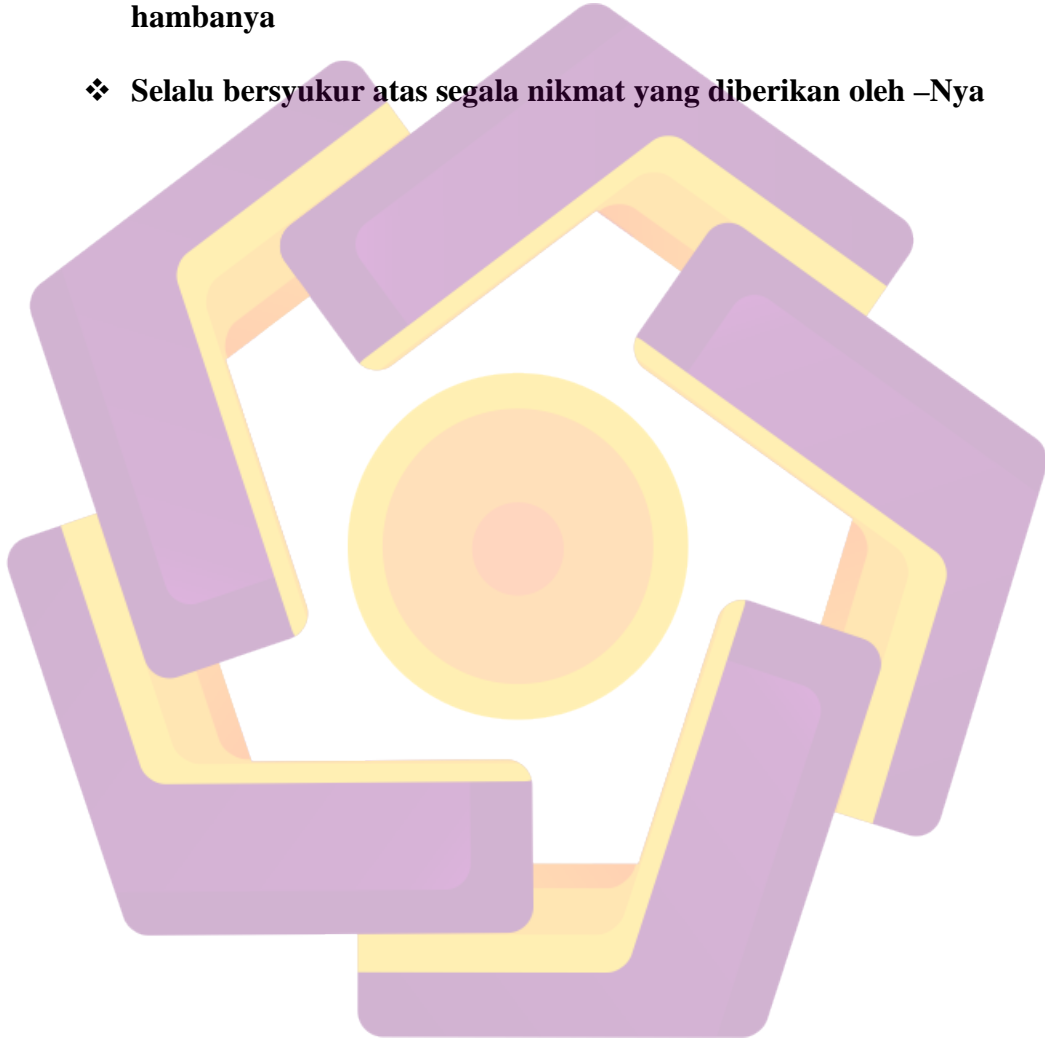
Yogyakarta, 22 Mei 2013

Uci Hartati

09.11.3373

## **MOTTO**

- ❖ **Apapun yang terjadi dan apapun hasilnya, tetap selalu berpikir positif**
- ❖ **ALLAH tidak pernah memberikan cobaan diluar kemampuan hambanya**
- ❖ **Selalu bersyukur atas segala nikmat yang diberikan oleh –Nya**



## PERSEMBAHAN

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. serta Nabi besar Muhammad SAW. atas segala rahmat dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan kepada :

- ☼ Kedua orang tuaku yang telah menjaga dan mendidik ku selama ini. Yang selalu sabar dalam membimbingku. You THE BEST! Semoga Allah selalu melindungi Bapak dan Ummi.
- ☼ Abangku yang baik hati, Supriyatno yang selalu bantuin aku kalo lagi kesusahan, terimakasih brother. Walaupun terkadang kita suka selisih paham, tapi abang tetap kakak yang terbaik buat aku.
- ☼ Adekku yang manja dan cantik, Sindi Sapitri yang selalu bisa bikin aku tertawa dan terhibur sama tingkahnya dan suaranya meskipun hanya melalui *handphone*. Kakak sayang adek.
- ☼ Mamasku tercinta, Tjatur Susetio Prabowo yang selalu setia menemaniku saat susah maupun senang, yang selalu jadi tempat curhat ku selama ini, terimakasih maz sayang. Love you
- ☼ Saudara-saudaraku yang di Batam maupun Jogja yang selalu memberikan saya semangat, mz naryo, mz roso, mba endang, paman hasbullah, bibi yuli, mba mi, mba rasti, bulek ana, om iri, mz dewo dan semuanya yg tidak bisa saya sebutkan, terimakasih untuk perhatiannya.
- ☼ Temanku Hary dan Edy yang udah bantuin saya ngerjain projectnya, tanpa kalian saya tidak akan bisa, terimakasih untuk ilmu yang telah kalian ajarkan.
- ☼ Teman-teman kontrakan 211 yang selalu memberikan semangat, senyum dan tawa buat ku.
- ☼ Teman-teman 09-S1TI-K. Kalian memang teman-teman yang terbaik dan terkompak. Kalian luar biasa. Tetap semangat ya Guys.
- ☼ Dan semua orang yang membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. serta Nabi besar Muhammad SAW. atas segala rahmat dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini dibuat oleh penulis sebagai salah satu syarat kelulusan tingkat Sarjana (S1) program studi Teknik Informatika STMIK AMIKOM YOGYAKARTA. Keberhasilan yang penulis raih ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam penyusunan Skripsi ini, yaitu :

1. Bapak M. Suyanto, Prof. Dr. M.M, selaku Ketua STMIK AMIKOM YOGYAKARTA. Terima kasih atas senyum ramah Bapak.
2. Bapak Sudarmawan, MT, selaku Ketua Jurusan S1 Teknik Informatika STMIK AMIKOM YOGYAKARTA. Terima kasih atas pengajaran Bapak di beberapa mata kuliah yang penulis pelajari di kampus AMIKOM ini dan terima kasih juga untuk motivasi yang telah Bapak berikan.
3. Ibu Ema Utami, Dr. S.Si, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing penulis. Terima kasih atas pengarahan Ibu dalam penulisan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM YOGYAKARTA, terima kasih untuk ilmu yang diberikan selama penulis belajar di kampus AMIKOM ini.



5. Keluarga penulis yang tercinta, Bapak, Ummi, Abang dan Adik yang telah memberikan doa, dukungan dan semangat untuk penulis. Terima kasih untuk cinta dan kasih sayang kalian.
6. Ibu Dra. Widi Hastuti, M.Pd, selaku Kepala Sekolah dari “SMP Negeri 5 Sleman”. Terima kasih atas kesempatan dan bantuan yang diberikan kepada penulis dalam pembuatan skripsi ini.
7. Teman-teman 09-S1TI-K. Terima kasih untuk semangat, kekompakan, masukan dan bantuan kalian kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi semua orang yang membacanya.

Yogyakarta, 22 Mei 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN .....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>7</b>
2.1 Konsep Dasar Sistem.....	7
2.1.1 Pengertian Sistem.....	7
2.1.2 Elemen Sistem .....	7
2.2 Konsep Dasar Informasi .....	10
2.2.1 Pengertian Informasi .....	10
2.2.2 Kualitas Informasi.....	10
2.2.3 Siklus Informasi.....	10
2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi .....	11
2.3.1 Pengertian Sistem Informasi.....	11

2.3.2	Komponen Sistem Informasi .....	11
2.3.3	Pengertian Sistem Informasi Manajemen .....	12
2.4	Teori Raport .....	13
2.5	Analisis Sistem .....	13
2.5.1	Pengertian Analisis Sistem .....	13
2.5.2	Analisis PIECES .....	14
2.5.3	Analisis Biaya dan Pemanfaatan .....	16
2.5.3.1	Komponen Biaya .....	16
2.5.3.2	Komponen Manfaat .....	17
2.6	Flowchart Sistem .....	18
2.6.1	Simbol-Simbol Flowchart .....	18
2.7	Data Flow Diagram .....	19
2.8	Konsep Normalisasi .....	20
2.8.1	Bentuk-Bentuk Normalisasi .....	21
2.9	Sistem Perangkat Lunak .....	21
2.9.1	Java IDE NetBeans 6.8 .....	21
2.9.1.1	Perkembangan Teknologi Java .....	21
2.9.1.2	NetBeans IDE 6.8 .....	23
2.9.2	XAMPP 1.6.8 .....	23
<b>BAB III</b>	<b>ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>25</b>
3.1	Tinjauan Umum .....	25
3.1.1	Visi dan Misi Perusahaan .....	25
3.1.2	Struktur Organisasi Sekolah .....	26
3.2.	Analisis Sistem .....	26
3.2.1	Definisi Analisis Sistem .....	26
3.2.2	Analisis Kelemahan Sistem .....	27
3.2.3	Analisis Kebutuhan Sistem .....	29
3.2.3.1	Kebutuhan Perangkat Keras .....	29
3.2.3.2	Kebutuhan Perangkat Lunak .....	30
3.2.3.3	Kebutuhan Pengguna .....	30
3.2.4	Analisis Kelayakan Sistem .....	30

3.2.4.1	Kelayakan Teknologi.....	31
3.2.4.2	Kelayakan Hukum .....	31
3.2.4.3	Kelayakan Operasional .....	31
3.2.5	Analisis Biaya dan Pemanfaatan.....	32
3.3	Perancangan Sistem .....	36
3.3.1	Perancangan Proses .....	36
3.3.2	Perancangan Basis Data.....	40
3.3.2.1	Normalisasi .....	40
3.3.2.2	Relasi Antar Tabel.....	44
3.3.2.3	Rancangan Tabel .....	44
3.3.3	Perancangan Interface/Antarmuka .....	48
<b>BAB IV</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>58</b>
4.1	Implementasi Sistem.....	58
4.1.1	Pemrograman .....	58
4.1.2	Tes Program.....	58
4.1.3	Tes Sistem.....	60
4.1.4	Manual Program.....	62
4.1.5	Pemilihan dan Pelatihan Pengguna .....	101
4.1.6	Pemeliharaan Sistem .....	101
4.2	Pembahasan.....	103
4.2.1	Pembahasan Listing Program .....	103
4.2.2	Pembahasan Database dan Tabel .....	106
4.2.3	Pembuatan Form .....	113
<b>BAB V</b>	<b>PUSTAKA.....</b>	<b>119</b>
5.1	Kesimpulan .....	116
5.2	Saran .....	117
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>119</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kebutuhan perangkat keras.....	29
Tabel 3.2 Analisis biaya dan pemanfaatan.....	32
Tabel 3.3 Bentuk tidak normal .....	40
Tabel 3.4 Bentuk normal tahap pertama .....	41
Tabel 3.5 Bentuk normal tahap kedua .....	41
Tabel 3.6 Bentuk normal tahap ketiga .....	43
Tabel 3.7 Tabel data pengguna.....	44
Tabel 3.8 Tabel data siswa .....	45
Tabel 3.9 Tabel data orang tua .....	45
Tabel 3.10 Tabel data guru.....	46
Tabel 3.11 Tabel data kelas.....	46
Tabel 3.12 Tabel data wali kelas .....	47
Tabel 3.13 Tabel data anggota kelas.....	47
Tabel 3.14 Tabel data nilai .....	47
Tabel 3.15 Tabel data tahun ajaran.....	47
Tabel 3.16 Tabel data mata pelajaran .....	48
Tabel 3.17 Tabel data pengajar.....	48
Tabel 4.1 Tabel black box testing.....	61

## DAFTAR GAMBAR

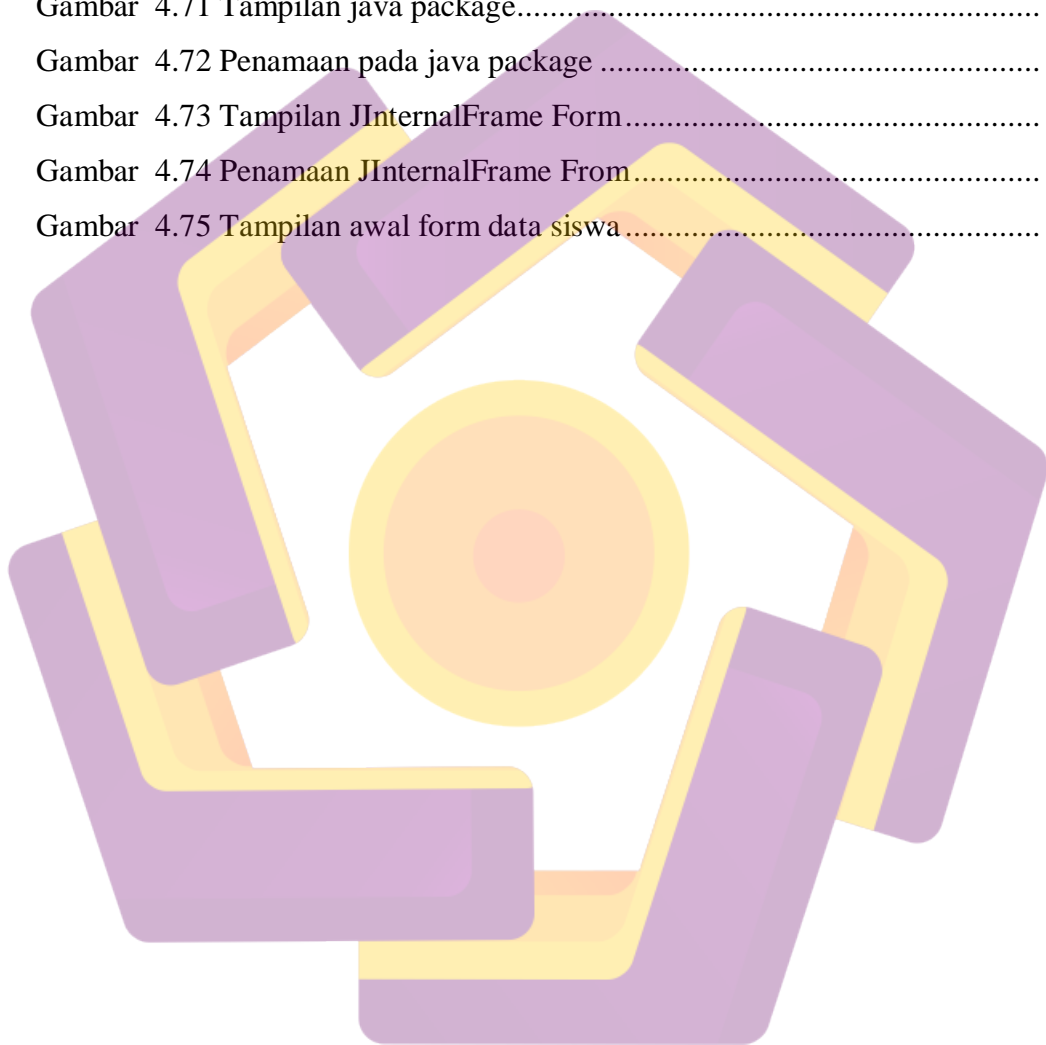
Gambar 2.1 Siklus informasi.....	11
Gambar 2.2 Sistem informasi manajemen .....	12
Gambar 2.3 Simbol flowchart system.....	19
Gambar 2.4 Simbol data flow diagram .....	20
Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMP N 5 Sleman .....	26
Gambar 3.2 Flowchart sistem pengolahan nilai raport .....	37
Gambar 3.3 Diagram konteks sistem pengolahan nilai raport .....	38
Gambar 3.4 Data flow diagram sistem pengolahan nilai raport.....	39
Gambar 3.5 Relasi antar tabel .....	44
Gambar 3.6 Rancangan form login.....	48
Gambar 3.7 Rancangan form menu utama.....	49
Gambar 3.8 Rancangan form data siswa.....	49
Gambar 3.9 Rancangan form data orang tua.....	50
Gambar 3.10 Rancangan form data guru .....	50
Gambar 3.11 Rancangan form data kelas .....	51
Gambar 3.12 Rancangan form data wali kelas.....	51
Gambar 3.13 Rancangan form data anggota kelas .....	52
Gambar 3.14 Rancangan form data mata pelajaran.....	52
Gambar 3.15 Rancangan form data tahun ajaran .....	53
Gambar 3.16 Rancangan form data pengajar .....	53
Gambar 3.17 Rancangan form data pengguna .....	54
Gambar 3.18 Rancangan form nilai.....	54
Gambar 3.19 Laporan seluruh siswa.....	55
Gambar 3.20 Laporan siswa per kelas .....	55
Gambar 3.21 Laporan per siswa .....	56
Gambar 3.22 Laporan data nilai/raport semester ganjil.....	57
Gambar 3.23 Laporan data nilai/raport semester genap .....	57
Gambar 4.1 Tampilan syntax error .....	59
Gambar 4.2 Tampilan runtime error .....	59
Gambar 4.3 Tampilan logic error .....	59

Gambar 4.4 White box testing.....	60
Gambar 4.5 Form login.....	63
Gambar 4.6 Pesan login berhasil.....	63
Gambar 4.7 Pesan login gagal.....	64
Gambar 4.8 Menu utama.....	64
Gambar 4.9 Menu file.....	65
Gambar 4.10 Menu data admin.....	65
Gambar 4.11 Form data guru.....	66
Gambar 4.12 Form data siswa.....	68
Gambar 4.13 Form data orang tua.....	69
Gambar 4.14 Form data kelas.....	70
Gambar 4.15 Form data anggota kelas.....	71
Gambar 4.16 Form data wali kelas.....	72
Gambar 4.17 Form data mata pelajaran.....	73
Gambar 4.18 Form data pengajar.....	74
Gambar 4.19 Form data tahun ajaran.....	75
Gambar 4.20 Form data pengguna.....	76
Gambar 4.21 Menu raport.....	77
Gambar 4.22 Form nilai raport.....	78
Gambar 4.23 Menu laporan.....	79
Gambar 4.24 Laporan siswa keseluruhan.....	80
Gambar 4.25 Laporan per siswa.....	81
Gambar 4.26 Laporan siswa per kelas.....	82
Gambar 4.27 Form raport ganjil.....	82
Gambar 4.28 Laporan raport semester ganjil.....	83
Gambar 4.29 Form raport genap.....	83
Gambar 4.30 Laporan raport semester genap.....	84
Gambar 4.31 Menu tentang.....	84
Gambar 4.32 Tentang.....	85
Gambar 4.33 Menu utama wali kelas.....	85
Gambar 4.34 Menu file.....	86

Gambar 4.35 Menu data.....	86
Gambar 4.36 Form data guru.....	87
Gambar 4.37 Form data siswa.....	89
Gambar 4.38 Form data orang tua.....	90
Gambar 4.39 Form data pengajar.....	91
Gambar 4.40 Form data mata pelajaran.....	92
Gambar 4.41 Form data tahun ajaran.....	93
Gambar 4.42 Menu raport.....	93
Gambar 4.43 Form nilai raport.....	95
Gambar 4.44 Menu laporan.....	95
Gambar 4.45 Laporan siswa keseluruhan.....	96
Gambar 4.46 Laporan per siswa.....	97
Gambar 4.47 Laporan siswa per kelas.....	97
Gambar 4.48 Form raport ganjil.....	98
Gambar 4.49 Laporan raport semester ganjil.....	99
Gambar 4.50 Form raport genap.....	99
Gambar 4.51 Laporan raport semester genap.....	100
Gambar 4.52 Menu tentang.....	100
Gambar 4.53 Tentang.....	101
Gambar 4.54 Listing program koneksi database.....	104
Gambar 4.55 Listing program menyimpan data siswa.....	105
Gambar 4.56 Listing program mengubah data siswa.....	105
Gambar 4.57 Listing program menghapus data siswa.....	106
Gambar 4.58 Tampilan phpMyAdmin.....	107
Gambar 4.59 Database db_aplikasiraport.....	108
Gambar 4.60 Tabel anggota kelas.....	108
Gambar 4.61 Tabel guru.....	109
Gambar 4.62 Tabel kelas.....	109
Gambar 4.63 Tabel mapel.....	109
Gambar 4.64 Tabel nilai.....	110
Gambar 4.65 Tabel orang tua.....	110



Gambar 4.66 Tabel pengajar .....	111
Gambar 4.67 Tabel pengguna.....	111
Gambar 4.68 Tabel siswa .....	112
Gambar 4.69 Tabel tahun ajaran.....	112
Gambar 4.70 Tabel wali kelas .....	112
Gambar 4.71 Tampilan java package.....	113
Gambar 4.72 Penamaan pada java package .....	113
Gambar 4.73 Tampilan JInternalFrame Form.....	114
Gambar 4.74 Penamaan JInternalFrame From.....	114
Gambar 4.75 Tampilan awal form data siswa.....	115



## INTISARI

Perkembangan teknologi pada saat ini sudah berkembang sangat pesat seiring dengan perkembangan zaman yang semakin maju dan modern. Dan perkembangannya dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang, salah satunya yaitu dalam bidang pendidikan. Dalam suatu pendidikan, tidak lepas dengan namanya kegiatan belajar mengajar, yang dilakukan antara siswa dan guru pengajar, yang akan menghasilkan suatu nilai yang akan diolah dan dilaporkan kepada orangtua/wali yang berupa raport. Dan pengolahan nilai raport di SMP Negeri 5 Sleman masih menggunakan metode manual. Sehingga dalam penyajian hasil nilai raport masih mengalami kesalahan dan keterlambatan dalam penyampaian kepada orangtua/wali siswa serta menghabiskan banyak waktu dan tenaga dalam pengolahan data nilai tersebut.

Hal ini menunjukkan bahwa sistem informasi yang manual kurang informatif dan akurat. Atas dasar hal tersebut, penulis membuat sebuah aplikasi sistem pengolahan nilai raport ini dengan menggunakan bahasa pemrograman java supaya dapat dijalankan di berbagai macam *platform* sistem operasi, sedangkan *database* yang dipakai adalah MySQL. Sehingga aplikasi pun dapat dijalankan untuk mengolah data siswa, nilai serta data-data yang lainnya dan diharapkan memenuhi kriteria sebagai sebuah sistem informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu.

Hasil dari analisis masalah yang ada, sistem yang terkomputerisasi dimungkinkan dapat memperkecil kesalahan-kesalahan dalam melakukan proses pengolahan nilai raport dan pembuatan laporan. Sehingga “SMP Negeri 5 Sleman” dapat terbantu dalam hal pengambilan keputusan.

**Kata Kunci :** Aplikasi, Sistem Informasi, Pengolahan, Nilai Raport

## **ABSTRACT**

*Development in technology has been rapidly growing along with the development of more advanced and modern age. And its development can be utilized in various fields, one of which is in the field of education. In education, can not be separated with the name of teaching and learning, conducted between students and teacher educators, which would result in a value that will be processed and reported to the parent / the representative in the form of report cards. And processing of transcripts in SMP Negeri 5 Sleman still using manual methods. Thus, in presenting the results of the value of report cards are still experiencing errors and delays in the delivery to the parents / the representative of students and spend a lot of time and effort in processing of the data value.*

*This indicates that manual information systems are less informative and accurate. Based on this, the authors build an application processing system report cards using Java programming language that can run on various operating system platforms, while the database used is MySQL. Therefore any application can be run to process student data, grades and other data and is expected to meet the criteria as an information system that is relevant, accurate and timely.*

*The result of the analysis of the existing problems, a computerized system to minimize possible errors in the process of processing and reporting student report cards. So the "SMP Negeri 5 Sleman" can be helped in terms of decision-making.*

**Keywords:** *Applications, Information Systems, Processing, Value report cards*