

**SISTEM APLIKASI PENGOLAHAN DATA SISWA  
BERBASIS WEB DI SMP NEGERI 1 KALASAN**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Yudhistira Kriesna Utama**

**09.11.3114**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**SISTEM APLIKASI PENGOLAHAN DATA SISWA  
BERBASIS WEB DI SMP NEGERI 1 KALASAN**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**Yudhistira Kriesna Utama**

**09.11.3114**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

## PERSETUJUAN

### SKRIPSI

**SISTEM APLIKASI PENGOLAHAN DATA SISWA  
BERBASIS WEB DI SMP NEGERI 1 KALASAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Yudhistira Kriesna Utama**

**09.11.3114**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 28 Juni 2012

Dosen Pembimbing,

  
**Kusnawi, S.Kom., M.Eng.**  
**NIK. 190302112**

# PENGESAHAN

## SKRIPSI

### SISTEM APLIKASI PENGOLAHAN DATA SISWA BERBASIS WEB DI SMP NEGERI 1 KALASAN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Yudhistira Kriesna Utama**

**09.11.3114**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 16 Juni 2016

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Kusnawi, S.Kom., M.Eng.**  
NIK. 190302112



**Barka Satya, M.Kom.**  
NIK. 190302126



**Bayu Setiaji, M.Kom.**  
NIK. 190302216



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 29 Juli 2016

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



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

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI) dan isi dari skripsi ini tidak terdapat isi dari karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis disuatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali 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 saya pribadi.

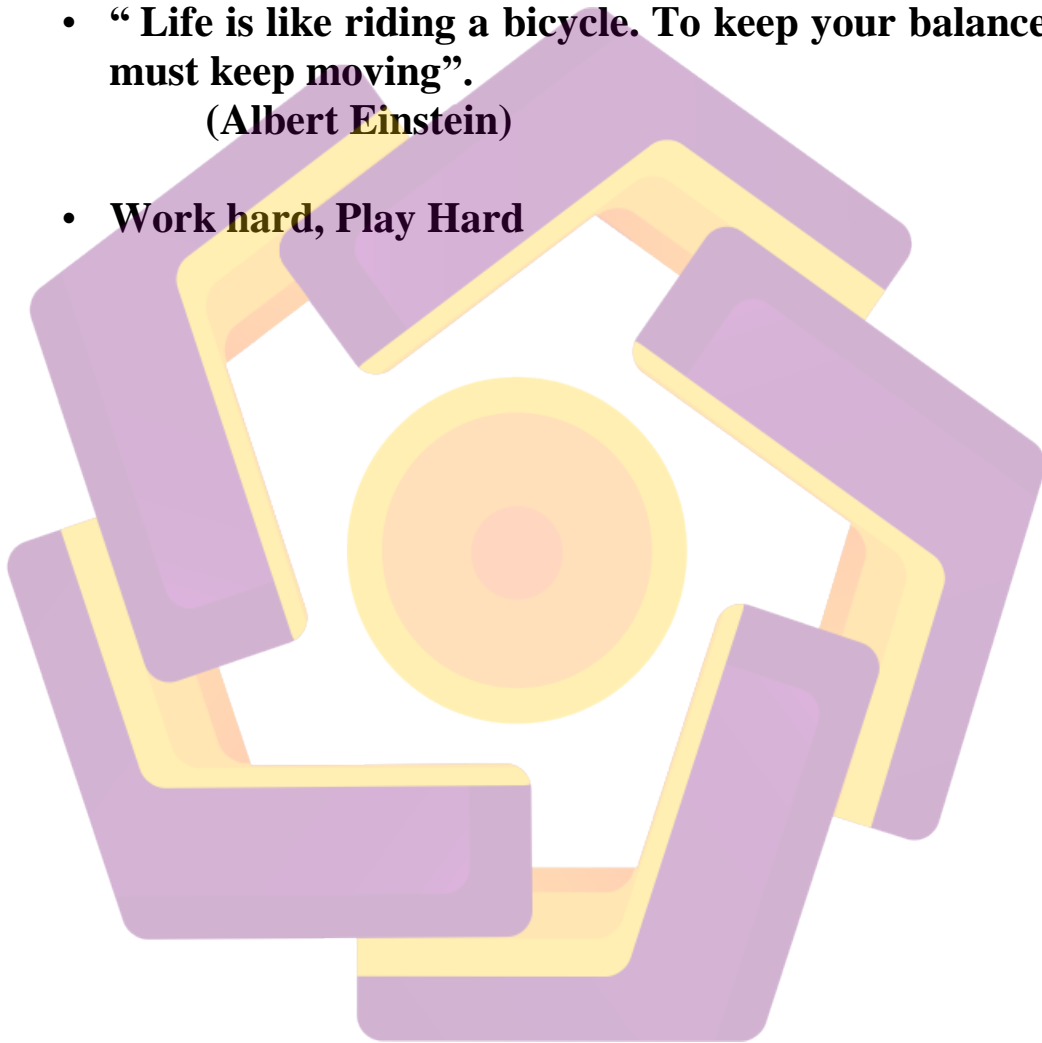
Yogyakarta, 28 Juni 2016



Yudhistira Kriesna Utama  
09.11.3114

## MOTTO

- **“ Life is like riding a bicycle. To keep your balance, you must keep moving”.**  
**(Albert Einstein)**
- **Work hard, Play Hard**



## PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT yang maha mulia pemilik segala ilmu. Skripsi ini merupakan bentuk syukurku kepada-Nya atas ilmu yang diberikan kepadaku.
2. Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari zaman yang gelap gulita menuju zaman yang terang benderang.
3. Kedua Orang tuaku. Mama yang berusaha dengan tulus membesarkanku penuh dengan kasih sayang dan kesabaran sehingga aku menjadi seorang LELAKI. Papa yang memberikan supportnya sehingga aku menjadi dewasa dan penuh kesabaran.
4. Kepada kakakku yang selalu ada sebagai kakak untuk selalu membantu adiknya. Terimakasih telah menjadi kakak yang baik.
5. Untuk Pacarku Evi Pinawati Tercinta yang selalu menemani aku selama ini, selalu memberikan semangatmu.
6. Untuk teman-teman yang selalu memberikan dukungan dan bantuan. Yoyok, Yudha, Pramono, Azis, Saptaji, Bayu, Putri, Lela, Idha, dan teman teman Jopakom. Terimakasih kawan, kenangan bersama kalian akan menjadi kenangan terindah untukku. Semoga tali silaturahmi tetap terjaga dan tak terputus, agar kelak kita dapat berbagi cerita bersama kembali suatu saat nanti.

## KATA PENGANTAR

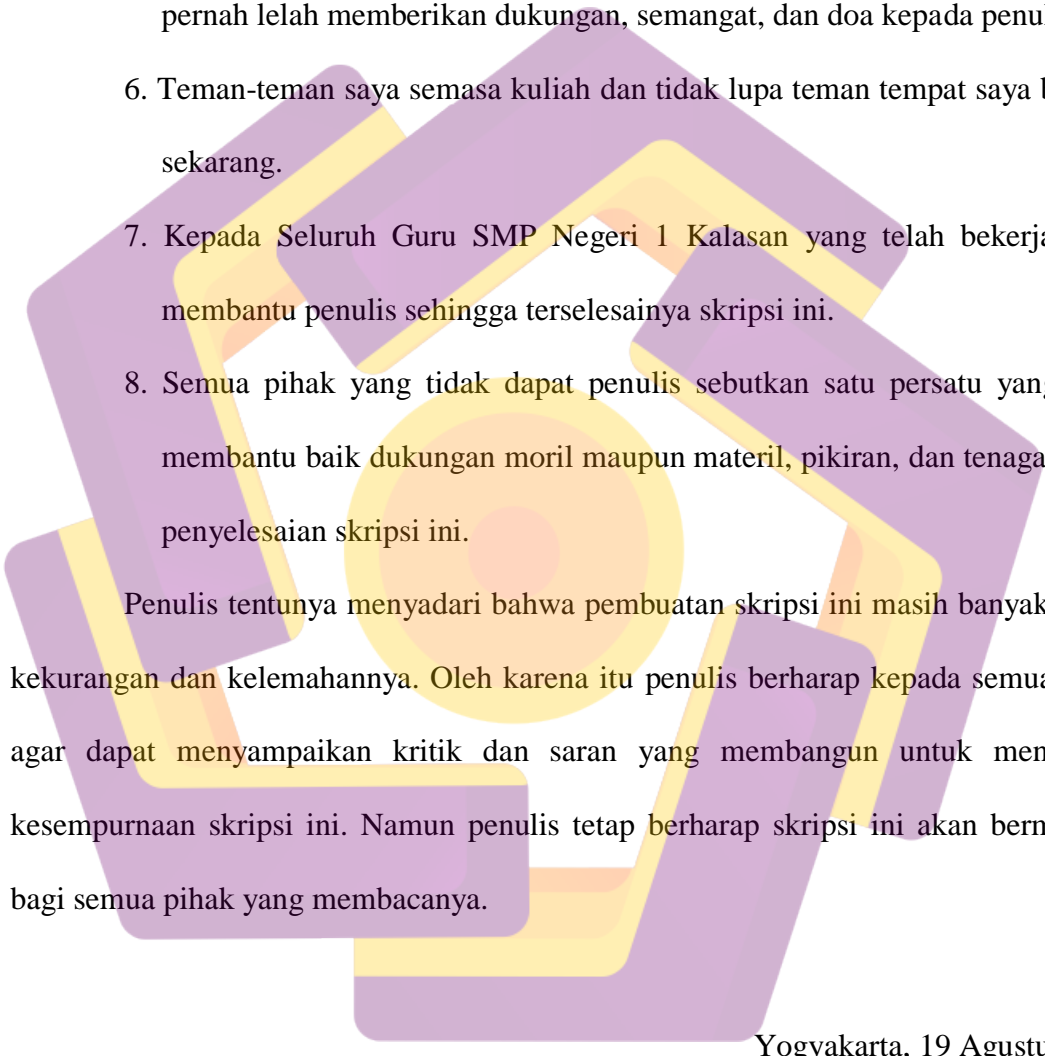
Puji dan syukur penulis persembahkan untuk Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan inayah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang diinginkan penulis. Tidak lupa sholawat serta salam penulis haturkan pada junjungan umat yaitu Nabi Muhammad SAW, yang telah menyebarkan agama Islam sehingga penulis dan seluruh umat Islam dapat merasakan indahnya Islam.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Kusnawi, S.Kom., M.Eng., selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi.



- 
4. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis kuliah.
  5. Semua keluarga besar penulis terutama untuk kedua orang tua yang tidak pernah lelah memberikan dukungan, semangat, dan doa kepada penulis.
  6. Teman-teman saya semasa kuliah dan tidak lupa teman tempat saya bekerja sekarang.
  7. Kepada Seluruh Guru SMP Negeri 1 Kalasan yang telah bekerja sama membantu penulis sehingga terselesainya skripsi ini.
  8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu baik dukungan moril maupun materil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan dan kelemahannya. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Namun penulis tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 19 Agustus 2016

Penyusun

## DAFTAR ISI

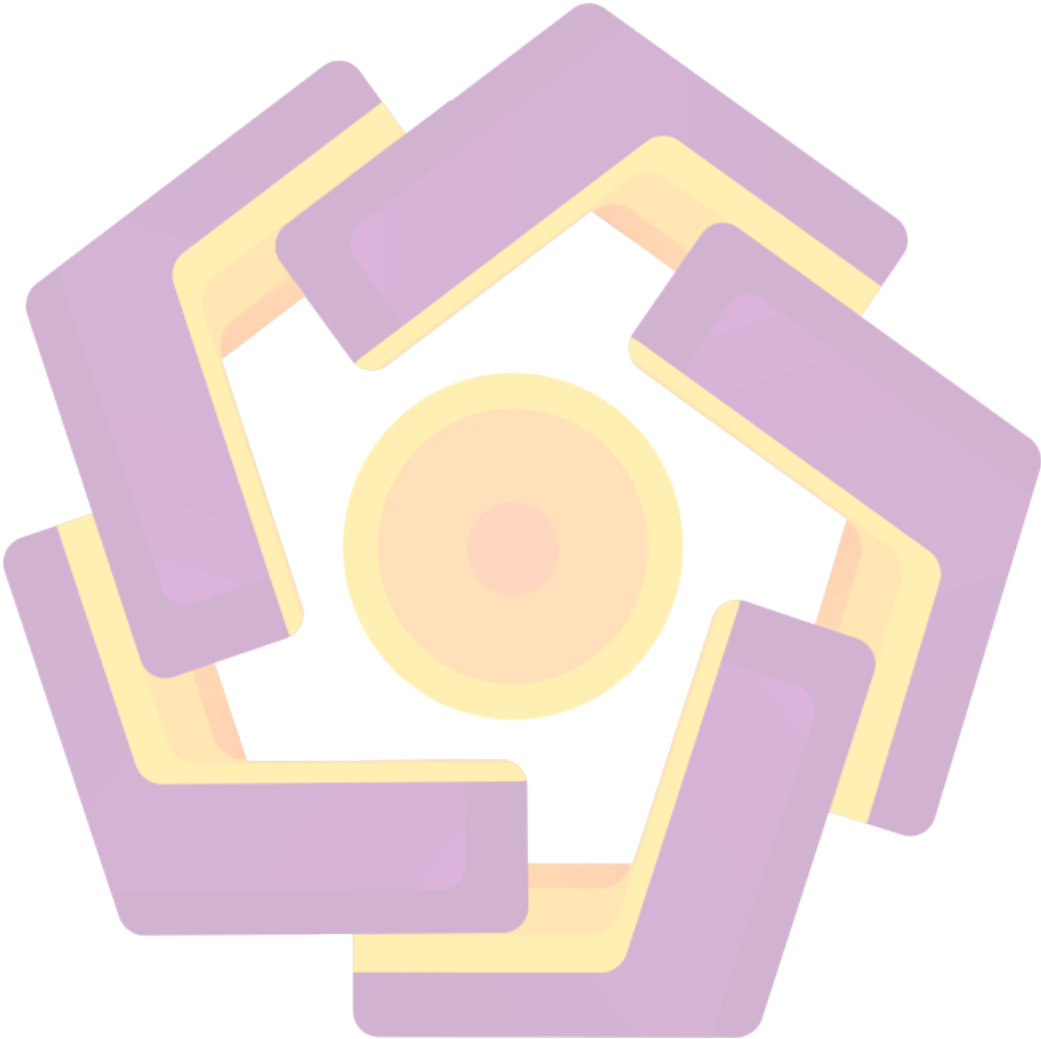
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
HALAMAN KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
INTISARI .....	xvii
ABSTRACT .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</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.....	3
1.6 Metode Penelitian .....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Konsep Dasar Sistem .....	7
2.1.1 Pengertian Sistem.....	7
2.1.2 Karakteristik Sistem.....	8

2.2.	Konsep Dasar Informasi.....	9
2.2.1	Pengertian Informasi.....	9
2.2.2.	Kualitas Informasi.....	10
2.3	Konsep Dasar Sistem Informasi.....	12
2.3.1	Pengertian Sistem Informasi.....	12
2.3.2	Komponen Sistem Informasi.....	13
2.4.	Konsep Dasar Arsitektur Sistem.....	14
2.4.1	Definisi Arsitektur Sistem.....	14
2.4.2	Pilihan Arsitektur Sistem.....	14
2.5.	Konsep Dasar Teori Analisis.....	16
2.5.1	Definisi Analisis Sistem.....	16
2.5.2	Teori Analisis Pieces.....	17
2.5.2.1	Analisis Kinerja.....	17
2.5.2.2	Analisis Informasi.....	17
2.5.2.3	Analisis Ekonomi.....	17
2.5.2.4	Analisis Pengendalian.....	18
2.5.2.5	Analisis Efisiensi ( <i>Efficiency</i> ).....	18
2.5.2.6	Analisis Pelayanan ( <i>Service</i> ).....	19
2.6.	Konsep Dasar Pemodelan Sistem.....	19
2.6.1	Flowchart.....	19
2.6.2	DFD ( <i>Data Flow Diagram</i> ).....	21
2.6.3	Entity Relation Diagram( <i>ERD</i> ).....	22
2.6.4	Hierarchy Input Output Chart ( <i>HIPO</i> ).....	24
2.7.	Konsep Dasar Basis Data.....	25
2.7.1	Pengertian Basis Data.....	25
2.7.2	Manfaat / Kelebihan Basis Data.....	25
2.7.3	Komponen Basis Data.....	26
2.7.4	Elemen Basis Data.....	26

2.8.	Perangkat Lunak Yang Digunakan .....	28
2.8.1	PHP .....	28
2.8.2	Kelebihan PHP.....	28
2.8.3	Penulisan PHP.....	29
2.8.4	MySQL .....	31
2.8.5	CSS(Cascading Style Sheet).....	34
2.8.6	Cara Kerja CSS .....	34
2.8.7	Java Script.....	36
2.8.8	XAMPP.....	36
2.8.9	APTANA STUDIO 3.....	37
2.9.	Tinjauan Umum .....	39
2.9.1	Profil SMP N 1 Kalasan.....	39
2.9.2	Sejarah SMP N 1 Kalasan.....	39
2.9.3	Visi dan Misi Sekolah.....	40
2.9.4	Struktur Organisasi SMP N 1 Kalasan.....	41
2.10	Sistem yang Sedang Berjalan.....	41
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b>		
3.1	Analisis Sistem.....	43
3.1.1	Analisis Kelemahan .....	43
3.1.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	47
3.1.3	Analisis Kelayakan .....	48
3.2.	Perancangan Sistem .....	49
3.2.1	Rancangan Model .....	49
3.2.2	Flowchart .....	50
3.2.3	Data Flow Diagram (DFD) .....	51
3.2.3.1	Diagram Conteks .....	52
3.2.3.2	DFD Level 0.....	53
3.2.3.3	DFD Level 1 Proses 1.....	54

3.2.3.4	DFD Level 1 Proses 2.....	55
3.2.3.5	DFD Level 1 Proses 3.....	56
3.2.3.6	DFD Level 1 Proses 4.....	57
3.2.4	ERD (Entity Relation Diagram).....	57
3.2.5	Hipo.....	59
3.2.5.1	IPO Chart Modul 1.0.....	60
3.2.5.2	IPO Chart Modul 2.0.....	61
3.2.5.3	IPO Chart Modul 3.0.....	62
3.2.5.4	IPO Chart Modul 4.0.....	63
3.2.6	Relasi Antar Tabel.....	63
3.2.7	Struktur Tabel.....	64
3.2.8	Perancangan Interface.....	70
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1.	Implementasi Program.....	79
4.2.	Menerapkan Rencana Implementasi.....	79
4.3.	Kegiatan Implentasi.....	79
4.3.1	Pembahasan dan Implementasi Program.....	79
4.3.1.1	Pembahasan Basis Data.....	80
4.3.1.2	Pembahasan Listing Program.....	93
4.3.2	Uji Coba Aplikasi dan Sistem.....	160
4.3.2.1	Uji Coba Aplikasi.....	160
4.3.2.2	Uji Coba Sistem.....	161
4.4.	Manual Instalasi.....	164
4.4.1	Instalasi Database.....	164
4.4.2	Instalasi Sistem.....	165
4.5.	Pemeliharaan Sistem.....	167
<b>BAB V PENUTUP</b>		
5.1.	Kesimpulan.....	169

5.2 Saran ..... 170  
DAFTAR PUSTAKA ..... 169



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Single Tier .....	15
Gambar 2.2 Arsitektur Two-Tier .....	16
Gambar 2.3 Arsitektur Three Tier.....	16
Gambar 2.4 . Tampilan aplikasi XAMPP 1.7.7 .....	37
Gambar 2.5 Tampilan Ruang Kerja Aptana Studi0 3 .....	38
Gambar 2.6 Struktur Organisasi SMP N 1 Kalasan.....	41
Gambar 3.1 Flow Chart.....	51
Gambar 3.2 Diagram Konteks .....	52
Gambar 3.3 DFD level 0.....	53
Gambar 3.4 DFD level 1 .....	54
Gambar 3.5 DFD level 2.....	55
Gambar 3.6 DFD level 3 .....	56
Gambar 3.7 DFD level 4.....	57
Gambar 3.8 ERD.....	58
Gambar 3.9 Diagram HIPO .....	59
Gambar 3.10 Diagram IPO chart modul 1 .....	60
Gambar 3.11 Diagram IPO chart modul 2 .....	61
Gambar 3.12 Diagram IPO chart modul 3.....	62
Gambar 3.13 Diagram IPO chart modul 4.....	63
Gambar 3.14 Relasi Antar Tabel.....	64
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Awal Login .....	70
Gambar 3.16 Rancangan Penerimaan Siswa Baru.....	71
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Tambah Siswa .....	72
Gambar 3.18 Rancangan Halaman Tambah Guru .....	72
Gambar 3.19 Rancangan Halaman Menejemen Siswa .....	73
Gambar 3.20 Rancangan Halaman Menejemen Guru .....	73
Gambar 3.21 Rancangan Halaman Orang Tua .....	74

Gambar 3.22 Rancangan Halaman Mutasi Siswa .....	74
Gambar 3.23 Rancangan Halaman Mutasi Guru .....	75
Gambar 3.24 Rancangan Halaman Detail Nilai Siswa .....	75
Gambar 3.25 Rancangan Halaman Jadwal Mata Pelajaran .....	76
Gambar 3.26 Rancangan Halaman Mata Pelajaran .....	76
Gambar 3.27 Rancangan Halaman Kelas .....	77
Gambar 3.28 Rancangan Halaman User .....	77
Gambar 3.29 Rancangan Halaman Pilih Kelas .....	78
Gambar 4.1 Pembuatan Database .....	80
Gambar 4.2 Gambar Tabel User .....	81
Gambar 4.3 Gambar Tabel Siswa .....	82
Gambar 4.4 Gambar Tabel Pendaftaran .....	84
Gambar 4.5 Gambar Tabel Orang tua .....	85
.....	
Gambar 4.6 Gambar Tabel Mutasi Siswa .....	86
Gambar 4.7 Gambar Tabel Mutasi Siswa .....	86
Gambar 4.8 Gambar Tabel Mata Pelajaran .....	87
Gambar 4.9 Gambar Tabel Kelas Siswa .....	88
Gambar 4.10 Gambar Tabel Kelas .....	88
Gambar 4.11 Gambar Tabel Jadwal .....	90
Gambar 4.12 Gambar Tabel Guru .....	91
Gambar 4.13 Gambar Detail Nilai .....	92
Gambar 4.14 Halaman Login .....	93
Gambar 4.15 Halam Utama Dengan Hak Akses Admin .....	96
Gambar 4.16 Halam Utama Dengan Hak Akses Guru .....	96
Gambar 4.17 Halaman Pendaftar pada PSB .....	101
Gambar 4.18 Halaman Data Pendaftar .....	102
Gambar 4.19 Menu Master Data .....	108



Gambar 4.20	Input Data Siswa .....	109
Gambar 4.21	Tambah Siswa .....	109
Gambar 4.22	Konfirmasi Hapus Data.....	109
Gambar 4.23	Mutasi Siswa .....	116
Gambar 4.24	Konfirmasi Hapus Data.....	117
Gambar 4.25	Menu Guru .....	120
Gambar 4.26	Tambah Guru .....	120
Gambar 4.27	Konfirmasi Hapus Data.....	120
Gambar 4.28	Mutasi Guru .....	124
Gambar 4.29	Tambah Mutasi guru .....	124
Gambar 4.30	Konfirmasi Hapus Data.....	124
Gambar 4.31	Menu Input Orang Tua.....	127
Gambar 4.32	Tambah Data Orang Tua.....	127
Gambar 4.33	Edit Orang Tua.....	128
Gambar 4.34	User Account.....	131
Gambar 4.35	Tambah Data Pengguna .....	131
Gambar 4.36	Edit Data Pengguna.....	131
Gambar 4.37	Konfirmasi Hapus Data.....	132
Gambar 4.38	Form Nilai .....	134
Gambar 4.39	Penginputan data nilai siswa .....	135
Gambar 4.40	Ubah data nilai siswa .....	138
Gambar 4.41	Pengubahan data nilai siswa.....	139
Gambar 4.42	Menu Rekap Nilai .....	142
Gambar 4.43	Menu Rekap Nilai Kelas .....	143
Gambar 4.44	Tampilan Rekap Nilai Kelas .....	143
Gambar 4.45	Output Exel Rekap Nilai .....	144
Gambar 4.46	Halaman Jadwal Pelajaran .....	146
Gambar 4.47	Halaman Tambah Jadwal Pelajaran .....	146

Gambar 4.48	Konfirmasi Hapus Data.....	147
Gambar 4.49	Halaman Input Siswa Kelas .....	151
Gambar 4.50	Halaman Tambah Data Kelas.....	151
Gambar 4.51	Halaman View Tambah Siswa .....	155
Gambar 4.52	Halaman Tambah Siswa Kelas .....	156
Gambar 4.53	Halaman Hapus Tambah Siswa Kelas .....	156
Gambar 4.54	Halaman Data Mata Pelajaran.....	157
Gambar 4.55	Halaman Tambah Mata Pelajaran .....	157
Gambar 4.56	Halaman Hapus Data Pelajaran.....	158
Gambar 4.57	Uji coba pada pengisian data PSB .....	162
Gambar 4.58	Black Box Testing pada hapus data .....	164
Gambar 4.59	Login Halaman Hosting .....	165
Gambar 4.60	Membuat Database.....	165
Gambar 4.61	Username dan Pasword Database .....	166
Gambar 4.62	File Manager .....	166
Gambar 4.63	File diunggah pada Hosting .....	167
Gambar 4.64	File Sistem backup.....	168
Gambar 4.65	Sistem backup .....	168

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Flowchart.....	31
Tabel 2.2 Simbol dalam Flowchart Program .....	35
Tabel 3.1 Tabel Pendaftar .....	65
Tabel 3.2 Tabel Siswa.....	65
Tabel 3.3 Tabel Detail Nilai Siswa .....	66
Tabel 3.4 Tabel Mutasi Siswa.....	66
Tabel 3.5 Tabel Orang Tua .....	67
Tabel 3.6 Tabel Guru .....	67
Tabel 3.7 Tabel Mutasi Guru.....	68
Tabel 3.8 Tabel Mapel .....	68
Tabel 3.9 Tabel Jadwal .....	68
Tabel 3.10 Tabel Kelak.....	69
Tabel 3.11 Tabel Kelas Siswa.....	69
Tabel 3.12 Tabel User.....	69
Tabel 4.1 Hasil pengetesan Black Box Testing .....	162

## INTISARI

Kemajuan teknologi saat ini sangat berkembang sangat cepat, terutama pada bidang teknologi informasi. Saat ini teknologi informasi merupakan salah satu yang sangat berperan membantu dalam menyelesaikan suatu masalah maupun sebagai penunjang aktifitas sehari-hari. Misalnya dalam proses pengolahan data, maupun perubahan data

Melihat perkembangan jaman, maka Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Kalasan yang telah berstandar nasional. Sehingga memerlukan kecepatan dan ketepatan dalam mengolah data peserta didik, guru dan staf kepegawaian lainnya. Karanr itu penulis melihat kasus pada SMP Negeri 1 Kalasan yang pengelola informasi masih memiliki banyak kekurangan dalam memenuhi kebutuhan sekolah atau instasi tersebut.

Dengan dibuatnya sistem aplikasi pengolahan data siswa berbasis web di SMP Negeri 1 Kalasan bisa membantu dan mempermudah dalam pengelohan seluruh data akademik, tanpa terjadi redudansi data dan kesalahan dalam mengelola data tersebut. Sehingga sekolah dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan secara maksimal.

**Kata Kunci:** Teknologi, Sistem, Informasi, Web Aplikasi.

## **ABSTRACT**

*Advances in technology today is growing very rapidly, particularly in the field of information technology. Today information technology is one of the very important role to assist in resolving a problem as well as the support of everyday activities. For example in pengeolahan process the data, and the data changes*

*Seeing the development of the era, the Junior High School (SMP) Negeri 1 Kalasan that have a national standard. So take a concerted speed and accuracy in data processing of learners, teachers and other personnel staff. Therefore the authors look at the case of SMP Negeri 1 Kalasan that the information management still has many shortcomings in meeting the needs of the school or the instasi.*

*With the making of the application system of web-based student data processing at SMP Negeri 1 Kalasan can assist and facilitate in managing the entire academic data, without any data redundancy and errors in managing data. So that schools can achieve the goals that have been set to the maximum..*

**Keywords:** *Technology, Systems, Information, Web Applications.*