

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PENGOLAHAN NILAI RAPORT  
BERBASIS WEB PADA SEKOLAH MENENGAH  
KEJURUAN**

**Studi Kasus Pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Denpasar**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Muhammad Rizki Candra**

**10.11.3780**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2014**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PENGOLAHAN NILAI  
RAPORT BERBASIS WEB PADA SEKOLAH MENENGAH  
KEJURUAN**

**Studi Kasus Pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Denpasar**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh  
**Muhammad Rizki Candra**  
**10.11.3780**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2014**

## **PERSETUJUAN**

### **SKRIPSI**

#### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PENGOLAHAN NILAI RAPORT BERBASIS WEB PADA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN**

**Studi Kasus Pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Denpasar**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Muhammad Rizki Candra**

**10.11.3780**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 03 Oktober 2013

**Dosen Pembimbing,**

**Rum Muhamad Andri Kr, Ir, M.Kom**

**NIK. 190302011**

## PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PENGOLAHAN NILAI RAPORT BERBASIS WEB PADA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

Studi Kasus Pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Denpasar

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Rizki Candra

10.11.3780

telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji  
pada tanggal 05 Desember 2014

#### Susunan Dewan Pengaji

Nama Pengaji

Armadyah Amborowati, S.Kom., M. Eng  
NIK. 190302063

Tanda Tangan

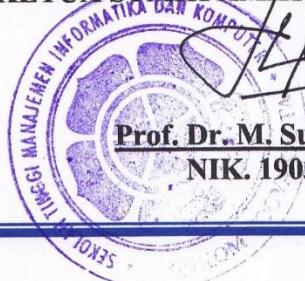
Bayu Setiaji, M.Kom  
NIK. 190302216

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


Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 10 Desember 2014

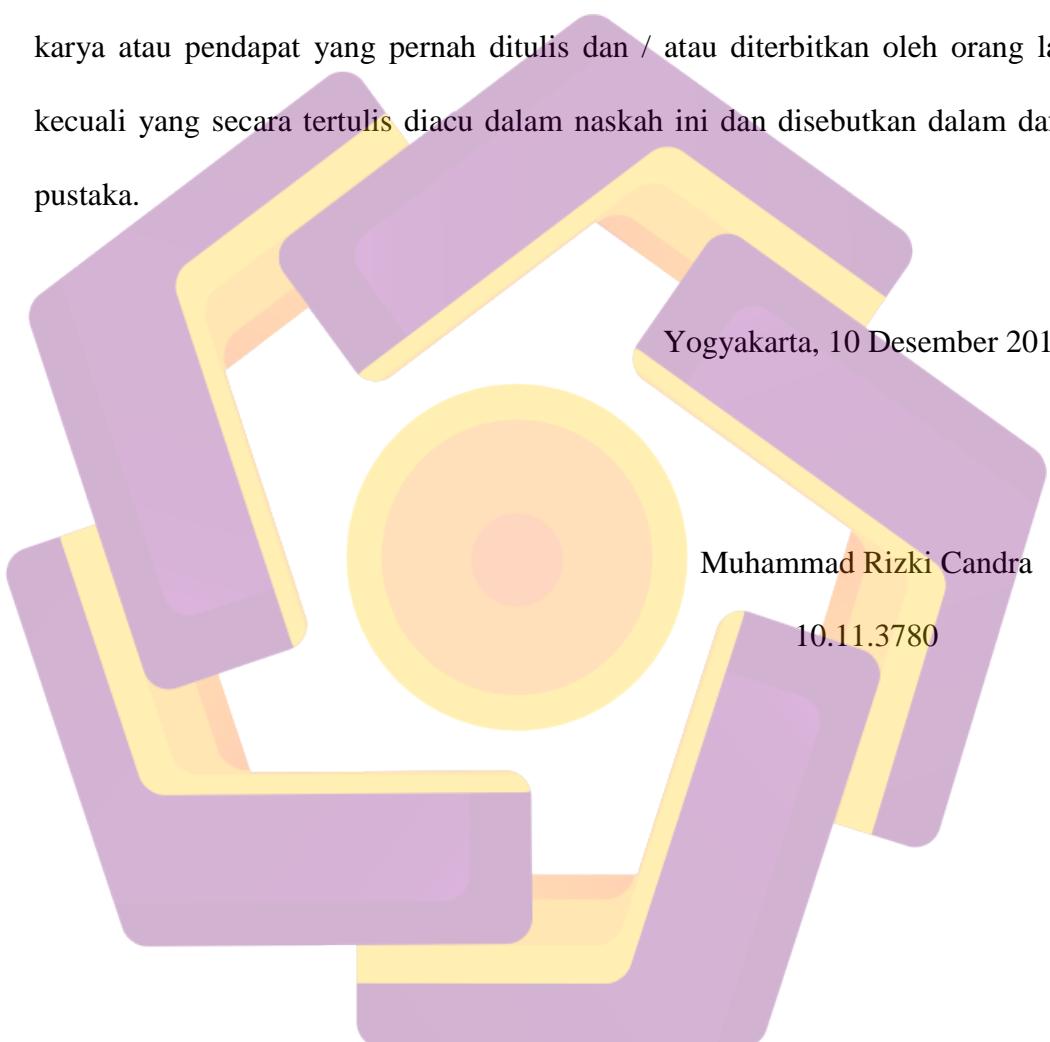
KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



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

## **PERNYATAAN**

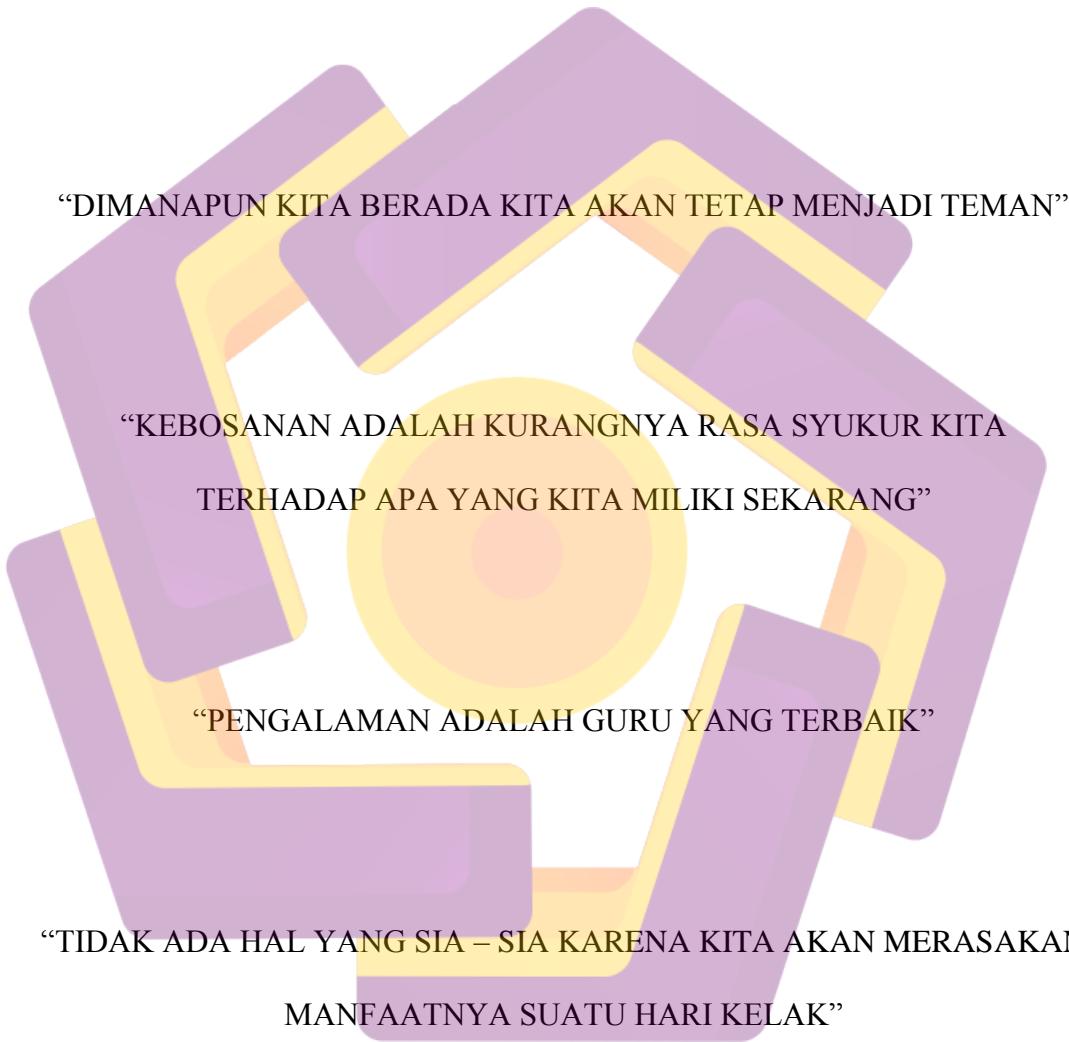
Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat 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.



## MOTTO

“KETIKA DUNIAINI TERLALU KEJAM TERHADAPMU MAKAKAMU  
HARUS MENGHADAPINYA KARENA TIDAK AKAN ADA SEORANGPUN  
YANG AKAN MENOLONGMU JIKAKAMU TIDAK BERUSAHA”

-ZORO-



## **PERSEMBAHAN**

Dengan rasa syukur yang mendalam, skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT yang maha mulia pemilik segala ilmu Skripsi ini merupakan bentuk syukurku kepada Nya atas ilmu yang dikaruniakan padaku.
2. Nabi Muhammad SAW yang telah membawa ajaran islam kepada umat manusia dan membimbing kita semua ke jalan kebenaran.
3. Kedua orang tua saya, Bapak Muhammad Nasir (Alm) dan Ibu Nelvia yang telah membimbing, mendidik, dan menjaga saya agar dapat menjadi pribadi yang baik sesuai dengan harapan serta dan memberikan doa dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Kedua adikku Muhammad Rinaldo Candra dan Rizka Cyntia yang selalu memberikan dukungan dan sabar memberikan semangat agar saya tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan tugas akhir yang sedang dikerjakan.
5. Teman – teman yang selalu berada dekat dengan saya DITA mbak cantik yang terlalu labil dan alay, OCA cewek yang super jail dan tegas tapi baik hati, RIDHA orang yang super misterius dan tidak mudah untuk dimengerti, INA cewek labil yang susah untuk dipahami, dan ABDI seorang teman yang mulai merubah diri menjadi vampire.
6. Special thanks untuk HELINA teman yang baik, pemarah, lucu, dan perhatian, RIKA biarpun lebih muda tetapi sifatnya begitu dewasa dan sudah seperti kakak yang baik, SAEFUL suami kaka rika yang telah memberikan petuah bahwa kamu tidak sendirian dalam permasalahanmu,

NABELA si cewek yang jago gombal, ULY wanita penggila manga yang cocok untuk diajak berdiskusi manga.,

7. Pasukan sepermainan dan seperjuangan di masa kuliah ARIS si perfectionis yang selalu ingin terdepan, ADIS si penyuka JKT 48, TARI si mama kucing yang baik hati, BITA si penjual jersey yang mulai menyukai sepak bola, AYIK seorang teman yang cukup kritis terhadap hal –hal yang tidak penting , ARIFIN si macho yang terlalu ngelambai dan untuk semua teman – teman S1 TI 04 dan S1 TI 03.
8. Teman – teman eme yaitu mas DANI yang memiliki prinsip mancing nomer 1 wanita nomer 2, HANIF si autis yang selalu main digimon setiap hari, ILHAM penerus Bruno mars yang akan menjadi bintang besar, UNCLE WIN pemberi nasehat dan petuah agar menuju jalan kebenaran, WIDIA si wanita jail yang memiliki prilaku aneh,
9. Kampus tercinta STIMIK AMIKOM YOGYAKARTA yang telah memberikan begitu banyak ilmu dan pelajaran agar dapat menjadi pribadi yang baik dan berguna di masyarakat.
10. Bapak Oker Riadi sebagai Waka Humas di SMK Negeri 1 Denpasar yang telah banyak membantu dalam penyelesaian tugas akir ini serta SMK Negeri 1 Denpasar yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya sehingga skripsi dengan judul “ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PENGOLAHAN NILAI RAPORT BERBASIS WEB PADA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN Studi Kasus Pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Denpasar” dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa/mahasiswi STMIK AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata satu (S1) dan memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dalam menyusun skripsi ini penyusun banyak mendapatkan bantuan dari beberapa pihak. Untuk itu penyusun menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM., selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Sudarmawan, MT, selaku ketua jurusan S1 Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Rum Muhamad Andri Kr, Ir, M.Kom, selaku pembimbing yang dengan senang hati telah meluangkan waktu untuk membimbing saya dalam menyusun skripsi ini.

4. SMK Negeri 1 Denpasar yang telah memberikan izin dalam melakukan observasi dan penelitian serta bapak Oker Riadi selaku Waka Humas yang telah memberikan bantuan dalam pemberian informasi tentang peraportan di SMK Negeri 1 Denpasar.
5. Bapak ibu dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang selama masa study telah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
6. Teman-teman S1 TI 03 dan S1 TI 04 angkatan 2010 yang telah memberikan motivasi dan bersama-sama menempuh study.
7. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.  
Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari berbagai macam kekurangan, oleh karena itu penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya. Selanjutnya penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Amin  
Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 10 Desember 2014

Muhammad Rizki Candra

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN MOTO .....	v
HALAMAN PERSEMAHAN .....	vi
HALAMAN KATA PENGANTAR .....	viii
HALAMAN DAFTAR ISI .....	x
HALAMAN DAFTAR TABEL .....	xiv
HALAMAN DAFTAR GAMBAR.....	xv
HALAMAN INTISARI .....	xviii
HALAMAN <i>ABSTRACT</i> .....	xix
I. PENDAHULUAN .....	1
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 .....	3
1.6 Metode Pengumpulan Data .....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	5
II. LANDASAN TEORI .....	7
2.1 Konsep Dasar Internet .....	7
2.1.1 Pengertian Internet .....	7
2.1.2 Sejarah Internet .....	7
2.1.3 Manfaat Internet .....	8
2.2 Sistem .....	10
2.2.1 Karakteristik Sistem .....	10
2.2.2 Klasifikasi Sistem .....	13
2.3 Informasi .....	14

2.3.1 Fungsi Informasi .....	14
2.4 Sistem Informasi .....	15
2.4.1 Sistem Informasi Pengolahan Nilai Raport .....	15
2.4.1.1 Raport .....	15
2.4.1.2 Sistem Informasi Pengolahan Nilai Raport .....	16
2.5 Pemodelan Sistem .....	16
2.5.1 Flowchart .....	16
2.5.1.1 Simbol Flowchart .....	17
2.5.2 Data Flow Diagram (DFD) .....	18
2.5.2.1 Simbol Data Flow Diagram (DFD) .....	18
2.6 Bahasa Pemrograman .....	19
2.6.1 Hypertext Markup Language (HTML) .....	19
2.6.2 Hypertext Preprocessor (PHP) .....	21
2.6.3 Style Sheet Language (CSS) .....	23
2.7 Sistem Basis Data .....	24
2.7.1 Pengertian Basis Data .....	24
2.7.2 Komponen Basis Data .....	25
2.7.3 Database Manajemen Sistem .....	26
2.7.4 Normalisasi .....	28
2.7.4.1 Teknik Normalisasi .....	28
2.7.4.2 Bentuk Normalisasi .....	29
2.8 Perangkat Lunak Yang Digunakan .....	30
2.8.1 Adobe Dreamweaver .....	30
2.8.2 MySQL .....	31
2.8.3 XAMPP .....	32
2.8.4 Google Chrome .....	33
<b>III. ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>34</b>
3.1 Tinjauan Umum .....	34
3.1.1 Sejarah Singkat Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Denpasar .....	34
3.1.2 Visi dan Misi Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Denpasar	36

3.1.2.1 Visi .....	36
3.1.2.2 Misi.....	36
3.1.3 Struktur Organisasi Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Denpasar .....	37
3.1.4 Sistem Pengolahan Nilai Raport Yang Ada di SMK Negeri 1 Denpasar .....	38
3.2 Analisis Sistem .....	38
3.2.1 Identifikasi Masalah .....	39
3.2.2 Analisis Kelemahan Sistem .....	40
3.2.2.1 Analisis PIECES .....	40
3.2.3 Analisis Kebutuhan Sistem .....	45
3.2.3.1 Kebutuhan Fungsional .....	46
3.2.3.2 Kebutuhan Non Fungsional .....	46
3.2.4 Analisis Kelayakan Sistem .....	49
3.2.4.1 Kelayakan Teknologi .....	49
3.2.4.2 Kelayakan Hukum .....	50
3.2.4.3 Kelayakan Operasional .....	50
3.2.4.4 Kelayakan Ekonomi .....	50
3.2.4.4.1 Rincian Biaya dan Manfaat .....	51
3.3 Perancangan Sistem .....	55
3.3.1 Perancangan Model.....	56
3.3.1.1 Sistem Flowchart.....	56
3.3.1.2 Data Flow Diagram .....	58
3.3.2 Perancangan Database .....	61
3.3.2.1 Normalisasi.....	61
3.3.2.2 Rencangan Tabel .....	66
3.3.2.3 Perancangan Interface .....	74
IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....	84
4.1 Implementasi .....	84
4.1.1 Manual Instalasi .....	84
4.1.1.1 Instalasi Pembuatan File Set Up .....	84

4.1.1.2 Instalasi Sistem .....	85
4.1.2 Pelatihan Personil .....	86
4.1.3 Uji Coba Sistem .....	87
4.1.3.1 Pengujian White Box Testing .....	87
4.1.3.2 Pengujian Black Box Testing .....	90
4.1.4 Pemeliharaan Sistem .....	91
4.1.5 Manual Program .....	92
4.2 Pembahasan.....	107
4.2.1 Pembahasan Listing Program .....	107
4.2.2 Pembahasan Basis Data .....	112
V. PENUTUP .....	127
5.1 Kesimpulan .....	127
5.2 Saran .....	128
DAFTAR PUSTAKA .....	130
LAMPIRAN .....	131

## **DAFTAR TABEL**

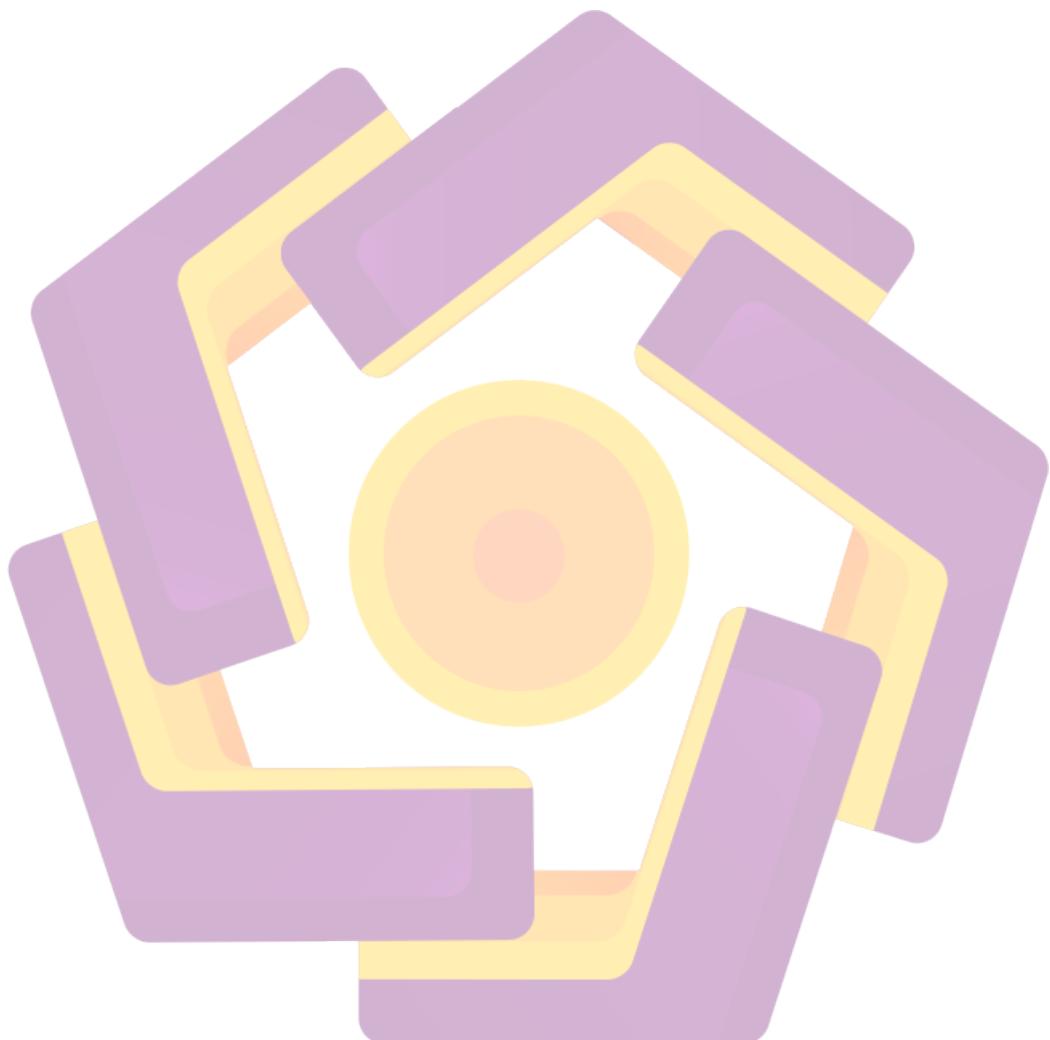
Tabel 2.1 Tabel Simbol Flowchart .....	18
Tabel 2.2 Simbol DFD .....	18
Tabel 3.1 Rincian Biaya dan Manfaat .....	51
Tabel 3.2 Hasil Perhitungan Biaya dan Manfaat .....	55
Tabel 3.3 Tabel Siswa .....	66
Tabel 3.4 Tabel Tahun Ajaran .....	67
Tabel 3.5 Tabel User .....	67
Tabel 3.6 Tabel Pelajaran .....	67
Tabel 3.7 Tabel Agama.....	68
Tabel 3.8 Tabel Guru .....	68
Tabel 3.9 Tabel Program Studi .....	69
Tabel 3.10 Tabel Kelas .....	69
Tabel 3.11 Tabel Jurusan .....	69
Tabel 3.12 Tabel Jenis Pelajaran .....	70
Tabel 3.13 Tabel Grup Pelajaran .....	70
Tabel 3.14 Tabel Kelas Siswa .....	70
Tabel 3.15 Tabel Kelas Mengajar .....	71
Tabel 3.16 Tabel Nilai_pengembangan .....	71
Tabel 3.17 Tabel Nilai_absensi.....	71
Tabel 3.18 Tabel Nilai_kepribadian.....	72
Tabel 3.19 Tabel Kegiatan_dudi.....	72
Tabel 3.20 Tabel Catatan .....	73
Tabel 3.21 Tabel Nilai.....	73
Tabel 4.1 Pengetesan Sistem Admin/ Kepegawaian.....	88
Tabel 4.2 Pengetesan Sistem Wali Kelas.....	89
Tabel 4.3 Pengetesan Sistem Guru.....	89
Tabel 4.4 Pengetesan Sistem Siswa .....	89
Tabel 4.5 Pengujian Black Box Testing.....	91

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema HTML .....	21
Gambar 2.2 Skema PHP .....	23
Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMK NEGERI 1 DENPASAR .....	37
Gambar 3.2 Flowchart Sistem .....	57
Gambar 3.3 Context Diagram .....	59
Gambar 3.4 Data Flow Diagram .....	60
Gambar 3.5 Halaman Login Admin .....	74
Gambar 3.6 Halaman Utama Admin .....	75
Gambar 3.7 Halaman User Tambah .....	75
Gambar 3.8 Halaman User Tampil .....	76
Gambar 3.9 Halaman User Ubah .....	76
Gambar 3.10 Halaman Guru .....	77
Gambar 3.11 Halaman Siswa .....	77
Gambar 3.12 Halaman Kelas .....	78
Gambar 3.13 Halaman Mata Pelajaran .....	78
Gambar 3.14 Halaman Utama Guru .....	79
Gambar 3.15 Halaman Menu Nilai Guru .....	79
Gambar 3.16 Halaman Utama Siswa .....	80
Gambar 3.17 Halaman Nilai Siswa .....	80
Gambar 3.18 Halaman Utama Wali Kelas .....	81
Gambar 3.19 Laporan Nilai Raport .....	82
Gambar 3.20 Laporan Siswa Kelas .....	83
Gambar 4.1 Penempatan File Pendukung .....	86
Gambar 4.2 Data Tahun Pelajaran .....	93
Gambar 4.3 Data Bidang Studi .....	93
Gambar 4.4 Data Kompetensi Keahlian .....	94
Gambar 4.5 Data Pelajaran .....	94
Gambar 4.6 Data Guru .....	95
Gambar 4.7 Data Kelas .....	95

Gambar 4.8 Data Siswa .....	96
Gambar 4.9 Menu Utama Admin .....	97
Gambar 4.10 Halaman Tampil Nilai Guru .....	98
Gambar 4.11 Halaman Import Nilai Guru .....	99
Gambar 4.12 Tampil Data Kegiatan Belajar Diluar .....	100
Gambar 4.13 Input Data Kegiatan Belajar Diluar .....	100
Gambar 4.14 Halaman Tampil Nilai Pengembangan Diri .....	101
Gambar 4.15 Halaman Input Nilai Pengembangan Diri .....	101
Gambar 4.16 Input Nilai Kepribadian .....	102
Gambar 4.17 Input Nilai Ketidakhadiran .....	103
Gambar 4.18 Input Catatan .....	104
Gambar 4.19 Laporan Siswa .....	104
Gambar 4.20 Tampil Laporan Nilai Raport .....	105
Gambar 4.21 Hard Copy Nilai Raport .....	106
Gambar 4.22 Tampil Nilai Raport .....	107
Gambar 4.23 Tabel Database Sistem Raport .....	113
Gambar 4.24 Tabel User .....	114
Gambar 4.25 Tabel Tahun Pelajaran .....	114
Gambar 4.26 Tabel Program Studi .....	115
Gambar 4.27 Tabel Jurusan .....	115
Gambar 4.28 Tabel Jenis Pengembangan .....	116
Gambar 4.29 Tabel Siswa .....	116
Gambar 4.30 Tabel Pelajaran .....	117
Gambar 4.31 Tabel Nilai Pengembangan .....	118
Gambar 4.32 Tabel Nilai Kepridian .....	119
Gambar 4.33 Tabel Nilai Absensi .....	119
Gambar 4.34 Tabel Nilai .....	120
Gambar 4.35 Tabel Kelas .....	121
Gambar 4.36 Tabel Guru .....	122
Gambar 4.37 Tabel Kelas Siswa .....	122
Gambar 4.38 Tabel Kegiatan Diluar .....	123

Gambar 4.39 Tabel Jenis Pelajaran .....	124
Gambar 4.40 Tabel Guru .....	124
Gambar 4.41 Tabel Grup Pelajaran .....	125
Gambar 4.42 Tabel Catatan.....	126



## INTISARI

Di era globalisasi manusia harus dihadapkan dengan teknologi yang terus berkembang pesat. Manusia dituntut agar melakukan segala kegiatan dan pekerjaan yang mereka lakukan dengan cepat dan akurat. Teknologi Informasi digunakan untuk mempermudah pekerjaan manusia. Dalam beberapa sektor pekerjaan sudah mulai menggunakan sistem komputerisasi untuk mempermudah dan mempercepat pekerjaan. Dunia Pendidikan adalah salah satu contoh bidang pekerjaan yang membutuhkan sistem informasi agar siswa bisa merasa nyaman berada disekolah. SMK Negeri 1 Denpasar adalah salah satu sekolah kejuruan yang bergerak dalam bidang teknologi, namun dalam proses pengolahan data masih dilakukan secara manual. Salah satu contohnya adalah dalam pengolahan nilai raport.

Dalam hal ini menjelaskan bahwa proses pengolahan data yang seperti ini keakuratan datanya sangat kurang. Sering terjadinya kesalahan – kesalahan dalam rata-rata nilai raport yang disebabkan oleh kelalaian manusia, sehingga setelah penerimaan raport tidak jarang siswa harus datang kerumah wali kelas untuk complain dan memperbaiki raport tersebut.

Dengan Demikian SMK Negeri 1 Denpasar Membutuhkan Sistem yang mampu menghitung rata-rata nilai, ranking dan bisa mengetahui lulus atau tidaknya seorang siswa. Dengan Memiliki Sistem yang dapat membantu mengolah data raport sekolah dapat menghemat biaya yang dikeluarkan serta mendapatkan data-data yang lebih akurat serta cepat.

**Kata-kunci :** Sistem, informasi, web, raport, dan teknologi.

## **ABSTRACT**

*In the era of globalization, people should be confronted with rapidly evolving technology. Humans are required to do all the activities and the work they do quickly and accurately. Information technology is used to facilitate human work. In some employment sectors have started using a computerized system to simplify and speed up the work. World Education is one example of field work that requires information systems so that students can feel comfortable in school. SMK Negeri 1 Denpasar is one of the vocational school that specializes in technology, but in the data processing is still done manually. One example is the processing of report cards.*

*It is clear that the processing of such data is the data being used is less accurate. Frequent occurrence of error - error in the average value of report cards due to human error, so that after the receipt of report cards do not uncommon students have to come home to homeroom complaints and improve the report cards.*

*With so SMK Negeri 1 Denpasar Requires System is capable of calculating the average value, ranking and can determine whether or not a student pass. By The System that can help process data report cards, schools can save costs and get the data more accurate and faster.*

**Keywords :** *System, information, web, report cards, and technology .*