

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN
DATA NILAI SISWA PADA SMK MUHAMMADIYAH 1 MUNTILAN**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Dede Priyanto

12.12.6820

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA PADA SMK MUHAMMADIYAH 1
MUNTILAN**

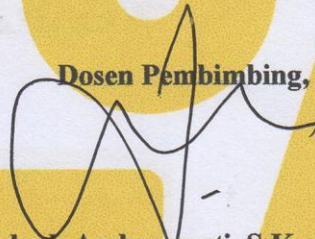
yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dede Priyanto

12.12.6820

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 15 Januari 2016

Dosen Pembimbing,



Armadyah Amborowati, S.Kom, M, Eng

NIK. 190302063

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA PADA SMK MUHAMMADIYAH 1
MUNTILAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dede Priyanto

12.12.6820

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 01 Maret 2017

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK. 190302163



Yuli Astuti, M.Kom
NIK. 190302146



Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 7 Maret 2017



DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah 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 tinggi manapun, 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.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 07 Maret 2017



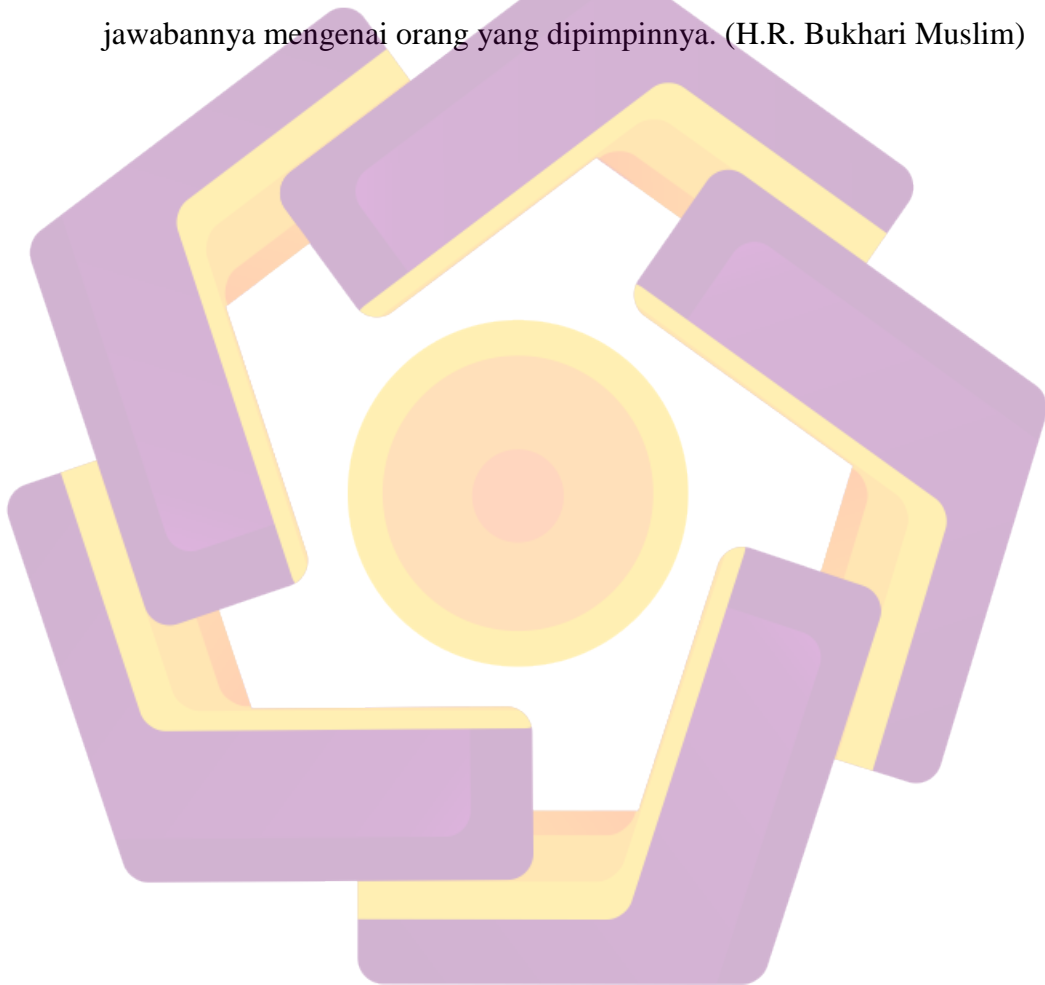
Dede Priyanto

NIM. 12.12.6820

MOTTO

مَنْ فَعَلَ لِيهِ رَعِيَّتِهِ عَنْ مَسْئُولٍ وَكُلُّكُمْ رَاعٍ كُلُّكُمْ

Artinya: “Kamu sekalian adalah pemimpin dan akan dimintai pertanggung jawabannya mengenai orang yang dipimpinnya. (H.R. Bukhari Muslim)



PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan Alhamdulillah sebagai tanda rasa syukur kepada Allah SWT atas segala nikmat dan karunianya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Spesial untuk kedua orang tua saya Bapak Susanto dan Ibu Iyul yang sudah memberi kepercayaan, memberi dukungan dan memberi doa kepada saya. Kakak-kakak saya Yuliyanti, Gunawan Agus Wibowo dan Tri Ningsih yang selalu memberi support agar cepat lulus.
2. Ibu Armadyah Amborowati, S.Kom, M, Eng yang telah mencurahkan waktu dan fikirannya untuk membimbing penyusunan skripsi dari awal hingga akhir.
3. Orang yang selalu memberi support di telpon, chat maupun langsung Restu Wahyu Paniti Utami.
4. Teman-teman dan sahabat-sahabat yang selalu membuat tertawa kapanpun dimanapun saat berkumpul.
5. SMK Muhammadiyah 1 Muntilan yang sudah bersedia sebagai Objek Penelitian dan menjadi narasumber untuk penyusunan Laporan Skripsi.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang selalu melimpahkan segala rahmat, nikmat, dan petunjuk-Nya sehingga skripsi ini akhirnya dapat terselesaikan.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan di UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta. Mengangkat judul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Pada SMK Muhammadiyah 1 Muntilan” skripsi ini dimaksudkan agar memudahkan pengguna dalam mengolah data nilai siswa.

Banyak pihak yang telah mendukung terselesaikannya skripsi ini, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM., selaku Rektor UNIVERSITAS Yogyakarta
2. Ibu Armadyah Amborowati, S.Kom, M, Eng selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing penulis dalam mengerjakan Skripsi
3. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan dan pembuatan projek tugas akhir ini.

Dalam pembuatan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan agar laporan ini dapat menjadi lebih baik. Selebihnya mohon maaf jika terdapat kesalahan kata dalam penyusunan.

Yogyakarta, Maret 2017

Penulis

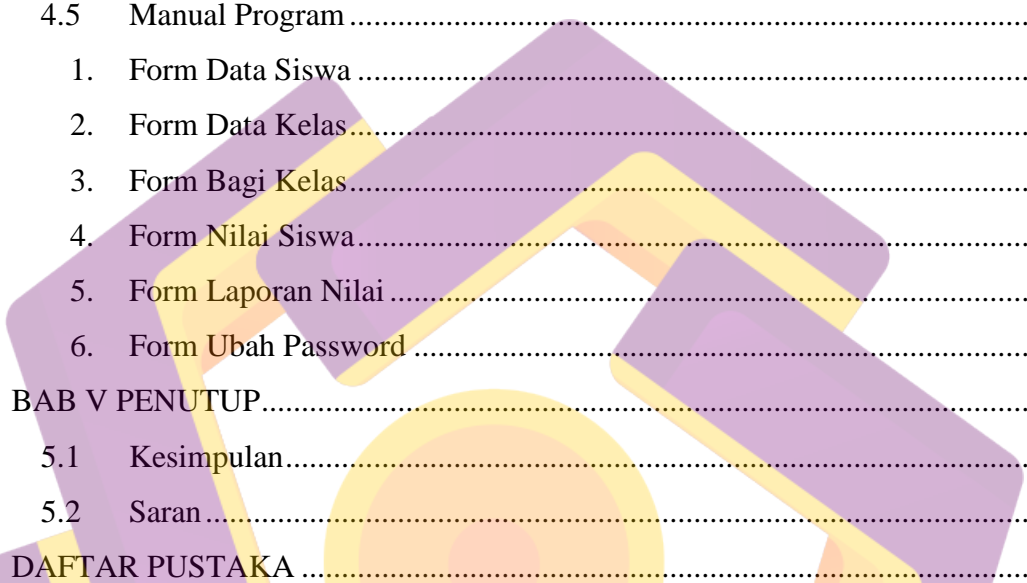
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI.....	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1. Tinjauan Pustaka.....	8
2.2. Dasar Teori.....	9
2.2.1. Konsep Dasar Sistem	9
2.2.1.1. Definisi Sistem.....	9
2.2.1.2. Karakteristik Sistem.....	9
2.2.2. Konsep Dasar Informasi.....	11
2.2.2.1. Definisi Informasi	11
2.2.2.2. Kualitas Informasi.....	11
2.2.2.3. Nilai Informasi	12

2.2.3.	Konsep Dasar Sistem Informasi.....	14
2.2.3.1.	Definisi Sistem Informasi	14
2.2.3.2.	Komponen Sistem Informasi	14
2.2.3.3.	Karakteristik Sistem Informasi	16
2.2.4.	Konsep Dasar Pengolahan Data.....	17
2.2.4.1.	Definisi Data	17
2.2.4.2.	Tujuan Pengolahan Data	17
2.2.4.3.	Metode Pengolahan Data	17
2.2.5.	Konsep Dasar Pengolahan Data Nilai Siswa	18
2.2.5.1.	Definisi Pengolahan Data Nilai Siswa	18
2.2.6.	Konsep Dasar Analisis Sistem	19
2.2.6.1	Pengertian Analisis Sistem.....	19
2.2.6.2	Analisis PIECES.....	19
2.2.6.3	Analisis Kebutuhan Sistem	22
2.2.6.4	Analisis Kelayakan Sistem.....	22
2.2.7.	Konsep Pemodelan Sistem.....	24
2.2.7.1	Flowchart.....	24
2.2.7.1	Data Flow Diagram (DFD).....	26
2.2.8.	Konsep Basis Data	27
2.2.8.1	Pengertian Basis Data.....	27
2.2.8.2	Elemen Basis Data.....	28
2.2.8.3	ERD (Entity Relationship Diagram)	29
2.2.9.	Software Yang Digunakan	30
2.2.9.1	Micrososft Visual Basic	30
2.2.9.2	Microsoft SQL Server 2000	30
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		33
3.1.	Tinjauan Umum.....	33
3.1.1.	Gambaran Umum SMK Muhammadiyah 1 Muntilan	33
3.1.2.	Lokasi SMK Muhammadiyah 1 Muntilan	33
3.1.3.	Visi dan Misi SMK Muhammadiyah 1 Muntilan	33
3.1.4.	Struktur Organisasi	35

3.2.	Analisis Sistem	36
3.2.1.	Identifikasi Masalah	36
3.2.2.	Analisis Kelemahan Sistem.....	36
3.2.2.1.	Analisis Kinerja Sistem (<i>Performance</i>).....	37
3.2.2.2.	Analisis Informasi (<i>Information</i>).....	38
3.2.2.3.	Analisis Ekonomi (<i>Economy</i>).....	39
3.2.2.4.	Analisis Pengendalian (<i>Control</i>).....	39
3.2.2.5.	Analisis Efisiensi (<i>Efficiency</i>).....	40
3.2.2.6.	Analisis Layanan (<i>Service</i>).....	41
3.3.	Analisis Kebutuhan Sistem	41
3.3.1.	Analisis Kebutuhan Fungsional	42
3.3.2.	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	43
3.4.	Analisis Kelayakan Sistem.....	45
3.5.	Perancangan Sistem.....	46
3.5.1.	<i>Flowchart</i> Sistem	47
3.5.2.1.	Diagram Konteks	49
3.5.2.2.	Diagram Level 1.....	50
3.6.	Perancangan Basis Data	51
3.6.1.	ERD (<i>Entity Relational Diagram</i>)	51
3.6.2.	Relasi Tabel Struktur Database.....	52
3.6.3.	Struktur Tabel.....	53
3.7.	Perancangan Antar Muka (<i>Interface</i>)	57
3.7.1.	Tampilan Menu Utama	57
3.7.2.	Tampilan Halaman Login	57
3.7.3.	Tampilan Form Pengguna.....	58
3.7.4.	Tampilan Form Siswa	58
3.7.5.	Tampilan Form Mapel.....	59
3.7.6.	Tampilan Form Kelas.....	59
3.7.7.	Tampilan Form Bagi Kelas	60
3.7.8.	Tampilan Form Guru.....	60
3.7.9.	Tampilan Form Nilai siswa.....	61

3.7.10.	Tampilan Ubah Password	61
3.7.11.	Tampilan Cetak Laporan Siswa	62
3.7.12.	Tampilan Form Cetak Laporan Nilai	62
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	63
4.1	Pengertian Implementasi	63
4.2	Tahap Implementasi	63
4.2.1.	Pembuatan <i>Database</i>	63
4.2.1.1.	Tabel Script Database Pengguna	63
4.2.1.2.	Tabel Script Database Kelas	64
4.2.1.3.	Tabel Script Database Siswa	64
4.2.1.4.	Tabel Script Database Bagi Kelas	65
4.2.1.5.	Tabel Script Database Mapel	65
4.2.1.6.	Tabel Script Database Guru	66
4.2.1.7.	Tabel Script Database Tata Usaha	66
4.2.1.8.	Tabel Script Database Nilai Siswa	67
4.2.2.	Pembuatan <i>Form</i> dan Program	68
4.2.2.3	Form Data Pengguna	69
4.2.2.4	Form Data Kelas	70
4.2.2.5	Form Data Siswa	71
4.2.2.6	Form Bagi Siswa	71
4.2.2.7	Form Data Mapel	72
4.2.2.8	Form Data Guru	73
4.2.2.9	Form Data Tata Usaha	73
4.2.2.10	Form Nilai Siswa	74
4.2.2.11	Form Ubah Password	75
4.2.3.	Uji Coba Program dan Sistem	75
4.3	Pemeliharaan Sistem	78
4.3.1	Pemeliharaan Sistem	79
4.3.3	Pemeliharaan Perangkat Keras	79
4.4	Pembahasan <i>Listing Program</i>	80
4.4.1	<i>Listing Program</i> Menghitung Nilai Siswa	80



4.4.2	<i>Listing Program Form Login</i>	81
4.4.3	<i>Listing Program Pencarian Data</i>	81
4.4.4	<i>Listing Program Simpan Data</i>	82
4.4.5	<i>Listing Program Ubah Data</i>	82
4.4.6	<i>Listing Program Hapus Data</i>	83
4.5	Manual Program	83
1.	Form Data Siswa	83
2.	Form Data Kelas.....	85
3.	Form Bagi Kelas.....	87
4.	Form Nilai Siswa.....	89
5.	Form Laporan Nilai	90
6.	Form Ubah Password	92
BAB V PENUTUP.....		94
5.1	Kesimpulan.....	94
5.2	Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA		95

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Flowchart</i>	24
Tabel 2.2 Simbol <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	27
Tabel 2.3 <i>Simbol ERD</i>	29
Tabel 3.1 Analisis kinerja sistem lama.....	37
Tabel 3.2 Analisis informasi sistem lama	38
Tabel 3.3 Analisis ekonomi sistem lama.....	39
Tabel 3.4 Analisis pengendalian sistem lama.....	40
Tabel 3.5 Analisis efisiensi sistem lama	40
Tabel 3.6 Analisis pelayanan sistem lama	41
Tabel 3.7 Kebutuhan Perangkat Keras	44
Tabel 3.8 Kebutuhan Perangkat Lunak	44
Tabel 3. 9 Pengguna.....	53
Tabel 3. 10 Siswa	53
Tabel 3. 11 Mapel.....	54
Tabel 3.12 Guru.....	54
Tabel 3.13 Kelas.....	55
Tabel 3.14 Bagi Kelas	55
Tabel 3.15 Nilai Siswa.....	55
Tabel 4.1 <i>Blackbox Testing</i>	78

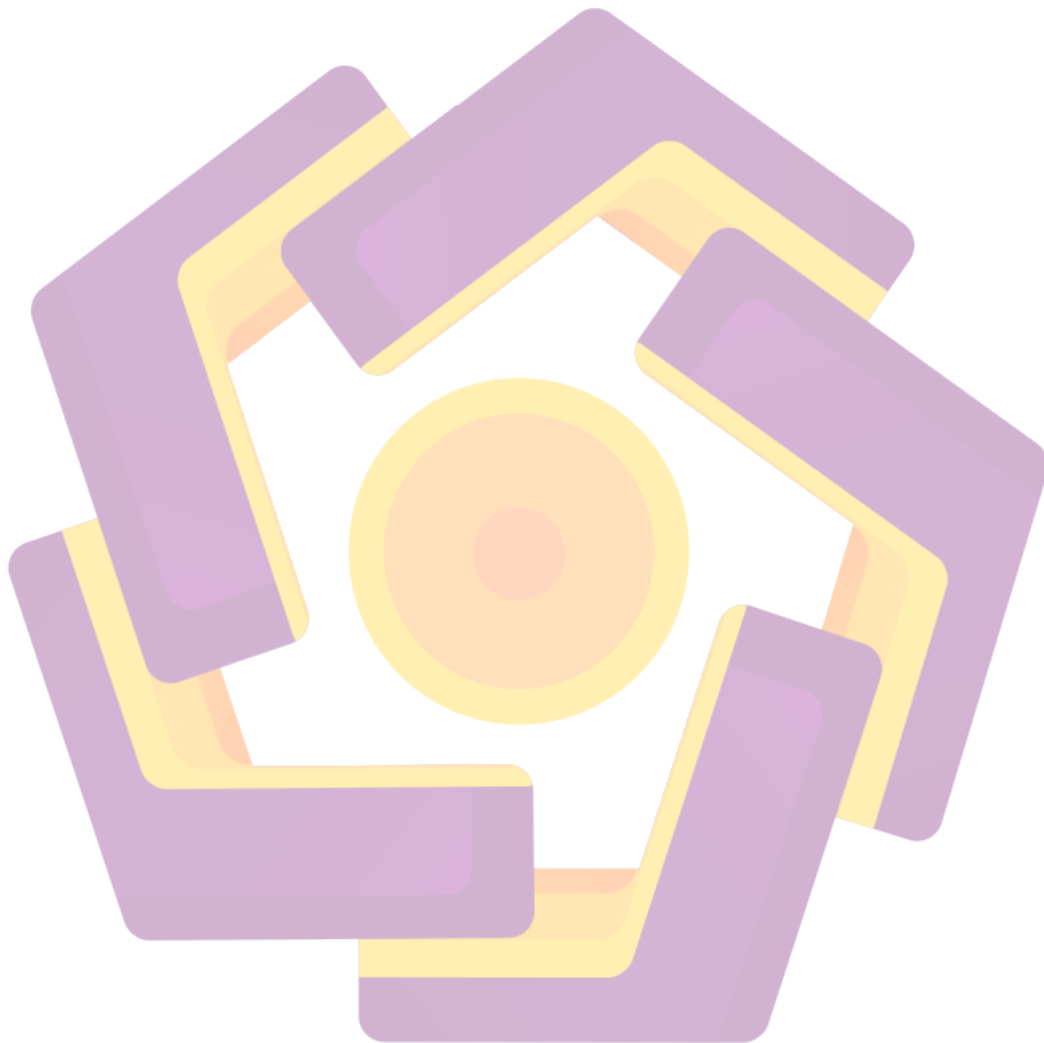
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan <i>Project</i> visual Basic	30
Gambar 3.1 Struktur Organisasi.....	35
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Sistem	48
Gambar 3.4 DFD Level 1	50
Gambar 3.5 ERD.....	51
Gambar 3.6 Relasi Tabel.....	52
Gambar 3.7 Relasi Tabel.....	57
Gambar 3.8 Tampilan Halaman Login.....	57
Gambar 3.9 Tampilan <i>Form</i> Pengguna.....	58
Gambar 3.10 Tampilan <i>Form</i> Siswa	58
Gambar 3.11 Tampilan <i>Form</i> Mapel	59
Gambar 3.12 Tampilan <i>Form</i> Kelas.....	59
Gambar 3.13 Tampilan Bagi Kelas	60
Gambar 3.14 Tampilan <i>Form</i> Guru	60
Gambar 3.15 Tampilan <i>Form</i> Nilai Siswa	61
Gambar 3.16 Tampilan <i>Form</i> Ubah <i>Password</i>	61
Gambar 3.17 Tampilan <i>Form</i> Cetak Laporan Siswa.....	62
Gambar 3.18 Tampilan <i>Form</i> Cetak LaporanNilai	62
Gambar 4.1 Tampilan <i>Script Database</i> Pengguna.....	64
Gambar 4.2 Tampilan <i>Script Database</i> Kelas	64
Gambar 4.3 Tampilan <i>Script Database</i> Siswa	65
Gambar 4.4 Tampilan <i>Script Database</i> Bagi Kelas	65
Gambar 4.5 Tampilan <i>Script Database</i> Mapel	66
Gambar 4.6 Tampilan <i>Script Database</i> Guru	66
Gambar 4.7 Tampilan <i>Script Database</i> Tata Usaha.....	67
Gambar 4.8 Tampilan <i>Script Database</i> Nilai Siswa	67
Gambar 4.9 Tampilan <i>Form</i> Menu Utama.....	68
Gambar 4.10 Tampilan <i>Form</i> Login	69
Gambar 4.11 Tampilan <i>Form</i> Data Pengguna	69

Gambar 4.12 Tampilan <i>Form</i> Data Kelas	70
Gambar 4.13 Tampilan <i>Form</i> Data Siswa.....	71
Gambar 4.14 Tampilan <i>Form</i> Data Bagi Kelas	72
Gambar 4.15 Tampilan <i>Form</i> Mapel	72
Gambar 4.16 Tampilan <i>Form</i> Data Guru	73
Gambar 4.17 Tampilan <i>Form</i> Data Tata Usaha	74
Gambar 4.18 Tampilan <i>Form</i> Data Nilai Siswa.....	74
Gambar 4.19 Tampilan <i>Form</i> Data Ubah <i>Password</i>	75
Gambar 4.20 Contoh Kesalahan Penulisan (<i>Syntax Error</i>)	76
Gambar 4.21 Contoh Kesalahan Sewaktu Proses (<i>Run Time Error</i>)	76
Gambar 4.22 Contoh Kesalahan Logika (<i>Logical Error</i>)	77
Gambar 4.23 Contoh Pengujian Validasi <i>Login</i>	77
Gambar 4.24 <i>Listing Program</i> Menghitung Nilai Siswa	80
Gambar 4.25 <i>Listing Program</i> Form <i>Login</i>	81
Gambar 4.26 <i>Listing Program</i> Pencarian Data	81
Gambar 4.27 <i>Listing Program</i> Simpan Data	82
Gambar 4.28 <i>Listing Program</i> Ubah Data	82
Gambar 4.29 <i>Listing Program</i> Hapus Data.....	83
Gambar 4.30 Pilih Menu <i>Login</i>	84
Gambar 4.31 Menu Master Data.....	84
Gambar 4.32 Simpan Data Barang.....	85
Gambar 4.33 Pilih Menu Master Data Kelas	86
Gambar 4.34 <i>Form</i> Data Kelas	86
Gambar 4.35 Pilih Menu Master Data Bagi Kelas.....	87
Gambar 4.36 <i>Form</i> Data Bagi Kelas.....	88
Gambar 4.37 <i>Form</i> Cari Data Kelas	88
Gambar 4.38 Pilih Master Data Guru	89
Gambar 4.39 Pilih Data Siswa	90
Gambar 4.40 Pilih Cetak Laporan Nilai.....	91
Gambar 4.41 Pilih <i>Form</i> Cetak Laporan Nilai.....	91
Gambar 4.42 <i>Preview</i> Laporan Nilai Siswa.....	92

Gambar 4.43 Pilih Menu Master File..... 92

Gambar 4.44 *Form* Ubah Password..... 93



INTISARI

Seiring dengan perkembangan dunia pendidikan saat ini, setiap sekolah dituntut untuk mengembangkan sistem pelayanan semaksimal mungkin. Salah satunya adalah Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa. Sistem informasi ini berkaitan dengan pencatatan nilai siswa, sistem ini akan menghasilkan informasi dalam bentuk laporan nilai.

SMK Muhammadiyah 1 Muntilan merupakan salah satu sekolah yang dalam melakukan pengolahan data nilai siswa masih bersifat manual, sehingga data yang dihasilkan kurang efektif dan efisien yang mengakibatkan keterlambatan laporan penilaian dan sering terjadi kesalahan dalam pencatatan. Maka dari itu dibutuhkan sistem informasi yang dapat memproses data secara mudah dan menghasilkan informasi yang efektif, efisien dan akurat.

Oleh sebab itu penulis ingin membuat suatu aplikasi Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa berbasis desktop. Hal ini bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam memproses data.

Kata kunci: Sistem Informasi, Pengolahan Data Nilai Siswa, Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa

ABSTRACT

Along with the development of education at this time, each school is required to develop a service system as possible. One is the Data Processing Information Systems Students value. This information system related to recording student grades, the system will generate information in the form of report cards.

SMK Muhammadiyah 1 Muntilan is one school that data processing student grades is still manual, so that the data generated are less effective and efficient resulting in delays and frequent assessment report errors in recording. Therefore it needed information system that can process data easily and produce information that is effective, efficient and accurate.

Therefore, the authors would like to make an application Data Processing Information Systems Students value-based desktop. It aims to facilitate users in processing data.

Keywords : *Information Systems, Data Processing Student Value, Information System Student Value Data Processing*

