





# PERSETUJUAN

## TUGAS AKHIR

### SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN NILAI SISWA BERBASIS WEB DI SMK PIRI SLEMAN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Akhul Syaifudin**

**14.02.8834**

**Muhammad Mahfudh**

**14.02.8839**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir  
pada tanggal 28 September 2016

**Dosen Pembimbing**



**Bayu Setiaji, M. Kom**

**NIK. 190302216**

# PENGESAHAN

## TUGAS AKHIR

### SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN NILAI SISWA BERBASIS WEB DI SMK PIRI SLEMAN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Akhul Syaifudin**  
14.02.8834

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 21 Februari 2017

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Yuli Astuti, M. Kom**  
NIK. 190302146



**Dina Maulina, M. Kom**  
NIK. 190302250



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer  
Tanggal 6 Maret 2017



**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Krishawati, S.Si., M.T.**  
NIK. 190302038

# PENGESAHAN

## TUGAS AKHIR

### SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN NILAI SISWA BERBASIS WEB DI SMK PIRI SLEMAN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Muhammad Mahfudh**  
14.02.8839

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 20 Februari 2017

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**M. Rudyanto Arief, S.T, M.T**  
NIK. 190302098



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



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer  
Tanggal 6 Maret 2017

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



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



## PERNYATAAN

Kami yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, Tugas Akhir ini merupakan karya kami berdua (ASLI), dan isi dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan kami 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 tanggung jawab kami pribadi.

Yogyakarta, 6 Maret 2017



Akhul Syaifudin  
NIM. 14.02.8834



Muhammad Mahfudh  
NIM. 14.02.8839

## MOTTO

*“Agama tanpa ilmu adalah buta. Ilmu tanpa agama adalah lumpuh”*

(Albert Einstein)

*“Jika seseorang bepergian dengan tujuan mencari ilmu, maka Allah akan menjadikan perjalanannya seperti perjalanan menuju surga”*

(Nabi Muhammad SAW)

*“Pendidikan adalah senjata paling mematikan di dunia, karena dengan itu kita dapat mengubah dunia”*

(Nelson Mandela)

*"Bunga yang tidak akan layu sepanjang jaman adalah kebajikan"*

(William Cowper)

*"Musuh yang paling berbahaya di atas dunia ini adalah penakut dan bimbang. Teman yang paling setia, hanyalah keberanian dan keyakinan yang teguh."*

(Andrew Jackson)

## PERSEMBAHAN

1. Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan karunia-Nya serta memberikan kelancaran, kesehatan dan bimbingan.
2. Orang tua serta keluarga tercinta yang telah memberikan doa, restu, dukungan serta nasehat secara moril maupun materiil.
3. Teman-teman kelas 14-D3MI-03 yang selalu memberikan semangat sampai Tugas Akhir ini selesai.
4. Terima kasih kepada teman-teman yang telah bekerja sama dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Terima kasih kepada teman-teman kos Rambutan yang telah membantu dalam penulisan Tugas Akhir ini.
6. Terima kasih kepada seluruh dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang senantiasa memberikan ilmu, kritik dan saran kepada kami.



## KATA PENGANTAR

Segenap puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan pertolongan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Sistem Informasi Pengolahan Nilai Siswa Berbasis Web di SMK Piri Sleman”. Dengan selesainya Tugas Akhir ini penulis ucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di kampus ini.
2. Bapak Bayu Setiaji, M. Kom selaku dosen pembimbing yang telah membantu dan membimbing penulis dalam proses penulisan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Krisnawati, S.Si., M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Hanif Al Fatta selaku Ketua Program Studi D3 Manajemen Informatika.
5. Pihak SMK Piri Sleman yang telah membantu dalam penelitian ini.
6. Dosen-dosen yang telah membagi ilmunya kepada penulis selama menimba ilmu di Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis merupakan faktor utama dari ketidaksempurnaan ini. Oleh karena itu, saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat diharapkan oleh penulis. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan dikembangkan untuk kepentingan lebih lanjut.

Yogyakarta, 6 Maret 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	v
MOTTO .....	vi
PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
INTISARI.....	xvii
<i>ABSTRACT</i> .....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	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
1.6.1 Metode Observasi.....	4
1.6.2 Metode Wawancara.....	5
1.6.3 Metode Kepustakaan .....	5
1.7 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7

2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Konsep Dasar Sistem.....	8
2.2.1 Pengertian Sistem.....	8
2.2.2 Karakteristik Sistem.....	9
2.3 Konsep Dasar Informasi.....	11
2.3.1 Pengertian Informasi.....	11
2.3.2 Kualitas Informasi.....	12
2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	13
2.4.1 Pengertian Sistem Informasi.....	13
2.4.2 Komponen Sistem Informasi.....	13
2.5 Konsep Perhitungan Nilai.....	16
2.6 Konsep Dasar Basis Data.....	16
2.6.1 Pengertian Basis Data.....	16
2.6.2 Sistem Basis Data.....	17
2.6.3 ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ).....	20
2.6.4 <i>Flowchart</i> .....	23
2.6.5 DFD ( <i>Data Flow Diagram</i> ).....	25
2.7 Konsep Dasar <i>Website</i> .....	26
2.7.1 Pengertian <i>Website</i> .....	26
2.7.2 Komponen Penyusun Web.....	27
2.8 Perangkat Lunak yang Digunakan.....	29
2.8.1 Sistem Operasi.....	29
2.8.2 Sublime Text 3.....	30
2.8.3 PHP.....	30
2.8.4 XAMPP.....	32

BAB III TINJAUAN UMUM.....	34
3.1 Sejarah Singkat SMK Piri Sleman.....	34
3.2 Profil Sekolah .....	36
3.2.1 Visi .....	36
3.2.2 Misi.....	36
3.2.3 Program Studi Keahlian .....	36
3.2.4 Kompetensi Keahlian .....	37
3.3 Proses Pengolahan Nilai yang Sedang Berjalan .....	38
3.4 Kurikulum yang Digunakan.....	39
3.5 Analisis Kelemahan Sistem yang Sedang Berjalan .....	44
3.6 Rancangan Sistem yang Diusulkan.....	44
3.6.1 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	44
3.6.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	45
3.6.3 Flowchart Sistem yang Diusulkan.....	47
3.6.4 DFD ( <i>Data Flow Diagram</i> ).....	48
3.6.4.1 Diagram Konteks.....	48
3.6.4.2 DFD Level 1.....	49
3.6.4.3 DFD Level 2 Proses 1 Admin .....	51
3.6.4.4 DFD Level 2 Proses 2 Guru .....	52
3.6.4.5 DFD Level 2 Proses 3 Siswa.....	53
3.6.4.6 DFD Level 2 Proses 4 Tahun Ajaran .....	54
3.6.4.7 DFD Level 2 Proses 5 Kelas .....	55
3.6.4.8 DFD Level 2 Proses 6 Mata Pelajaran .....	56
3.6.4.9 DFD Level 2 Proses 7 Jurusan .....	57
3.6.4.10 DFD Level 2 Proses 8 Nilai .....	58

3.6.5 ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ) .....	59
3.6.6 Rancangan Struktur Tabel .....	60
3.6.7 Rancangan <i>Interface</i> .....	66
3.6.7.1 Rancangan Halaman <i>Login</i> .....	66
3.6.7.2 Rancangan <i>Dashboard Admin</i> .....	67
3.6.7.3 Rancangan <i>Dashboard Guru</i> .....	71
3.6.7.4 Rancangan <i>Dashboard Siswa</i> .....	73
<b>BAB IV PEMBAHASAN</b> .....	<b>75</b>
4.1 <i>Implementasi Database</i> .....	75
4.2 Relasi Antar Tabel .....	80
4.3 <i>Implementasi Program</i> .....	80
4.3.1 Halaman <i>Login</i> .....	81
4.3.2 <i>Dashboard Admin</i> .....	81
4.3.3 <i>Dashboard Guru</i> .....	94
4.3.4 <i>Dashboard Siswa</i> .....	97
4.4 Uji Coba Program .....	99
4.4.1 <i>White Box Testing</i> .....	100
4.4.2 <i>Black Box Testing</i> .....	101
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>104</b>
5.1 Kesimpulan .....	104
5.2 Saran .....	105
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>106</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Komponen Penyusun ERD .....	21
Tabel 2. 2	Komponen Penyusun <i>Flowchart</i> .....	24
Tabel 2. 3	Komponen Penyusun DFD .....	25
Tabel 3. 1	Mata Pelajaran Teknik Kendaraan Ringan .....	40
Tabel 3. 2	Mata Pelajaran Teknik Sepeda Motor.....	41
Tabel 3. 3	Mata Pelajaran Teknik Permesinan.....	42
Tabel 3. 4	Pengolahan Nilai Siswa SMK Piri Sleman .....	43
Tabel 3. 5	Spesifikasi PC .....	45
Tabel 3. 6	Spesifikasi PC .....	46
Tabel 3. 7	Spesifikasi Software.....	46
Tabel 3. 8	Spesifikasi Software.....	47
Tabel 3. 9	Tabel Admin .....	60
Tabel 3. 10	Tahun Ajaran.....	61
Tabel 3. 11	Tabel Guru .....	61
Tabel 3. 12	Tabel Siswa.....	62
Tabel 3. 13	Tabel Jurusan .....	63
Tabel 3. 14	Tabel Kelas .....	63
Tabel 3. 15	Tabel Detail Kelas.....	64
Tabel 3. 16	Tabel Mata Pelajaran .....	64
Tabel 3. 17	Tabel Pengampu.....	65
Tabel 3. 18	Tabel Nilai.....	65
Tabel 4. 1	Tabel Hasil Pengujian Sistem .....	102

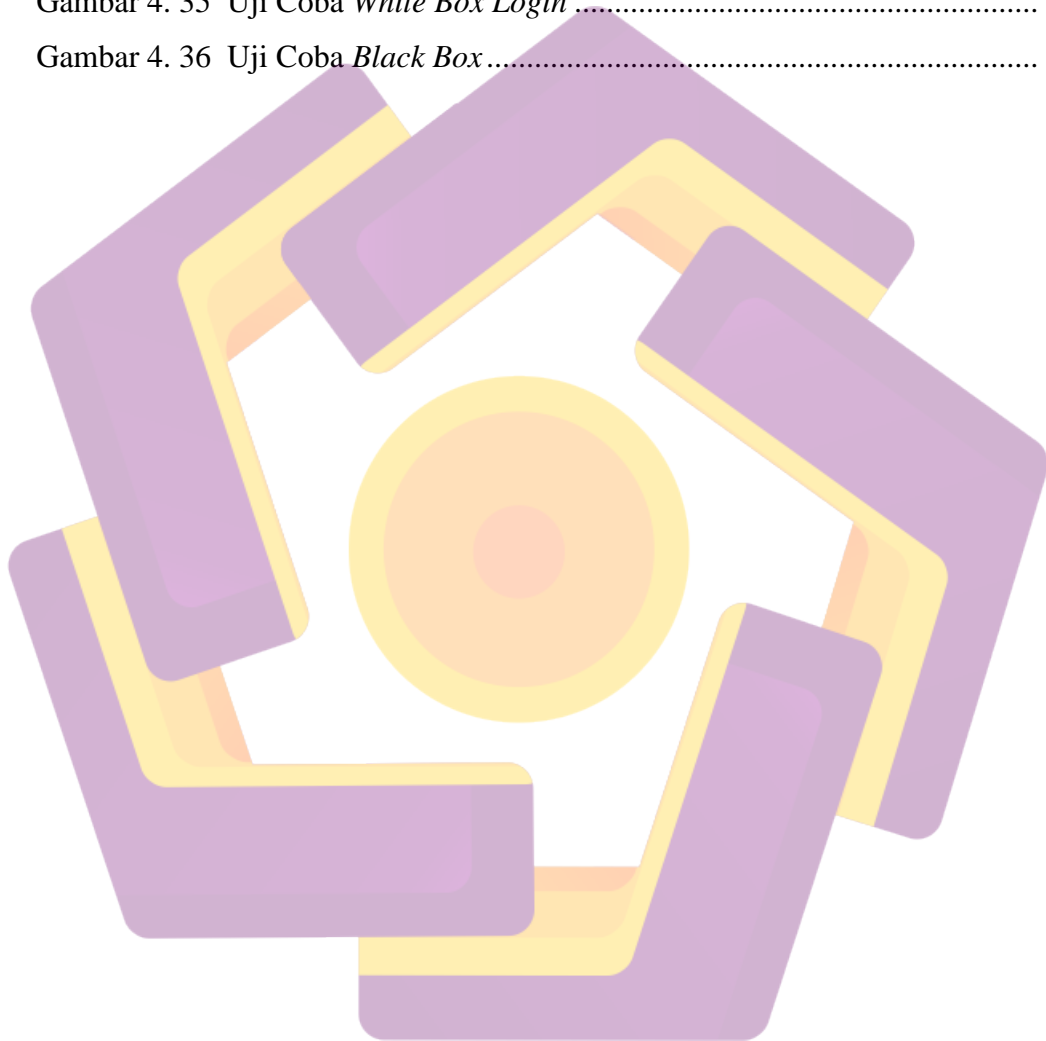


## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Tampilan Sistem Operasi Windows.....	29
Gambar 2. 2	Tampilan <i>Editor</i> Sublime Text 3.....	30
Gambar 2. 3	Tampilan <i>Control Panel</i> XAMPP.....	33
Gambar 3. 1	Proses Pengolahan Nilai Siswa SMK Piri Sleman.....	39
Gambar 3. 2	Flowchart Sistem yang Diusulkan .....	47
Gambar 3. 3	Diagram Konteks.....	48
Gambar 3. 4	DFD Level 1.....	49
Gambar 3. 5	DFD Level 2 Proses 1 Admin.....	51
Gambar 3. 6	DFD Level 2 Proses 2 Guru.....	52
Gambar 3. 7	DFD Level 2 Proses 3 Siswa.....	53
Gambar 3. 8	DFD Level 2 Proses 4 Tahun Ajaran.....	54
Gambar 3. 9	DFD Level 2 Proses 5 Kelas.....	55
Gambar 3. 10	DFD Level 2 Proses 6 Mata Pelajaran.....	56
Gambar 3. 11	DFD Level 2 Proses 7 Jurusan.....	57
Gambar 3. 12	DFD Level 2 Proses 8 Nilai.....	58
Gambar 3. 13	ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ).....	59
Gambar 3. 14	Rancangan Halaman <i>Login</i> .....	67
Gambar 3. 15	Rancangan Halaman Data Admin.....	67
Gambar 3. 16	Rancangan Halaman Data Guru.....	68
Gambar 3. 17	Rancangan Halaman Data Siswa.....	68
Gambar 3. 18	Rancangan Halaman Data Tahun Ajaran.....	69
Gambar 3. 19	Rancangan Halaman Data Kelas.....	69
Gambar 3. 20	Rancangan Halaman Data Jurusan.....	70
Gambar 3. 21	Rancangan Halaman Data Mata Pelajaran.....	70
Gambar 3. 22	Rancangan Cetak Laporan Data Mata Pelajaran.....	71
Gambar 3. 23	Rancangan Halaman Data Profil Guru.....	71
Gambar 3. 24	Rancangan Halaman Data Pengolahan Nilai.....	72
Gambar 3. 25	Rancangan Cetak Laporan Data Pengolahan Nilai.....	72
Gambar 3. 26	Rancangan Halaman Data Profil Siswa.....	73

Gambar 3. 27 Rancangan Halaman Data Nilai Siswa.....	73
Gambar 3. 28 Rancangan Cetak Laporan Data Nilai Siswa .....	74
Gambar 4. 1 Tabel Admin.....	75
Gambar 4. 2 Tabel Tahun Ajaran.....	76
Gambar 4. 3 Tabel Guru.....	76
Gambar 4. 4 Tabel Siswa .....	77
Gambar 4. 5 Tabel Jurusan.....	77
Gambar 4. 6 Tabel Kelas.....	78
Gambar 4. 7 Tabel Detail Kelas .....	78
Gambar 4. 8 Tabel Mata Pelajaran.....	78
Gambar 4. 9 Tabel Pengampu .....	79
Gambar 4. 10 Tabel Nilai.....	79
Gambar 4. 11 Relasi Antar Tabel.....	80
Gambar 4. 12 Halaman <i>Login</i> .....	81
Gambar 4. 13 Halaman Input Data Admin .....	83
Gambar 4. 14 Halaman Tampil Data Admin .....	84
Gambar 4. 15 Halaman Input Data Guru .....	85
Gambar 4. 16 Halaman Tampil Data Guru .....	85
Gambar 4. 17 Halaman Input Data Siswa.....	86
Gambar 4. 18 Halaman Tampil Data Siswa.....	87
Gambar 4. 19 Halaman Input Data Tahun Ajaran .....	87
Gambar 4. 20 Halaman Tampil Data Tahun Ajaran .....	88
Gambar 4. 21 Halaman Input Data Jurusan .....	89
Gambar 4. 22 Halaman Tampil Data Jurusan .....	89
Gambar 4. 23 Halaman Input Data Kelas .....	90
Gambar 4. 24 Halaman Tampil Data Kelas .....	91
Gambar 4. 25 Halaman Input Data Pengampu.....	91
Gambar 4. 26 Halaman Tampil Data Pengampu .....	92
Gambar 4. 27 Cetak Laporan Data Mata Pelajaran.....	93
Gambar 4. 28 Halaman Tampil Data Profil Guru .....	94
Gambar 4. 29 Halaman Pengolahan Nilai.....	95

Gambar 4. 30 Cetak Laporan Data Pengolahan Nilai.....	96
Gambar 4. 31 Halaman Tampil Data Profil Siswa.....	97
Gambar 4. 32 Halaman Tampil Data Nilai .....	98
Gambar 4. 33 Cetak Laporan Data Nilai Siswa .....	99
Gambar 4. 34 Kode Program Halaman <i>Login</i> .....	100
Gambar 4. 35 Uji Coba <i>White Box Login</i> .....	101
Gambar 4. 36 Uji Coba <i>Black Box</i> .....	102



## INTISARI

SMK Piri Sleman adalah lembaga pendidikan tingkat menengah kejuruan yang memiliki data nilai siswa yang banyak. Data nilai tersebut tersimpan dalam satu buku penilaian guru. Proses pengolahan nilai siswa di SMK Piri Sleman saat ini masih bersifat konvensional, yaitu masih ditulis dalam kertas penilaian sehingga banyak waktu dan tenaga diperlukan untuk memproses penilaian tersebut sehingga kesalahan perhitungan nilai siswa dapat terjadi kapan saja.

Pengumpulan sumber dan jenis data yang digunakan diperoleh melalui studi lapangan dan studi kepustakaan. Diantaranya dengan melakukan observasi dan interview langsung pada obyek penelitian serta ditunjang dengan literatur-literatur yang sesuai. Sedangkan metode analisis data yang digunakan adalah metode kualitatif deskriptif.

Dari hasil penelitian yang telah penulis lakukan, ditemukan kendala-kendala dari sistem yang saat ini sedang berjalan antara lain : keterlambatan penyampaian laporan dan informasi, seringkali terjadi kesalahan terhadap hasil pekerjaan, waktu kerja yang berlebihan sebagai akibat dari proses yang tumpang tindih dan berulang-ulang, dan sebagainya. Keadaan seperti inilah yang mendorong penulis untuk membuat suatu sistem informasi pengelolaan nilai siswa berbasis web dan diharapkan sistem informasi ini nantinya mampu mengatasi permasalahan diatas dan mengantisipasinya.

**Kata Kunci :** Data Nilai Siswa, Web, Sistem Informasi.

## **ABSTRACT**

*Piri vocational high school of Sleman is a mid-level vocational education institutions that have data values that a lot of students. The value of data stored in one book teacher's value. Problems that occur in the processing of value in Piri vocational high school of Sleman report cards today still is conventional, which was written in the books and report cards leger value so much time and effort required to process the task so that students value calculation errors can occur anytime.*

*Source and type of data that used obtainable via study field and study literature. There are with observation and interview to objek of it and with match literatures. And for analysis method of data used is method of qualitative's deskriptive.*

*From product it have I do, to be found troubles from system have a walk. There are: lateness report and information, opten happen mistake of product, over times work as result from jumbles process and reapeded, etc. A condition that make me to create Data Processing Information System Web-Based Student Value and to be hope it can be handling and anticipate problems.*

**Keywords:** *Data values students, Web, Information system.*