



**RANCANG BANGUN APLIKASI PENILAIAN AKADEMIK BERBASIS  
WEB PADA SDN KLAMPIS NGASEM I SURABAYA**



**Oleh:**

**BELLA HARISKA**

**13.41010.0027**

---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA  
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA  
2017**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENILAIAN AKADEMIK BERBASIS  
WEB PADA SDN KLAMPIS NGASEM I SURABAYA**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Sarjana Komputer



Oleh:

Nama : Bella Hariska

Nim : 13.41010.0027

Program : S1 (Strata Satu)

Fakultas : Teknologi dan Informatika

Jurusan : Sistem Informasi

**INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM  
SURABAYA**

**2017**

*“Menjadi Manusia Berarti Harus Terus Belajar, Kreatif, dan Tidak Mengulangi Kesalahan Yang Sama”*

*-Bella Hariska--*



INSTITUT BISNIS  
& INFORMATIKA  
**stikom**  
SURABAYA

**TUGAS AKHIR**  
**RANCANG BANGUN APLIKASI PENILAIAN AKADEMIK BERBASIS**  
**WEB PADA SDN KLAMPIS NGASEM I SURABAYA**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**Bella Hariska**

**NIM: 13.41010.0027**

Telah diperiksa, diuji, dan disetujui oleh Dewan Penguji

Pada : September 2017

**Susunan Dewan Penguji**

Pembimbing

I. Ir. Henry Bambang Setvawan, M.M.

NIDN. 0725055701

II. Endra Rahmawati, M.Kom.

NIDN. 0712108701

Penguji

I. Dr. Bambang Hariadi, M.Pd.

NIDN. 0719106401

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana



FAKULTAS TEKNOLOGI  
DAN INFORMATIKA

Dr. Jusak

NIDN. 0708017101

**Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**  
**INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA**



## PERNYATAAN

### PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya:

Nama : Bella Hariska  
NIM : 13.41010.0027  
Program Studi : S1 Sistem Informasi  
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika  
Jenis Karya : Tugas Akhir  
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI PENILAIAN  
AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SDN KLAMPIS  
NGASEM I SURABAYA**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, September 2017

METERAI  
TEMPEL  
10.000  
BC86CADF731113253  
6000  
ENAM RIBU RUPIAH

Yang menyatakan

*Bella Hariska*  
Bella Hariska

Nim: 13410100027

## ABSTRAK

SDN Klampis Ngasem I Surabaya adalah sekolah dasar yang memiliki layanan inklusif. Sekolah ini berdiri pada tahun 1976 dan sekolah ini telah mendapatkan akreditasi A. Proses perhitungan rapor yaitu dengan menjumlahkan nilai tugas, ulangan harian, ujian tengah semester, dan ujian akhir semester setelah itu akan dicari rata-rata yang akan dimasukkan dalam rapor siswa. Dari penjelasan ini pihak sekolah memiliki masalah yaitu proses perhitungan nilai saat ini masih kurang efektif karena membutuhkan waktu lebih dari satu hari, Hal tersebut dikarenakan masih terdapat data-data yang berulang, tidak tercatat, kurang teliti, dan salah perhitungan dalam penilaian.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka SDN Klampis Ngasem I Surabaya memerlukan sebuah solusi aplikasi penilaian akademik berbasis *web* yang dapat mempermudah dalam proses penilaian. Aplikasi ini dapat mempermudah dalam penyimpanan data siswa, data guru, dan penilaian rapor siswa dalam hal akademik.

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan, aplikasi dapat membantu kepala sekolah untuk lebih mudah *memonitoring* data siswa, data guru, dan rapor siswa. Dapat membantu orang tua atau wali murid dalam memantau nilai anaknya. Serta Admin juga dapat melakukan input data Siswa Baru, Guru, Mata Pelajaran, KKM, Absensi, Penilaian Sikap, Kelas dan Penilaian Rapor ke dalam aplikasi dengan lebih mudah serta mencetak laporan rapor siswa.

**Kata kunci:** *Web*, Penilaian, Rapor, *monitoring*.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena berkat limpahan Rahmat serta Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang merupakan persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi Strata Satu Jurusan Sistem Informasi di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya. Tugas Akhir ini berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Penilaian Akademik Berbasis *Web* pada SDN Klampis Ngasem I Surabaya”.

Pada kesempatan ini, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang memberikan kemudahan dan kelancaran kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
2. Kedua Orang tua Hariyono dan Antung Mastikah yang memberikan dukungan material dan spiritual kepada penulis dan motivasi-motivasi yang telah diberikan.
3. Dr. Jusak selaku Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
4. Ir.Henry Bambang Setyawan, M.M. selaku Dosen Pembimbing I, dan Endra Rahmawati, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II, yang telah membimbing dan membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Segenap Dosen Pengajar Program Studi S1 Sistem Informasi yang telah banyak memberikan ilmu, motivasi, serta dukungan selama masa kuliah.

6. Teman-teman seperjuangan angkatan 2013 Jurusan S1 Sistem Informasi yang telah mendukung dan membantu penulis selama masa perkuliahan dan penyusunan buku Tugas Akhir.
7. Kekasih Tercinta, Dewa Ayu Tri Utari, Anita Puspitasari, Ahmad Ramdhani Tuasamu dan Aryo Wibisono yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
8. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu yang telah membantu serta memberi inspirasi penulis secara langsung maupun tidak langsung.

Banyak hal dalam laporan Tugas Akhir ini yang masih perlu diperbaiki lagi. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak agar dapat menyempurnakan penulisan ini kedepannya. Penulis juga meminta maaf yang sebesar-besarnya jika terdapat kata-kata yang salah serta menyinggung perasaan pembaca. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih kepada para pembaca, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pembacanya.

Surabaya, September 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan .....	4
1.5 Manfaat .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II LANDASAN TEORI .....	7
2.1 Penilaian.....	7
2.2 Akademik.....	7
2.3 Definisi Rapor.....	8
2.4 Landasan Hukum Kurikulum 2013.....	9
2.5 Pengolahan Nilai.....	10
2.5.1 Penilaian Pengetahuan.....	12
2.5.2 Penilaian Keterampilan .....	14
2.6 Basis Data ( <i>Databae</i> ).....	17

2.7 <i>Hypertext Propocessor (PHP)</i> .....	17
2.8 <i>Aplikasi Web</i> .....	18
2.9 <i>My Structured Query Language (MySQL)</i> .....	19
2.10 <i>Metode Pengembangan Sistem Dengan System Development Life Cycle (SDLC)</i> .....	20
2.11 <i>Testing Software</i> .....	21
2.12 <i>Black Box Testing</i> .....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	24
3.1 <i>Metode Penelitian</i> .....	24
3.2 <i>Tahap Analisa Sistem</i> .....	24
3.3 <i>Analisis Permasalahan</i> .....	25
3.3.1 <i>Analisis Kebutuhan Pengguna</i> .....	30
3.3.2 <i>Analisa Kebutuhan Fungsional</i> .....	32
3.3.3 <i>Analisa Kebutuhan Non Fungsional</i> .....	40
3.4 <i>Perancangan Sistem atau Modeling</i> .....	41
3.4.1 <i>Proses Modeling</i> .....	43
3.4.2 <i>Data Modeling</i> .....	63
3.4.3 <i>Perancangan Antar Muka (Interface)</i> .....	74
3.4.4 <i>Perancangan Uji Coba Sistem</i> .....	89
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	94
4.1 <i>Kebutuhan Sistem</i> .....	94
4.1.1 <i>Kebutuhan Software (Perangkat Lunak)</i> .....	94
4.1.2 <i>Kebutuhan Hardware (Perangkat Keras)</i> .....	95

4.2 Implementasi.....	95
4.2.1 Halaman <i>Login</i> .....	96
4.2.2 Pengelolaan Pendaftaran Siswa.....	99
4.2.3 Pengelolaan Master Siswa.....	97
4.2.4 Pengelolaan Master Guru .....	98
4.2.5 Pengelolaan Master Mata Pelajaran .....	99
4.2.6 Pengelolaan Absensi.....	99
4.2.7 Pengelolaan Master KKM.....	100
4.2.8 Pengelolaan Penilaian Sikap .....	101
4.2.9 Pengelolaan Kelas .....	101
4.2.10 Pengelolaan Penilaian Rapor .....	102
4.2.11 Pengelolaan Detil Nilai .....	103
4.2.12 Form Tambah Siswa .....	103
4.2.13 Form Tambah Guru.....	104
4.2.14 Form Tambah Mata Pelajaran.....	104
4.2.15 Form Tambah KKM.....	105
4.2.16 Form Tambah Absensi.....	105
4.2.17 Form Tambah Penilaian Sikap.....	106
4.2.18 Form Tambah Tambah Kelas.....	107
4.2.19 Form Tambah Rapor .....	107
4.2.20 Form Tambah Detil Nilai Rapor .....	108
4.2.21 Hasil Cetak Laporan Master Siswa.....	108
4.2.22 Hasil Cetak Laporan Master Guru .....	109
4.2.23 Hasil Cetak Laporan Rapor Siswa .....	109

4.3 Evaluasi Hasil Uji Coba Sistem .....	110
BAB V PENUTUP .....	130
5.1 Kesimpulan .....	130
5.2 Saran .....	130
DAFTAR PUSTAKA .....	132
BIODATA PENULIS .....	134
DAFTAR LAMPIRAN .....	135





## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Detail Permasalahan dan Solusi .....	29
Tabel 3.2	Kebutuhan Pengguna.....	31
Tabel 3.3	Kebutuhan Fungsi <i>Login</i> .....	32
Tabel 3.4	Kebutuhan Fungsi Pendaftaran Siswa.....	33
Tabel 3.5	Kebutuhan Fungsi Absensi .....	34
Tabel 3.6	Kebutuhan Fungsi Master Siswa Dan Master Guru.....	35
Tabel 3.7	Kebutuhan Fungsi Kelas .....	36
Tabel 3.8	Kebutuhan Fungsi Master KKM Dan Master Mata Pelajaran .....	37
Tabel 3.9	Kebutuhan Fungsi Penilaian Sikap .....	37
Tabel 3.10	Kebutuhan Fungsi Penilaian Rapor.....	38
Tabel 3.11	Kebutuhan Fungsi Melihat Laporan.....	39
Tabel 3.12	Kebutuhan Fungsi Mencetak Laporan .....	40
Tabel 3.13	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional .....	41
Tabel 3.14	User .....	68
Tabel 3.15	Siswa .....	69
Tabel 3.16	Absensi .....	69
Tabel 3.17	Guru.....	70
Tabel 3.18	Mata Pelajaran.....	70
Tabel 3.19	KKM.....	71
Tabel 3.20	Kelas.....	71
Tabel 3.21	Penempatan Kelas .....	72

Tabel 3.22 Penilaian Sikap.....	72
Tabel 3.23 Nilai.....	73
Tabel 3.24 Detil Nilai.....	73
Tabel 3.25 Wali Kelas.....	74
Tabel 3.26 Perancangan Uji Coba <i>Form Login</i> .....	89
Tabel 3.27 Perancangan Uji Coba <i>Form Input</i> Pendaftaran Siswa.....	90
Tabel 3.28 Perancangan Uji Coba <i>Form Input</i> Siswa.....	90
Tabel 3.29 Perancangan Uji Coba <i>Form Input</i> Guru .....	90
Tabel 3.30 Perancangan Uji Coba <i>Form Input</i> Mata Pelajaran .....	91
Tabel 3.31 Perancangan Uji Coba <i>Form Input</i> Absensi.....	91
Tabel 3.32 Perancangan Uji Coba <i>Form Input</i> Penilaian Sikap.....	91
Tabel 3.33 Perancangan Uji Coba <i>Form Input</i> Kelas .....	92
Tabel 3.34 Perancangan Uji Coba <i>Form Input</i> KKM.....	92
Tabel 3.35 Perancangan Uji Coba <i>Form Input</i> Penilaian Rapor.....	93
Tabel 3.36 Perancangan Uji Coba Menampilkan Laporan .....	93
Tabel 4.1 Hasil Uji Coba Halaman <i>Login</i> .....	111
Tabel 4.2 Hasil Uji Coba Halaman Pendaftaran Siwa .....	112
Tabel 4.3 Hasil Uji Coba Halaman Master Siswa.....	114
Tabel 4.4 Hasil Uji Coba Halaman Master Guru .....	115
Tabel 4.5 Hasil Uji Coba Halaman Master Mata Pelajaran .....	117
Tabel 4.6 Hasil Uji Coba Halaman Master KKM.....	119
Tabel 4.7 Hasil Uji Coba Halaman Absensi.....	120
Tabel 4.8 Hasil Uji Coba Halaman Penilaian sikap .....	122

Tabel 4.9 Hasil Uji Coba Halaman Kelas .....	123
Tabel 4.10 Hasil Uji Coba Halaman Penilaian rapor .....	126
Tabel 4.11 Hasil Uji Coba Halaman Menampilkan Laporan.....	127



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Contoh Rekap Nilai Pengetahuan.....	12
Gambar 2.2	Perumusan Rentang Predikat.....	12
Gambar 2.3	Pengolahan Deskripsi .....	13
Gambar 2.4	Perhitungan Setiap Kompetensi Dasar .....	13
Gambar 2.5	Rekap Nilai Keterampilan .....	14
Gambar 2.6	Predikat Penilaian Keterampilan .....	15
Gambar 2.7	Pengolahan Nilai Keterampilan.....	16
Gambar 2.8	Nilai Keterampilan .....	16
Gambar 2.9	<i>Diagram Model Waterfall SDLC</i> (Kendall & Kendall, 2003) .....	20
Gambar 3.1	<i>Diagram Model Waterfall SDLC</i> (Kendall & Kendall, 2003) .....	24
Gambar 3.2	Alur Sistem Saat Ini Pendaftaran Siswa Baru.....	26
Gambar 3.3	Alur Sistem Saat Ini Penilaian Siswa .....	27
Gambar 3.4	Alur Sistem Saat Ini Laporan Nilai Akhir Siswa .....	28
Gambar 3.5	IPO.....	42
Gambar 3.6	<i>System Flow Login</i> .....	44
Gambar 3.7	<i>System Flow Master Siswa</i> .....	45
Gambar 3.8	<i>System Flow Master Guru</i> .....	46
Gambar 3.9	<i>System Flow Pengelolaan Kelas</i> .....	47
Gambar 3.10	<i>System flow Pengelolaan Master Mata Pelajaran</i> .....	48
Gambar 3.11	<i>System flow Pengelolaan Absensi</i> .....	49

Gambar 3.12	<i>System flow</i> Pengelolaan Master KKM .....	50
Gambar 3.13	<i>System flow</i> Pengelolaan Penilaian Sikap.....	51
Gambar 3.14	<i>System flow</i> Pengelolaan Penilaian Rapor.....	52
Gambar 3.15	<i>System flow</i> untuk Melihat Laporan Penilaian Rapor.....	53
Gambar 3.16	<i>System flow</i> untuk Melihat Laporan Master Guru.....	54
Gambar 3.17	<i>System flow</i> untuk Melihat Laporan Master Siswa.....	54
Gambar 3.18	<i>System flow</i> Mencetak Laporan Master Siswa .....	55
Gambar 3.19	<i>System flow</i> Mencetak Laporan Master Guru.....	56
Gambar 3.20	<i>System flow</i> Mencetak Laporan Penilaian Rapor .....	57
Gambar 3.21	<i>Context Diagram</i> Aplikasi Penilaian Akademik .....	58
Gambar 3.22	Bagan Berjenjang Aplikasi.....	59
Gambar 3.23	DFD <i>Level 0</i> Aplikasi Penilaian Akademik .....	60
Gambar 3.24	DFD <i>Level 1</i> Pengelolaan Data Master.....	61
Gambar 3.25	DFD <i>Level 1</i> Pengelolaan Penilaian Rapor.....	62
Gambar 3.26	DFD <i>Level 1</i> Pembuatan Laporan .....	63
Gambar 3.27	CDM.....	65
Gambar 3.28	PDM .....	67
Gambar 3.29	<i>Desain Interface</i> Halaman Login.....	74
Gambar 3.30	Pendaftaran Siswa .....	75
Gambar 3.31	Master Siswa .....	76
Gambar 3.32	Master Guru.....	77
Gambar 3.33	Master Mata Pelajaran.....	78
Gambar 3.34	Absensi .....	79
Gambar 3.35	Master Penilaian Sikap.....	80

Gambar 3.36	Kelas .....	81
Gambar 3.37	Master KKM.....	82
Gambar 3.38	Penilaian Rapor .....	83
Gambar 3.39	<i>Form</i> Tambah Data Siswa .....	84
Gambar 3.40	<i>Form</i> Tambah Data Guru .....	84
Gambar 3.41	<i>Form</i> Tambah Data Mata Pelajaran .....	85
Gambar 3.42	<i>Form</i> Tambah Absensi .....	85
Gambar 3.43	<i>Form</i> Tambah Penilaian Sikap .....	86
Gambar 3.44	<i>Form</i> Tambah Data Kelas .....	86
Gambar 3.45	<i>Form</i> Tambah Data KKM .....	87
Gambar 3.46	<i>Form</i> Tambah Rapor .....	87
Gambar 3.47	<i>Form</i> Tambah Nilai Rapor .....	88
Gambar 3.48	Cetak Laporan Rapor.....	88
Lampiran 4.1	<i>Form</i> Login.....	96
Lampiran 4.2	<i>Form</i> Pendaftaran Siswa.....	97
Lampiran 4.3	Master Siswa .....	97
Lampiran 4.4	Master Guru .....	98
Lampiran 4.5	Master Mata Pelajaran.....	99
Lampiran 4.6	Absensi .....	99
Lampiran 4.7	Master KKM.....	100
Lampiran 4.8	Penilaian Sikap .....	101
Lampiran 4.9	Kelas .....	101
Lampiran 4.10	Penilaian Rapor .....	102
Lampiran 4.11	Detail Nilai .....	103

Lampiran 4.12	<i>Form</i> Tambah Siswa.....	103
Lampiran 4.13	<i>Form</i> Tambah Guru .....	104
Lampiran 4.14	<i>Form</i> Tambah Mata Pelajaran .....	104
Lampiran 4.15	<i>Form</i> Tambah KKM.....	105
Lampiran 4.16	<i>Form</i> Tambah Absensi .....	105
Lampiran 4.17	<i>Form</i> Tambah Penilaian Sikap .....	106
Lampiran 4.18	<i>Form</i> Tambah Kelas .....	107
Lampiran 4.19	<i>Form</i> Tambah Rapor .....	107
Lampiran 4.20	<i>Form</i> Tambah Detil Nilai Rapor .....	108
Lampiran 4.21	Cetak Laporan Master Siswa.....	108
Lampiran 4.22	Cetak Laporan Master Guru .....	109
Lampiran 4.23	Cetak Laporan Penilaian Rapor.....	109
Lampiran 4.24	Tampilan <i>Login</i> Berhasil.....	111
Lampiran 4.25	Tampilan Gagal Masuk Aplikasi.....	111
Lampiran 4.26	Tampilan Data Siswa Berhasil disimpan.....	113
Lampiran 4.27	Tampilan Salah Satu <i>field</i> tidak terisi.....	113
Lampiran 4.28	Tampilan Data Siswa Berhasil Disimpan.....	114
Lampiran 4.29	Tampilan Salah Satu <i>field</i> tidak terisi.....	114
Lampiran 4.30	Tampilan data guru berhasil disimpan .....	116
Lampiran 4.31	Tampilan Salah satu <i>field</i> tidak terisi .....	116
Lampiran 4.32	Tampilan Data Mata Pelajaran Berhasil Disimpan .....	118
Lampiran 4.33	Tampilan Salah satu <i>field</i> tidak terisi .....	118
Lampiran 4.34	Tampilan Data KKM Berhasil Disimpan .....	119
Lampiran 4.35	Tampilan Salah satu <i>field</i> tidak terisi .....	120

Lampiran 4.36Tampilan Data Absensi Berhasil Disimpan .....	121
Lampiran 4.37Tampilan Salah satu <i>field</i> tidak terisi .....	121
Lampiran 4.38Tampilan Data Penilaian Sikap Berhasil Disimpan .....	122
Lampiran 4.39Tampilan Salah satu <i>field</i> tidak terisi .....	123
Lampiran 4.40Tampilan Data Kelas Berhasil Disimpan .....	124
Lampiran 4.41Tampilan Salah satu <i>field</i> tidak terisi .....	124
Lampiran 4.42Tampilan Penempatan Kelas Siswa.....	125
Lampiran 4.43Tampilan Pemilihan Wali Kelas.....	125
Lampiran 4.44Tampilan Data Rapor .....	126
Lampiran 4.45Tampilan Detil Nilai Rapor .....	126
Lampiran 4.46Tampilan Saat Sata Rapor Dihapus .....	127
Lampiran 4.47Cetak Master Siswa .....	128
Lampiran 4.48Cetak Master Guru .....	128
Lampiran 4.49Cetak Nilai Rapor .....	129





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Angket .....	135
Lampiran 2	<i>Form</i> Bimbingan .....	139
Lampiran 3	<i>Form</i> Lembar Pengesahan Proposal .....	140



# **BAB 1**


## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini terus mengalami peningkatan, tidak terkecuali dalam bidang pendidikan. Dilihat pada saat sekarang ini perkembangan teknologi informasi terutama di Indonesia semakin berkembang. Dengan adanya teknologi informasi dan komunikasi dapat memudahkan kita untuk belajar dan mendapatkan informasi yang kita butuhkan dari mana saja, kapan saja, dan dari siapa saja. Dalam dunia pendidikan perkembangan teknologi informasi mulai dirasa mempunyai dampak yang positif karena dengan berkembangnya teknologi informasi dunia pendidikan mulai memperlihatkan perubahan yang cukup signifikan. Banyak hal yang dirasa berbeda dan berubah dibandingkan dengan cara yang berkembang sebelumnya. Saat sekarang ini jarak dan waktu bukanlah sebagai masalah yang berarti untuk mendapatkan ilmu, berbagai aplikasi tercipta untuk memfasilitasinya.

SDN Klampis Ngasem I Surabaya adalah sekolah dasar yang memiliki layanan inklusif. Sekolah ini berdiri pada tahun 1976 dan sekolah ini telah mendapatkan akreditasi A. Jumlah guru yang masih aktif ada 24 guru regular, 10 guru bidang studi, 13 guru pendamping khusus (ABK), 2 Psikologi, 7 Pembina ekstrakurikuler, 2 guru tidak tetap (GTT) dan 3 Tata Usaha. Terdapat program khusus sekolah seperti setiap hari jumat para siswa harus menggunakan bahasa jawa dan setiap hari kamis para siswa harus menggunakan bahasa inggris dalam

berkomunikasi. Proses pengelolaan nilai siswa pada sekolah saat ini masih menggunakan dokumen-dokumen. Dalam menentukan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pihak sekolah sendiri akan melakukan rapat bersama, hal – hal yang akan diperhatikan seperti sarana prasarana media yang akan dilakukan dalam pembelajaran, *intake* siswa yaitu tingkat kemampuan siswa itu sendiri dalam menerima pelajaran dan kompleksitas adalah tingkat kesulitan mata pelajaran yang akan diberikan. Setiap aspek yang telah disebutkan tadi akan di rata – rata, nilai itulah yang nantinya akan menjadi nilai KKM di rapor siswa. Jika siswa mendapatkan nilai di bawah KKM maka siswa harus melakukan perbaikan nilai seperti remedial.



Sekolah sendiri masih mengacu pada kurikulum 2013 (K13) dalam kurikulum 2013 terdapat 4 aspek yaitu KI-1, KI-2, KI-3, dan KI-4 memang terlihat sama namun jika benar-benar dicermati terdapat perbedaan diantara keempatnya. KI-1 adalah kompetensi inti untuk aspek spiritual, KI-2 adalah kompetensi inti untuk aspek sosial seperti bagaimana cara siswa melakukan kerja kelompok bersama teman-temannya, KI-3 adalah kompetensi inti untuk aspek pengetahuan, dan KI-4 adalah kompetensi inti untuk keterampilan. Hal ini berpengaruh dalam penilaian karena di sekolah tidak hanya mengasah *hardskill* tapi juga *softskill* dari siswa yang bersangkutan,

Proses perhitungan rapor yaitu dengan menjumlahkan nilai tugas, ulangan harian, ujian tengah semester, dan ujian akhir semester setelah itu akan dicari rata-rata yang akan dimasukkan dalam rapor siswa. Proses perhitungan nilai siswa yang akan diolah saat ini masih kurang efektif karena membutuhkan waktu lebih dari 1 hari baik dari nilai tugas, ulangan harian, ujian tengah semester, maupun

ujian akhir semester, masih terdapat data-data yang berulang, tidak tercatat, kurang teliti dan salah perhitungan dalam penilaian. Dan jika suatu saat data tersebut dibutuhkan maka pihak sekolah akan mengalami kesulitan untuk mencari dokumen-dokumen yang telah tersimpan lama. Proses yang saat ini berjalan ketika orang tua siswa menerima rapor, yang harus mereka lakukan yaitu menggandakan hasil rapor untuk mereka simpan lalu mengembalikan rapor yang asli kepada pihak sekolah.

Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan adanya aplikasi penilaian akademik. Aplikasi ini akan dibuat berbasis *web*, sehingga pihak sekolah dan orang tua siswa dapat dengan mudah melakukan pengaksesan dan penyampaian informasi. Aplikasi ini juga dapat membantu proses penilaian siswa dan mengatasi masalah yang terjadi saat ini.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan yaitu bagaimana merancang bangun aplikasi penilaian akademik berbasis *web* pada SDN Klampis Ngasem I Surabaya.

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari sistem yang dibahas adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini difokuskan pada kegiatan pengelolaan nilai tugas, ulangan harian, ujian tengah semester, maupun ujian akhir semester yang hasilnya adalah nilai rapor.
2. Aplikasi ini hanya dapat diakses oleh admin, kepala sekolah, orang tua siswa, dan guru atau wali kelas yang bersangkutan.
3. Memberikan laporan penilaian siswa per semester secara transparansi antara pihak sekolah dengan orang tua siswa.
4. Tidak membahas perhitungan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).
5. Tidak membahas ekstrakurikuler siswa serta tidak membahas KI-1 dan KI-

4.

### 1.4 Tujuan

Tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah menghasilkan Rancang Bangun Aplikasi Penilaian Akademik Berbasis *web* pada SDN Klampis Ngasem I Surabaya yang dapat memudahkan dalam penilaian siswa seperti nilai tugas, ulangan harian, ujian tengah semester, maupun ujian akhir semester yang hasilnya adalah nilai rapor.

### 1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dalam pembuatan aplikasi penilaian akademik ini ialah sebagai berikut:

1. Dapat membantu dalam penilaian rapor siswa SDN Klampis Ngasem I Surabaya.
2. Dapat membantu orang tua siswa agar dapat selalu memantau nilai anaknya di sekolah.
3. Aplikasi dapat membantu dalam menyimpan data-data diri siswa dan guru.
4. Aplikasi dapat meminimalisir kesalahan seperti data-data yang berulang, tidak tercatat, kurang teliti, dan salah perhitungan.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir “Rancang Bangun Apikasi Penilaian Akdemik Berbasis Web Pada SDN Klampis Ngasem I Surabaya” ini disusun secara sistematis ke dalam lima bab. Setiap bab saling terkait dan menjelaskan tentang sistem dan aplikasi yang dibuat. Rangkuman berupa penjelasan singkat setiap bab terdapat dalam sistematika penulisan sebagai berikut:

### Bab I : PENDAHULUAN

Pada bab satu berisi gambaran mengenai latar belakang masalah, permasalahan yang dihadapi pembatasan masalah yang menjelaskan batasan dari permasalahan yang dibahas sehingga tidak keluar dari ketentuan yang ditetapkan, tujuan pembuatan sistem yang berupa harapan dari hasil yang telah dicapai, dan metodologi penelitian.

## **Bab II : LANDASAN TEORI**

Pada bab dua berisi tentang teori-teori yang digunakan sebagai acuan dalam analisa dan pemecahan masalah, yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas.

## **Bab III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab tiga berisi tentang rincian permasalahan yang timbul pada perusahaan dan mengidentifikasi permasalahan tersebut. Rincian tersebut antara lain perancangan dan desain yang akan dipakai dalam sistem.

## **Bab IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab empat berisi tentang kebutuhan sistem, Implementasi sistem, dan evaluasi sistem serta pembuatan program untuk menjelaskan urutan dari tiap proses yang dilakukan.

## **Bab V : PENUTUP**

Pada bab lima terdiri dari dua sub bab yaitu kesimpulan dan saran. Kesimpulan adalah rangkuman dari hasil seluruh pembahasan masalah. Sedangkan saran adalah berisi tentang pengembangan yang sebaiknya dilakukan agar sistem yang telah dibuat menjadi lebih baik.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

Dalam penyelesaian Tugas Akhir ini menggunakan landasan teori yang berhubungan dengan permasalahan yang dipergunakan untuk menyelesaikan masalah. Pembahasan pada bagian ini dimulai dari landasan teori yang berhubungan dengan permasalahan kemudian dilanjutkan dengan uraian teori-teori yang dipergunakan dalam menyelesaikan permasalahan.

#### **2.1 Penilaian**

(Sudjana, 2005) mengatakan hasil belajar afektif dan psikomotorik ada yang tampak pada saat proses belajar-mengajar berlangsung dan ada pula yang baru tampak kemudian (setelah pengajaran diberikan) dalam praktek kehidupannya di lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat.

#### **2.2 Akademik**

Kegiatan akademik adalah kegiatan yang sifatnya hidup, berkembang, bergerak, dan berubah-ubah sesuai dengan aktifitas kegiatan yang ada pada sebuah lembaga atau sekolah. Dengan kata lain, kegiatan akademik sekolah bersifat dinamis. Oleh sebab itu kegiatan akademik sekolah dapat diartikan sebagai proses pengolahan data akademik sekolah mulai dari proses penjadwalan belajar mengajar hingga pada penilaian siswa, yang tentunya dapat terkoneksi dengan internet dapat diakses secara *online* baik guru, siswa, dan orang tua.



(Chaplin, 2001) mengatakan prestasi akademik dalam bidang pendidikan akademik, merupakan satu tingkat khusus perolehan atau hasil keahlian karya akademik yang dinilai oleh guru-guru, lewat tes yang dibakukan, atau lewat kombinasi kedua hal tersebut.

### 2.3 Definisi Rapor

Rapor adalah laporan kemajuan belajar siswa atau peserta didik dalam kurun waktu satu semester (Oetomo, 2002).

Rapor adalah buku yang berisi keterangan mengenai nilai kepandaian dan prestasi belajar murid di sekolah, yang biasanya dipakai sebagai laporan guru kepada orang tua siswa atau wali murid. Rapor juga di bagikan setiap akhir semester yang di ambil oleh orang tua yang mendapat surat pengumuman dari sekolah kapan waktu pengambilan rapor. Fungsi dari rapor itu sendiri adalah

1. Sebagai pengukuran kepandaian dari siswa selama menempuh pelajaran selama di sekolah dari pertama kali masuk sekolah sampai lulus sekolah.
2. Bagi sekolah rapor merupakan tolak ukur kurikulum apakah sudah memenuhi standart atau belum, jika belum maka ada hal yang harus lebih ditingkatkan agar dari tahun ketahun mutu pendidikan terus ditingkatkan.
3. Bagi orang tua siswa berfungsi sebagai sejauh mana prestasi anak disekolah jika penilaian belum sesuai apa yang diinginkan orang tua maka orang tua harus mengabil tindakan agar anak atau siswa lebih giat belajar.

## 2.4 Landasan Hukum Kurikulum 2013

Undang-undang Nomor 20 (2003), tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 2 Pendidikan nasional berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Pasal 3 Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

1. Peraturan Presiden Nomor 14 (2015), tentang Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 15); Pasal. 1 (1) Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Presiden. (2) Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dipimpin oleh Menteri.

Pasal 2 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mempunyai tugas menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan masyarakat, serta pengelolaan kebudayaan untuk membantu Presiden dalam menyelenggarakan pemerintahan negara.

2. Peraturan Pemerintah Nomor 19 (2005), tentang Standar Nasional Pendidikan sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun (2015), tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional

Pendidikan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 45, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5670);

3. Peraturan Presiden Nomor 7 (2015), tentang Organisasi Kementerian Lembaga Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 8);
4. Keputusan Presiden Nomor 121/P (2014), mengenai Pembentukan Kementerian dan Pengangkatan Menteri Kabinet Kerja Periode 2014 – 2019 sebagaimana telah diubah 79/P tentang Penggantian Beberapa Menteri Kabinet Kerja Periode 2014 – 2019;
5. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 160 (2014), tentang Pemberlakuan Kurikulum Tahun 2006 dan Kurikulum Tahun 2013;
6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 11 (2015), tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan;

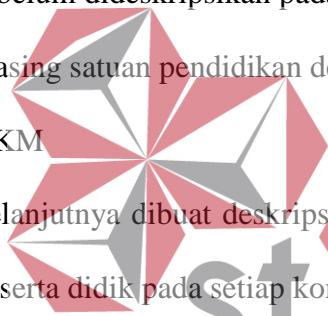
## **2.5 Pengolahan Nilai**

Langkah-langkah pengolahan nilai capaian kompetensi peserta didik selama satu semester secara kuantitatif untuk mendapatkan capaian kompetensi:

1. Nilai Penilaian Harian (NPH) merupakan catatan atau kumpulan nilai dari penilaian harian (tes dan non tes) pada setiap KD per muatan pelajaran, digunakan sebagai bahan untuk pertimbangan kegiatan remedial ataupun pengayaan.
2. Nilai Penilaian Tengah Semester (NPTS) merupakan nilai setiap KD pengetahuan dan keterampilan per mata pelajaran yang dilakukan pada tengah

semester melalui tes tertulis maupun praktik baik praktik kolaborasi maupun praktik muatan pelajaran tersendiri.

3. Nilai Penilaian Akhir Semester (NPAS) merupakan nilai setiap KD pengetahuan dan keterampilan per mata pelajaran yang dilaksanakan di akhir semester melalui tes tertulis maupun praktek baik praktik kolaborasi maupun praktik muatan pelajaran tersendiri
4. Nilai Akhir Semester (NAS) diperoleh dari NPH, NPTS dan NPAS pada KD per muatan mata pelajaran, dengan menggunakan rumus sebagai berikut.
5. Predikat diperoleh dari hasil nilai akhir masing-masing muatan pelajaran, sebelum dideskripsikan pada rapor. Rentang predikat ditentukan oleh masing-masing satuan pendidikan dengan mempertimbangkan standar pendidikan dan KKM
6. Selanjutnya dibuat deskripsi berdasarkan capaian tertinggi dan terendah dari peserta didik pada setiap kompetensi dasar.



INSTITUT BISNIS  
& INFORMATIKA  
**stikom**  
SURABAYA

### 2.5.1 Penilaian Pengetahuan

Data pada gambar di bawah merupakan hasil penilaian pengetahuan dalam satu semester untuk muatan pelajaran Bahasa Indonesia. Pengolahan nilai pengetahuan untuk Rapor Peserta Didik sebagai berikut:

Contoh rekap nilai pengetahuan

Nama : Arora

Muatan pelajaran : Bahasa Indonesia

Kelas/Semester : I/1

KD	Tema 1	Tema 2	Tema 3	Tema 4	NP H	NPT S	NPA S	NILAI AKHIR
3.1	85	75	65	-	75	60	70	68.3
3.2	80	90	85	-	85	90	80	85
3.3	70	80	-	80	77	80	80	79
3.4	80	90	80	80	82.5	85	90	85.8
3.5	-	-	90	90	90	-	80	85
								80.6

Nilai akhir (NA) Pengetahuan Arora dalam Rapor Peserta Didik untuk muatan pelajaran

NA = Rata-rata KD 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, dan 3.5 =  $\frac{68.3+85+79+85.8+85}{5} = 80.6$

Gambar 2.1 Contoh Rekap Nilai Pengetahuan

Contoh perumusan rentang predikat:

Untuk muatan pelajaran Bahasa Indonesia, ternyata dengan hanya mengukur pencapaian 2 SNP, sebagai berikut:

- Standar proses pembelajaran berjalan dengan efektif.
- Standar pendidik memiliki kompetensi yang baik.

Satuan pendidikan sudah dapat menentukan rentang predikat.

Jika KKM untuk Bahasa Indonesia 70 dan sesuai dengan pertimbangan dua standar tersebut, maka satuan pendidikan menetapkan rentang predikat muatan pelajaran Bahasa Indonesia untuk penilaian pengetahuan, sebagai berikut:

86-100	: A
71-85	: B
56-70	: C
≤ 55	: D

Maka nilai pengetahuan Arora 80.6, mendapat predikat B

No	Muatan Pelajaran	Pengetahuan			Keterampilan		
		Nilai	Predikat	Deskripsi	Nilai	Predikat	Deskripsi
3	Bahasa Indonesia	80.6	B				

Gambar 2.2 Perumusan Rentang Predikat

## Contoh Pengolahan Deskripsi

KD	
3.1	Mengenal teks deskriptif tentang anggota tubuh dan pancaindra, wujud dan sifat benda, serta peristiwa siang dan malam dengan bantuan guru atau teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis yang dapat diisi dengan kosakata bahasa daerah untuk membantu pemahaman
3.2	Mengenal teks petunjuk/arahan tentang perawatan tubuh serta pemeliharaan kesehatan dan kebugaran tubuh dengan bantuan guru atau teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis yang dapat diisi dengan kosakata bahasa daerah untuk membantu pemahaman
3.3	Mengenal teks terima kasih tentang sikap kasih sayang dengan bantuan guru atau teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis yang dapat diisi dengan kosakata bahasa daerah untuk membantu pemahaman
3.4	Mengenal teks cerita diri/personal tentang keberadaan keluarga dengan bantuan guru atau teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis yang dapat diisi dengan kosakata bahasa daerah untuk membantu pemahaman
3.5	Mengenal teks diagram/label tentang anggota keluarga dan kerabat dengan bantuan guru atau teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis yang dapat diisi dengan kosakata bahasa daerah untuk membantu pemahaman

Keterangan: KD tersebut di atas hanya sebagai contoh, apabila terjadi perubahan KD, maka disesuaikan dengan peraturan yang berlaku.

Gambar 2.3 Pengolahan Deskripsi

Hasil perhitungan untuk setiap KD sebagai berikut.

No	KD	SKOR KD = $\frac{2 \cdot NPH + NPTS + NPAS}{4}$
1	3.1	$\frac{2(75) + 60 + 70}{4} = 70$
2	3.2	$\frac{2(85) + 90 + 80}{4} = 85$
3	3.3	$\frac{2(77) + 80 + 80}{4} = 79$
4	3.4	$\frac{2(82.5) + 85 + 90}{4} = 85.8$
5	3.5	$\frac{2(90) + 80}{3} = 87$

Nilai capaian kompetensi dasar untuk Bahasa Indonesia yang akan di deskripsikan ke dalam rapor, sebagai berikut:

Gambar 2.4 Perhitungan Setiap Kompetensi Dasar

KD nilai maksimum adalah KD 3.5 = 87

KD nilai minimum adalah KD 3.1 = 70

Rentang nilai pengetahuan sebagai berikut. Sangat baik : 86-100

Baik : 71-85 Cukup : 56-70

Perlu bimbingan :  $\leq 55$

### 2.5.2 Penilaian Keterampilan

Data pada gambar di bawah merupakan hasil penilaian keterampilan dalam satu semester untuk muatan pelajaran Bahasa Indonesia. Pengolahan nilai keterampilan untuk Rapor Peserta Didik adalah sebagai berikut:

**Contoh rekap nilai keterampilan selama satu semester:**

Nama : Arora  
Muatan pelajaran : Bahasa Indonesia  
Kelas/Semester : I/1

No	Kinerja (praktik)	Kinerja (produk)	Proyek	SKOR
4.1	90	-	80	90
4.2	-	86		86
4.3	78	-	86	86
4.4	80	70	85	85
4.5	-	75	-	85
Nilai Akhir Semester				<b>85.4</b>
Pembulatan				<b>85</b>

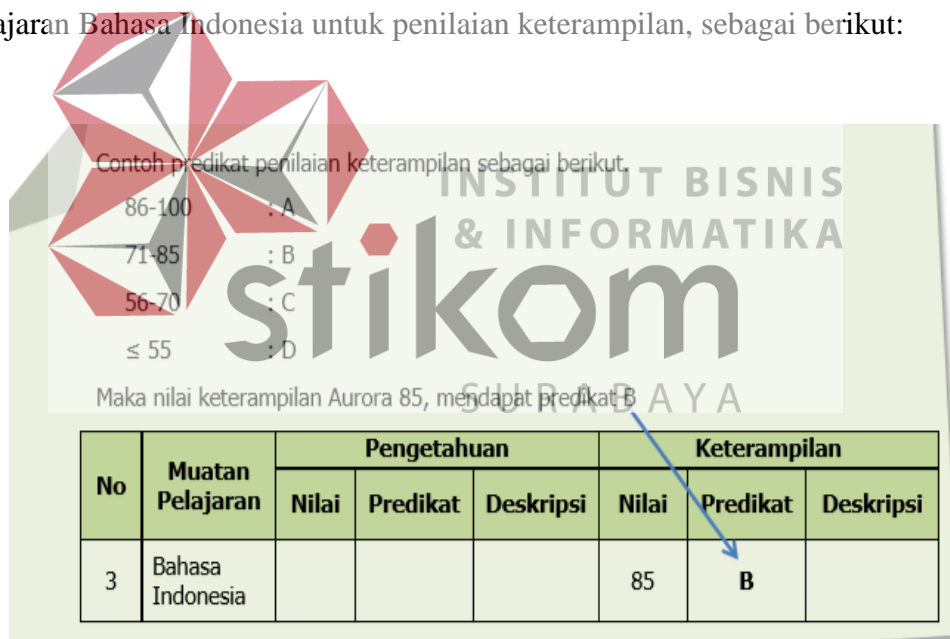
Gambar 2.5 Rekap Nilai Keterampilan

Nilai akhir (NA) Keterampilan Arora dalam Rapor Peserta Didik untuk muatan pelajaran Bahasa Indonesia Semester 1 sebagai berikut.

NA = Rata-rata KD 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, dan 4.5 =  $90+86+86+85+80 : 5 = 85.4$   
 dibulatkan menjadi 85. Contoh perumusan rentang predikat: Untuk muatan pelajaran Bahasa Indonesia, ternyata dengan hanya mengukur pencapaian 2 SNP, sebagai berikut:

1. Standar proses pembelajaran berjalan dengan efektif.
2. Standar pendidik memiliki kompetensi yang baik. Satuan pendidikan sudah dapat menentukan rentang predikat.

Jika KKM untuk Bahasa Indonesia 70 dan sesuai dengan pertimbangan dua standar tersebut, maka satuan pendidikan menetapkan rentang predikat muatan pelajaran Bahasa Indonesia untuk penilaian keterampilan, sebagai berikut:



Gambar 2.6 Predikat Penilaian Keterampilan



## Contoh Pengolahan Nilai Keterampilan

No	KD
4.1	Mengamati dan menirukan teks deskriptif tentang anggota tubuh dan pancaindra, wujud dan sifat benda, serta peristiwa siang dan malam secara mandiri dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis yang dapat diisi dengan kosakata bahasa daerah untuk membantu penyajian
4.2	Mempraktikkan teks arahan/petunjuk tentang merawat tubuh serta kesehatan dan kebugaran tubuh secara mandiri dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis yang dapat diisi dengan kosakata bahasa daerah untuk membantu penyajian
4.3	Menyampaikan teks terima kasih mengenai sikap kasih sayang secara mandiri dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis yang dapat diisi dengan kosakata bahasa daerah untuk membantu penyajian
4.4	Menyampaikan teks cerita diri/personal tentang keluarga secara mandiri dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis yang dapat diisi dengan kosakata bahasa daerah untuk membantu penyajian
4.5	Membuat teks diagram/label tentang anggota keluarga dan kerabat secara mandiri dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis yang dapat diisi dengan kosakata bahasa daerah untuk membantu penyajian

Keterangan: KD tersebut di atas hanya sebagai contoh, apabila terjadi perubahan KD, maka disesuaikan dengan peraturan yang berlaku.

Gambar 2.7 Pengolahan Nilai Keterampilan

No	KD	SKOR	
1	4.1	90	→ nilai optimum
2	4.2	86	→ nilai optimum
3	4.3	86	→ nilai optimum
4	4.4	85	→ nilai optimum
5	4.5	$\frac{75 + 85}{2} = 80$	→ nilai rata-rata

Gambar 2.8 Nilai Keterampilan

Nilai capaian kompetensi dasar untuk Bahasa Indonesia yang akan di deskripsikan ke dalam rapor, sebagai berikut:

KD nilai maksimum adalah KD 4.1 = 90

KD nilai minimum adalah KD 4.5 = 80

Rentang nilai pengetahuan sebagai berikut.

Sangat baik : 86-100

Baik : 71-85

Cukup : 56-70

Perlu bimbingan :  $\leq 55$

## 2.6 Basis Data (*Database*)

(Simarmata & prayudi, 2006), basis data adalah mekanisme yang digunakan untuk menyimpan informasi atau data. Informasi adalah sesuatu yang kita gunakan sehari-hari untuk berbagi. Dengan basis data, pengguna dapat menyimpan data secara terorganisasi. Setelah data disimpan, informasi harus mudah diambil.

Kriteria dapat digunakan untuk mengambil informasi. Cara data disimpan dalam basis data menentukan seberapa mudah mencari informasi berdasarkan banyak kriteria. Datapun harus mudah ditambahkan ke dalam basis data, dimodifikasi, dan dihapus.

## 2.7 *Hypertext Preprocessor* (PHP)

Menurut (Afriyudi, 2008), PHP adalah singkatan dari *hypertext preprocessor*. Merupakan *script* untuk pemrograman berbasis *web server-side*. Dengan menggunakan PHP maka *maintenance* suatu situs web menjadi lebih mudah. Proses *update* data dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang dibuat dengan *script* PHP.

Sintaks PHP mirip dengan bahasa C, Perl, Pascal dan basic. PHP dapat dikembangkan sebagai web spesifik yang menyediakan fungsi-fungsi khusus yang membuat pengembangan suatu web dapat dilakukan dengan mudah. PHP juga menyediakan koneksi *database*, protokol dan modul fungsi lainnya.

## 2.8 Aplikasi Web

(Simarmata, 2010) Aplikasi Web adalah sebuah sistem informasi yang mendukung interaksi pengguna melalui antarmuka berbasis web. Fitur-fitur aplikasi web biasanya berupa data *persistence*, mendukung transaksi dan komposisi halaman *web* dinamis yang dapat dipertimbangkan sebagai hibridisasi antara hipermedia dan sistem informasi.

Aplikasi web adalah bagian dari *client-side* yang dapat dijalankan oleh *browser web*. *Client-side* mempunyai tanggung jawab untuk pengeksekusian proses bisnis. Sedangkan menurut teknologinya, web dibagi menjadi dua yaitu web statis dan web dinamis. Web statis adalah *website* dimana informasi yang terkandung di dalamnya tidak bisa diperbarui melalui aplikasi *website* tersebut melainkan harus merubah *script* yang ada di dalamnya. Sedangkan Web Dinamis adalah *website* dimana informasi yang terkandung di dalamnya dapat diperbarui melalui aplikasi *website* tersebut.

Interaksi *Web* dibagi ke dalam tiga langkah yaitu:

1. Permintaan

Pengguna mengirimkan permintaan ke server web, via halaman web yang ditampilkan pada *browser web*.

2. Pemrosesan

*Server web* menerima permintaan yang dikirimkan oleh pengguna kemudian memproses permintaan tersebut.

### 3. Jawaban

*Browser* menampilkan hasil dari permintaan pada jendela *browser*.

Halaman *web* bisa terdiri dari beberapa jenis informasi grafis (tekstual dan multimedia). Kebanyakan komponen grafis dihasilkan dengan *tool* khusus, menggunakan manipulasi langsung dan editor *WYSIWYG*.

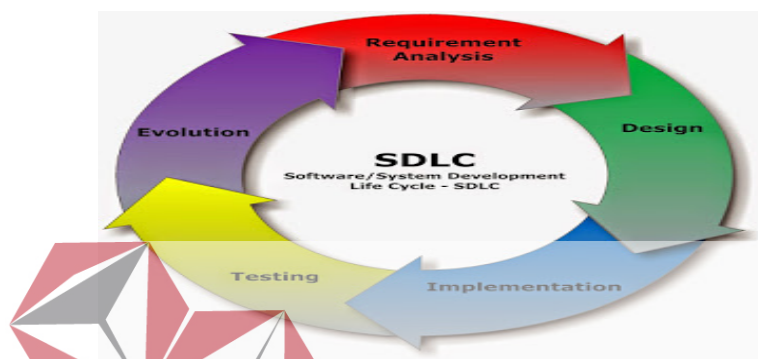
## 2.9 *My Structured Query Language (MySQL)*

*My Structured Query Language (MySQL)* adalah *software* basis data yang tergolong tipe *database server* dan bersifat *open source* (Kadir, 2009) *Database Server* merupakan jenis basis data yang secara aktif memantau permintaan akses terhadap data. MySQL memiliki beberapa keuntungan yaitu bersifat gratis yang dapat dengan mudah diunduh di *internet*, selain itu basis data MySQL bersifat *multiplatform* yang dapat diakses berbagai sistem operasi. *Database MySQL* dapat digunakan dalam pembuatan aplikasi berbasis *web* dan *desktop*.

## 2.10 Metode Pengembangan Sistem dengan *System Development Life Cycle* (SDLC)

*System Development Life Cycle* (SDLC) adalah pendekatan bertahap untuk melakukan analisa dan membangun rancangan system dengan menggunakan siklus yang spesifik terhadap kegiatan pengguna (kendall & kendall, 2003).

Tahap-tahap *System Development Life Cycle* (SDLC):



Gambar 2. 9 Diagram Model Waterfall SDLC (Kendall & Kendall, 2003)

### 1. Analisis Sistem

Fase analisis adalah sebuah proses investigasi terhadap sistem yang sedang berjalan dengan tujuan untuk mendapatkan jawaban mengenai penggunaan sistem, cara kerja sistem, dan waktu penggunaan sistem.

### 2. Desain Sistem

Fase desain sistem merupakan proses penentuan cara kerja sistem dalam hal desain arsitektur, desain antarmuka, database dan spesifikasi file, dan desain program.

### 3. Implementasi Sistem

Fase implementasi adalah proses pembangunan dan pengujian sistem, instalasi sistem, dan rencana dukungan sistem.

#### 4. Uji Coba Sistem

Fase uji coba desain sistem adalah tahapan dimana developer harus menguji kelayakan aplikasi apakah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

#### 5. Evaluasi Sistem

Fase evaluasi sistem merupakan tahapan yang digunakan untuk melihat apakah hasil rancangan dengan proses uji coba sistem yang telah dibuat sesuai dengan permintaan pengguna (user).

### 2.11 *Testing Software*

Menurut (Romeo, 2003) pengujian perangkat lunak adalah proses mengoperasikan perangkat lunak dalam suatu kondisi yang dikendalikan, untuk verifikasi apakah telah berlaku sebagaimana telah ditetapkan (menurut spesifikasi), mendeteksi *error*, dan validasi apakah spesifikasi yang telah ditetapkan sudah memenuhi keinginan atau kebutuhan dari pengguna yang sebenarnya. Verifikasi adalah pengecekan atau pengujian entitas-entitas, termasuk perangkat lunak, untuk pemenuhan dan konsistensi dengan melakukan evaluasi hasil terhadap kebutuhan yang telah ditetapkan. Validasi adalah melihat kebenaran sistem, apakah proses yang telah dilakukan adalah apa yang sebenarnya diinginkan atau dibutuhkan oleh user. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pengujian merupakan tiap-tiap aktifitas pengumpulan informasi yang dibutuhkan untuk melakukan evaluasi atau mengukur suatu atribut dari perangkat lunak.

Pengujian perangkat lunak dilakukan untuk mendapatkan informasi *reliable* terhadap perangkat lunak dengan cara termudah dan paling efektif, antara lain:

1. Apakah perangkat lunak telah siap digunakan?
2. Apa saja resikonya?
3. Apa saja kemampuannya?
4. Apa saja keterbatasannya?
5. Apa saja masalahnya?
6. Apakah telah berlaku seperti yang diharapkan?

### 2.12 **Black Box Testing**

*Black box testing*, dilakukan tanpa pengetahuan detail struktur internal dari sistem atau komponen yang diuji, juga disebut sebagai *behavioral testing*, *specification-based testing*, *input / output testing* atau *functional testing*. *Black box testing* berfokus pada kebutuhan fungsional pada perangkat lunak, berdasarkan pada spesifikasi kebutuhan dari perangkat lunak. Kategori *error* yang akan diketahui melalui *black box testing* adalah sebagai berikut:

1. Fungsi yang hilang atau tidak benar.
2. *Error* dari antar muka.
3. *Error* dari struktur data atau akses eksternal *database*.
4. *Error* dari kinerja atau tingkah laku.
5. *Error* dari inisialisasi dan terminasi.

Pengujian didesain untuk menjawab pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana validasi fungsi yang akan diuji?
2. Bagaimana tingkah laku kinerja dari sistem yang akan diuji?
3. Kategori masukan apa saja yang bagus digunakan untuk *test case*?
4. Apakah sebagian sistem sensitif terhadap suatu nilai masukan tertentu?
5. Bagaimana batasan suatu kategori masukan ditetapkan?

6. Sistem mempunyai toleransi jenjang dan volume data apa saja?
7. Apa saja akibat dari kombinasi data tertentu yang akan terjadi pada operasi dari sistem?







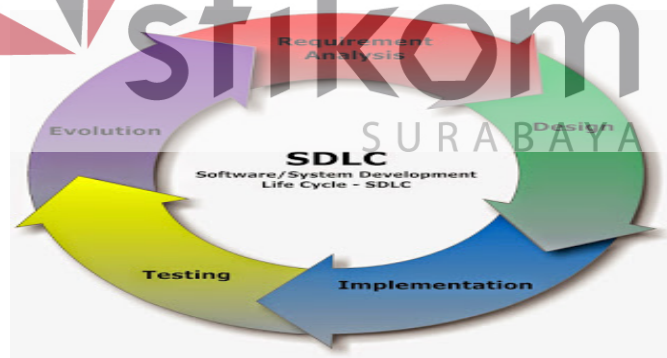
## BAB III

### ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini membahas tentang tahapan-tahapan rancang bangun aplikasi penilaian akademik berbasis *web* pada SDN Klampis Ngasem I Surabaya. Tahap-tahap tersebut terdiri atas tahap analisis sistem, tahap perancangan sistem, dan tahap evaluasi desain sistem.

#### 3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan tahapan-tahapan yang diperlukan dalam Tugas Akhir ini, agar dalam pengerjaannya dapat dilakukan dengan terarah dan sistematis. Tugas Akhir ini merupakan rancang bangun aplikasi penilaian akademik. Adapun penjelasan mengenai tahapan-tahapan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 *Diagram Model Waterfall SDLC* (Kendall & Kendall, 2003)

#### 3.2 Tahap Analisis Sistem

Untuk pengumpulan data yang diperlukan dalam melaksanakan penelitian ini pada SDN Klampis Ngasem I Surabaya dilakukan dengan cara observasi dan wawancara. Hal tersebut dimaksudkan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi

permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Tahapan analisis yaitu analisis permasalahan, analisis kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan fungsional, dan analisis kebutuhan non fungsional.

### 3.3 Analisis Permasalahan

Langkah-langkah yang dilakukan untuk dapat menganalisis permasalahan yang terdapat pada SDN Klampis Ngasem I Surabaya berdasarkan observasi dan wawancara dengan bagian Tata Usaha SDN Klampis Ngasem I Surabaya sebagai berikut:

#### 1. Mengidentifikasi masalah

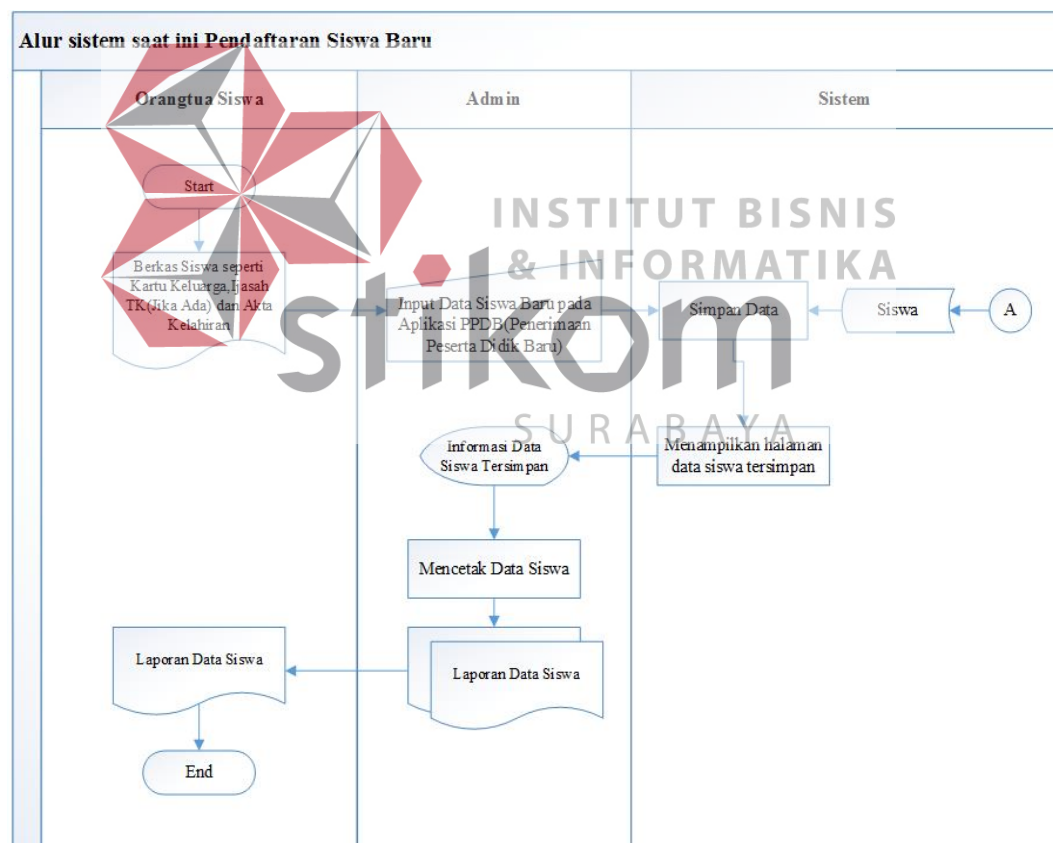
Identifikasi masalah dilakukan dengan mengamati bagaimana proses yang terjadi pada penilaian akademik, menentukan masalah dalam proses penilaian akademik, dan menentukan solusi dan tujuan yang dapat diperoleh.

Penilaian akademik pada SDN Klampis Ngasem I Surabaya. Pada bagian Admin akan melakukan pendataan siswa baru yang akan masuk pada sekolah, lalu admin (staf tata usaha) akan meminta persetujuan kepada kepala sekolah setelah kepala sekolah menyetujui maka admin akan menentukan kelas, jadwal guru yang akan mengajar dan absensi untuk setiap siswa setelah itu admin akan memberikan jadwal guru mengajar. Setelah melakukan proses belajar mengajar maka guru akan memberikan daftar nilai siswa dan absensi kepada wali kelas tiap kelas setelah itu akan diserahkan pada admin. Admin akan memproses data tersebut dan akan menjadi rapor semester tiap siswa di sekolah tersebut. Rapor akan di serahkan pada kepala sekolah setelah kepala sekolah menyetujui maka rapor akan

di serahkan pada wali kelas setelah itu wali kelas juga akan menyetujui setelah itu rapor akan diberikan pada orang tua siswa setelah itu oleh orang tua siswa akan dilakukan fotocopy karena rapor yang asli akan dikembalikan kembali kepada pihak sekolah. Berikut adalah alur proses bisnis penilaian akademik pada SDN Klampis Ngasem I Surabaya.

#### A. Alur sistem saat ini Pendaftaran Siswa Baru

Proses pendaftaran anggota yang ada pada perpustakaan saat ini ditunjukkan dalam alur sistem saat ini yang ada pada Gambar 3.2.

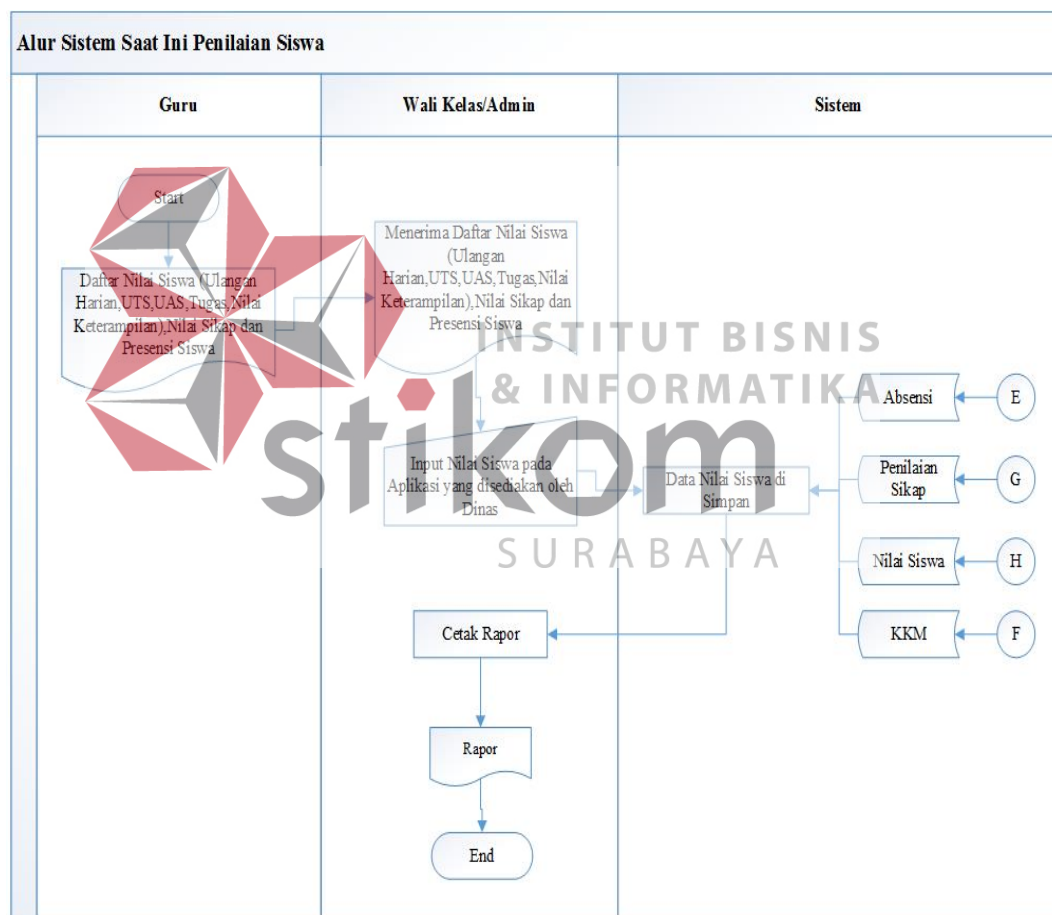


Gambar 3.2 Alur Sistem Saat Ini Pendaftaran Siswa Baru

Gambar 3.2 merupakan gambaran dari sebuah proses pendaftaran siswa baru yang dimulai dari orang tua siswa yang mendaftarkan anaknya. Jika anak

tersebut telah diterima orang tua siswa akan menyerahkan berkas – berkas anaknya seperti Kartu Keluarga, Ijasah TK (Jika Ada) dan Akta Kelahiran setelah itu akan di inputkan ke aplikasi dinas setelah selesai output dari aplikasi tersebut berupa file pdf yang nantinya akan di cetak 2 lembar, lembar pertama akan ditujukan pada orang tua siswa yang telah mendaftar dan lembar selanjutnya akan di simpan oleh pihak sekolah.

## B. Alur Sistem saat ini Penilaian Siswa

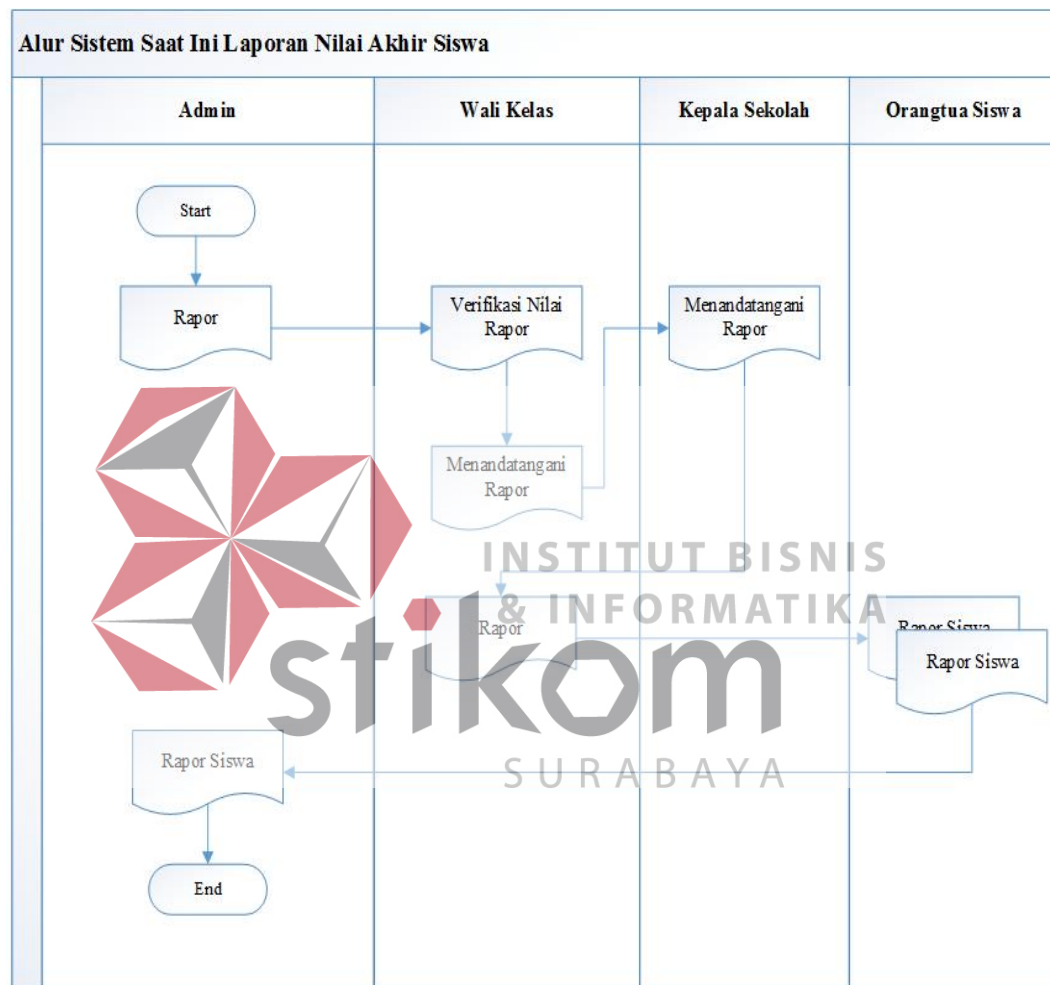


Gambar 3.3 Alur Sistem Saat Ini Penilaian Siswa

Gambar 3.3 merupakan gambaran dari sebuah proses penilaian siswa yang dimulai dari guru yang akan memberikan nilai siswa kepada wali kelas, wali kelas

nantinya akan menyesuaikan kembali setelah itu wali kelas akan menginputkan nilai siswa pada aplikasi dinas setelah data tersimpan maka output dari aplikasi itu nantinya berupa file pdf yang nantinya akan di cetak menjadi rapor siswa.

### C. Document Flow Laporan Nilai Akhir Siswa



Gambar 3.4 Alur Sistem Saat Ini Laporan Nilai Akhir Siswa

Gambar 3.4 merupakan gambaran dari sebuah proses laporan nilai akhir siswa yang dimulai dari admin yang akan memberikan rapor siswa kepada kepala sekolah untuk di tanda tangani lalu wali kelas pun menandatangani setelah itu wali kelas akan memberikan kepada orang tua siswa yang nantinya orang tua siswa

akan menggandakan rapor anaknya setelah di gandakan maka akan di berikan lagi kepada pihak sekolah untuk di simpan.

Tabel 3.1 Detail Permasalahan dan Solusi

Permasalahan	Akibat	Solusi
1. Proses penerimaan siswa baru masih menggunakan aplikasi dari dinas yaitu PPDB (Penerimaan Peserta Didik Baru) yang nantinya data akan di inputkan oleh pihak sekolah lalu output berupa file pdf yang di print menjadi 2 lembar. Lembar 1 untuk orangtua siswa lembar ke 2 untuk pihak sekolah untuk di simpan.	Pemborosan kertas dan penumpukan dokumen.	Membuat aplikasi berbasis <i>web</i> dimana Admin dapat menginputkan secara langsung data siswa baru kedalam Aplikasi.
2. Proses Penilaian yang dilakukan oleh guru sering terjadi data yang berulang, salah perhitungan dan kurang teliti. Maka dari itu akan membuat kinerja guru tersebut kurang optimal.	Proses penilaian sering terjadi kesalahan dalam <i>input</i> data nilai siswa.	Membuat aplikasi berbasis <i>web</i> yang mampu menampilkan peringatan pada saat nilai siswa di bawah KKM.
3. Orangtua siswa sendiri sering kerepotan jika harus menggandakan rapor anaknya tiap semester. Karena kurang efisien	Pemborosan Kertas	Membuat aplikasi berbasis <i>web</i> yang dapat mempermudah orangtua siswa dalam mengetahui rapor anaknya sewaktu-waktu.

## 2. Mengidentifikasi Pengguna

Identifikasi pengguna dilakukan dengan mengamati bagaimana karakteristik pengguna penilaian akademik yang ada pada SDN Klampis Ngasem I Surabaya. Karakteristik pengguna yang ada saat ini yaitu berumur 22 tahun sampai 50 tahun. Pengguna terdiri dari Admin, Kepala Sekolah, Orang tua siswa, Wali Kelas /Guru.

## 3. Mengidentifikasi Data

Identifikasi data dilakukan untuk memenuhi informasi kebutuhan-kebutuhan data bagi pengguna secara khusus. Hasil dari identifikasi data dan analisis data ialah berupa daftar kebutuhan data. Langkah-langkah yang akan dilakukan ialah dengan melakukan pengumpulan data yang berkaitan dengan entitas dalam aplikasi penilaian akademik pada SDN Klampis Ngasem I Surabaya.

### 3.3.1 Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna dilakukan untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan pengguna dalam proses yang terjadi di perpustakaan dan kebutuhan informasi yang terlibat. Adapun langkah yang dilakukan adalah dengan melakukan wawancara dan identifikasi pengguna yang terlibat serta memahami informasi apa yang dibutuhkan dan memahami ketentuan yang ada.

Tabel 3.2 Kebutuhan Pengguna

No.	Pengguna	Peran dan Tanggung jawab	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
1	Kepala Sekolah	Melihat Data Siswa	Data Siswa, Data	Laporan Data Siswa.
		Melihat Rapor Siswa		



No.	Pengguna	Peran dan Tanggung jawab	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
			Guru, Data Penilaian Rapor.	Laporan Rapor Siswa.
		Melihat Data Guru		Laporan Data Guru.
2	Admin	Mengelola Data Siswa	Data Siswa	
		Mengelola Data KKM	Data KKM	
		Mengelola Data Guru	Data Guru	
		Mengelola Data Kelas	Data Kelas	
		Mengelola Data Mata Pelajaran	Data Mata Pelajaran	
		Mengelola Data Absensi	Data Absensi	
		Mengelola Data penilaian sikap	Data Penilaian Sikap	
		Mengelola Data Rapor Siswa	Data Penilaian Rapor	
3	Guru atau Wali Kelas	Mengelola Nilai Siswa	Data Penilaian Sikap, Data Penilaian Rapor.	Laporan Rapor Siswa.
4	Orang tua Siswa	Melihat Nilai Rapor Siswa	Data siswa rapor	Laporan Rapor Siswa

### 3.3.2 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsionalitas merupakan suatu layanan sistem yang harus disediakan dan bagaimana sistem berinteraksi dengan pengguna sistem, seperti pengguna dapat melakukan apa saja di dalam sistem.

### 1. Kebutuhan Fungsi Login

Fungsi *login* digunakan untuk mengetahui siapa yang sedang menggunakan sistem. Pengguna telah dibatasi penggunaannya bergantung pada ketentuan yang sudah ditetapkan. Terdapat 4 pengguna yang bisa *login* di sistem yaitu kepala sekolah, admin, guru dan orang tua siswa. Kebutuhan fungsi *login* aplikasi dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kebutuhan Fungsi *Login*

Nama Fungsi <i>Login</i>		
Stakeholder	Kepala sekolah, Wali Kelas/ Guru, Admin, dan Orang tua siswa	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk masuk ke dalam aplikasi	
Kondisi Awal	-	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	1. Pengguna membuka aplikasi	Sistem akan menampilkan halaman <i>login</i> yang berisi <i>username</i> dan <i>password</i> untuk masuk ke aplikasi. Halaman <i>login</i> adalah tampilan awal saat aplikasi dijalankan.
	2. Pengguna memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Sistem akan melakukan verifikasi mengenai <i>username</i> dan <i>password</i> yang sudah ada di dalam <i>database</i> . Jika data yang

Nama Fungsi <i>Login</i>		
		dimasukkan benar maka sistem akan melanjutkan masuk ke sistem sesuai fungsi kebutuhan pengguna.
<b>Kondisi Akhir</b>	Pengguna masuk ke dalam aplikasi.	

## 2. Kebutuhan Fungsi Pendaftaran Siswa

Fungsi Pendaftaran Siswa adalah fungsi dimana admin dapat memasukkan data siswa baru. Fungsi dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kebutuhan Fungsi Pendaftaran Siswa


Nama Fungsi <i>Pengelolaan Pendaftaran Siswa</i>		
<b>Stakeholder</b>	Admin	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk memasukkan data siswa baru.	
<b>Kondisi Awal</b>	-	
<b>Alur Normal</b>	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	<b>Tambah Absensi</b>	
	1. Pengguna setelah <i>login</i> akan langsung muncul dihalaman utama.	Sistem akan menampilkan <i>form</i> inputan untuk mengisi data siswa baru.
	2. Pengguna memasukkan data siswa baru dan pilih tombol " <i>Simpan</i> ".	Sistem akan menyimpan data siswa baru ke dalam tabel siswa.

### 3. Kebutuhan Fungsi Absensi

Fungsi Absensi adalah fungsi dimana admin dapat memasukkan data absensi.

Fungsi dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kebutuhan Fungsi Master Absensi

Nama		Pengelolaan Absensi	
Fungsi			
Stakeholder	Admin		
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk memasukkan rekap data absensi siswa.		
Kondisi Awal	Data Absensi Siswa		
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem	
	Tambah Absensi		
	1. Pengguna memilih menu “Absensi”.	Sistem akan menampilkan halaman data absensi yang di dalamnya terdapat Id absensi, nama siswa, Sakit, Ijin, Tanpa Keterangan, Semester, Tahun ajaran, dan kelas.	
	2. Pengguna memasukkan data absensi dan pilih “Simpan”.	Sistem akan menyimpan data absensi ke dalam tabel absensi. Jika kolom yang diisikan sesuai.	
	Ubah Data Absensi		
	3. Pengguna memilih menu “Absensi”.	Sistem akan menampilkan data siswa yang sudah tersimpan di tabel absensi.	
	2. Pengguna memilih data absensi dan	Sistem akan menampilkan data absensi yang sudah terupdate di tabel absensi.	

Nama Fungsi Pengelolaan Absensi		
	mengubahnya	
<b>Kondisi Akhir</b>	Menambah dan mengubah data absensi.	

#### 4. Kebutuhan Fungsi Master Siswa dan Guru

Fungsi Master Siswa adalah fungsi dimana admin dapat melakukan CRUD.

Fungsi dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Kebutuhan Fungsi Master Siswa dan Guru

Nama Fungsi Pengelolaan Data Master Siswa dan Guru		
<b>Stakeholder</b>	Admin	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk proses pengelolaan master yang meliputi master siswa dan master guru meliputi <i>input</i> , <i>update</i> , dan <i>delete</i> data.	
<b>Kondisi Awal</b>		
<b>Alur Normal</b>	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna <i>login</i></li> <li>2. Pengguna membuka halaman siswa</li> <li>3. Pengguna menginput data siswa/guru baru</li> <li>4. Pengguna mengupdate data siswa/guru jika akan mengupdate data</li> <li>5. Pengguna menghapus data siswa/guru jika akan mengdelete data</li> </ol>	Data siswa akan tersimpan, terhapus, maupun terupdate di masing-masing tabel.
<b>Kondisi</b>	Fungsi ini menyimpan, menghapus dan mengupdate data di	

Nama Fungsi    Pengelolaan Data Master Siswa dan Guru	
<b>Akhir</b>	tabel siswa/guru

## 5.      Kebutuhan Fungsi Kelas

Fungsi Master Siswa adalah fungsi dimana admin dapat menambahkan data kelas dan mengubahnya. Fungsi dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Kebutuhan Fungsi Kelas

Nama Fungsi    Pengelolaan Data    Kelas	
<b>Stakeholder</b>	Admin
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk proses <i>input</i> dan <i>update</i> data kelas
<b>Kondisi Awal</b>	-
<b>Alur Normal</b>	Aksi Stakeholder
	Respon Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna <i>login</i></li> <li>2. Pengguna membuka halaman kelas</li> <li>3. Pengguna menginput data kelas baru, data siswa untuk penempatan kelas, dan memilih wali kelas baru.</li> <li>4. Pengguna mengupdate data kelas jika akan mengupdate data</li> </ol>
	Data kelas akan tersimpan dan terupdate di tabel kelas, penempatan kelas dan wali kelas.
<b>Kondisi Akhir</b>	Fungsi ini menyimpan dan mengupdate data di tabel kelas, penempatan kelas, dan wali kelas.

## 6.      Kebutuhan Fungsi Master KKM dan Mata Pelajaran

Fungsi Master KKM adalah fungsi dimana admin dapat melakukan CRUD. Fungsi dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Kebutuhan Fungsi Master KKM dan Master Mata Pelajaran

Nama Fungsi    Pengelolaan Data Master KKM dan Mata Pelajaran		
<b>Stakeholder</b>	Admin	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk proses pengelolaan master yang meliputi master KKM dan master Mata Pelajaran meliputi <i>input</i> dan <i>update</i> data KKM dan data Mata pelajaran.	
<b>Kondisi Awal</b>	-	
<b>Alur Normal</b>	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna <i>login</i></li> <li>2. Pengguna membuka halaman kkm/mata pelajaran.</li> <li>3. Pengguna <i>meninput</i> data kkm/mata pelajaran.</li> <li>4. Pengguna <i>mengupdate</i> data kkm/mata pelajaran jika akan <i>mengupdate</i> data.</li> </ol>	Data kkm dan mata pelajaran akan tersimpan dan maupun <i>terupdate</i> di tabel kkm/tabel mata pelajaran.
<b>Kondisi Akhir</b>	Fungsi ini menyimpan dan <i>mengupdate</i> data di tabel kkm/mata pelajaran.	

## 7. Kebutuhan Fungsi Penilaian Sikap

Fungsi Pengelolaan Nilai Rapor adalah fungsi dimana guru/wali kelas dan admin dapat melakukan CRUD. Fungsi dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Kebutuhan Fungsi Penilaian Sikap

Nama Fungsi    Pengelolaan Penilaian Sikap	
<b>Stakeholder</b>	Admin dan Guru/Wali kelas
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk proses

Nama Fungsi    Pengelolaan Penilaian Sikap		
	<i>input dan update data penilaian Rapor</i>	
<b>Kondisi Awal</b>	-	
<b>Alur Normal</b>	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	1. Pengguna <i>login</i> 2. Pengguna membuka halaman penilaian sikap. 3. Pengguna <i>menginput</i> data penilaian sikap. 4. Pengguna <i>mengupdate</i> data penilaian sikap jika akan <i>mengupdate</i> data	Data nilai rapor akan tersimpan dan maupun <i>terupdate</i> di tabel penilaian sikap.
<b>Kondisi Akhir</b>	Fungsi ini menyimpan dan <i>mengupdate</i> data di tabel penilaian sikap.	

#### 8. Kebutuhan Fungsi Penilaian Rapor

Fungsi Pengelolaan Nilai Rapor adalah fungsi dimana guru/wali kelas dan admin dapat melakukan CRUD. Fungsi dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Kebutuhan Fungsi Pengelolaan Penilaian Rapor

Nama Fungsi    Pengelolaan Data Penilaian Rapor		
<b>Stakeholder</b>	Admin dan Guru/Wali kelas	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk proses <i>input dan update data penilaian Rapor</i>	
<b>Kondisi Awal</b>	- Data Nilai Rapor	
<b>Alur Normal</b>	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	1. Pengguna <i>login</i> 2. Pengguna membuka halaman penilaian rapor. 3. Pengguna <i>menginput</i> data nilai siswa.	Data nilai rapor akan tersimpan dan maupun <i>terupdate</i> di tabel <i>detil_nilai</i> dan <i>nilai</i> .



Nama Fungsi    Pengelolaan Data Penilaian Rapor		
	4. Pengguna <i>update</i> data nilai siswa jika akan <i>update</i> data	
<b>Kondisi Akhir</b>	Fungsi ini menyimpan dan <i>update</i> data di tabel nilai dan <i>detil_nilai</i> .	

## 9.      Kebutuhan Fungsi Melihat Laporan

Fungsi Melihat Laporan adalah Fungsi dimana kepala sekolah dapat melihat laporan rapor siswa, data guru dan data siswa. Fungsi laporan dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Kebutuhan Fungsi Melihat Laporan

Nama Fungsi    Pengelolaan Melihat Laporan		
<b>Stakeholder</b>	Admin dan Kepala Sekolah	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk melihat rapor siswa, data guru dan data siswa disekolah.	
<b>Kondisi Awal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nilai Rapor</li> <li>- Data Guru</li> <li>- Data Siswa</li> </ul>	
<b>Alur Normal</b>	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna <i>login</i></li> <li>2. Pengguna memilih menu “Laporan”.</li> <li>3. Pengguna memilih laporan mana yang ingin dilihat</li> </ol>	Sistem akan menampilkan halaman laporan.
<b>Kondisi Akhir</b>	Laporan Nilai Rapor Siswa, Laporan Data Guru, dan Laporan Data Siswa.	

## 10.    Kebutuhan Fungsi Mencetak Laporan

Fungsi mencetak laporan adalah fungsi dimana admin akan memilih menu cetak lalu akan memilih laporan mana yang ingin di cetak. Fungsi dapat dilihat pada tabel 3.12

Tabel 3.12 Pengelolaan Mencetak Laporan

Nama Fungsi Pengelolaan Mencetak Laporan		
<b>Stakeholder</b>	Admin	
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk melihat rapor siswa, data guru dan data siswa disekolah.	
<b>Kondisi Awal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nilai Siswa</li> <li>- Data Guru</li> <li>- Data Siswa</li> </ul>	
<b>Alur Normal</b>	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	1. Pengguna login 2. Pengguna memilih menu "Cetak". 3. Pengguna memilih laporan mana yang ingin dicetak	Sistem akan menampilkan halaman laporan.
<b>Kondisi Akhir</b>	Laporan Nilai Rapor Siswa, Laporan Data Guru, dan Laporan Data Siswa.	

### 3.3.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

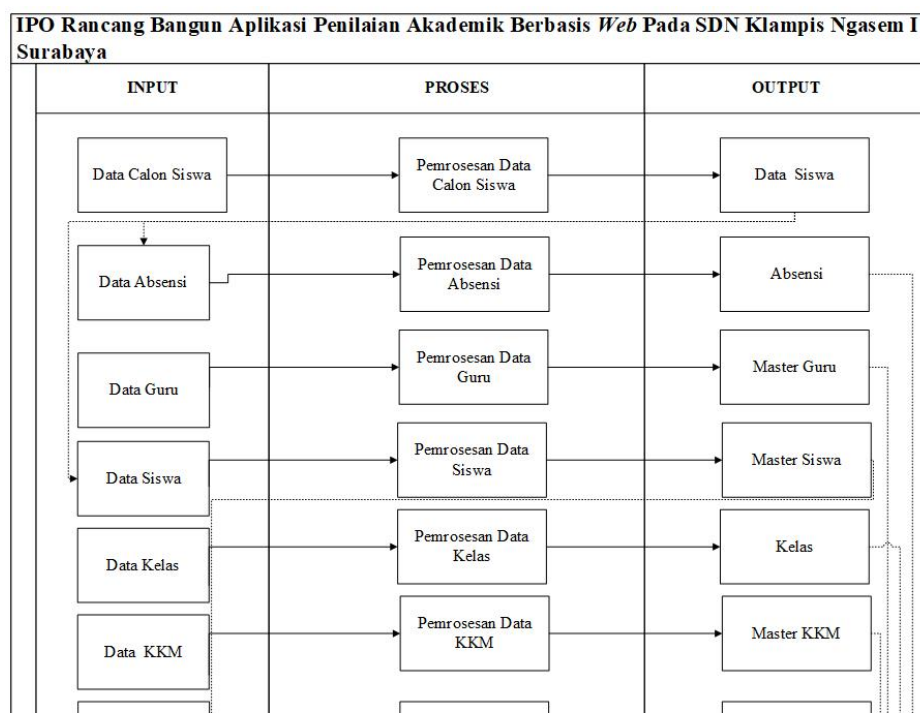
Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan sistem beserta dengan hak akses pada sistem Rapor. Setiap entitas memiliki hak akses yang berbeda dalam menggunakan fungsi-fungsi di dalam sistem.

Tabel 3.13 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Kriteria	Nama Kebutuhan Non-Fungsional
<b>Keamanan</b>	Ada pembatasan hak akses antara kepala sekolah yang hanya dapat melihat data guru, siswa dan rapor siswa, guru/wali kelas hanya dapat menginputkan nilai penilaian sikap dan penilaian rapor, admin dapat mengakses semua menu yang ada, dan Orangtua siswa hanya dapat melihat rapor anaknya.
<b>Performansi</b>	Aplikasi yang dijalankan Bisa digunakan secara <i>offline</i> dan <i>online</i> . Respon time untuk : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. membuka halaman 2 detik,</li> <li>2. Isi aplikasi, pindah file dan pencarian 2-12 detik,</li> <li>3. transaksi &gt;12 detik.</li> </ol>

### 3.4 Perancangan Sistem atau Modeling

Tahapan sebelum melakukan perancangan sistem atau modeling ialah dengan menentukan rencana kerja pengembangan aplikasi. Rencana kerja pengembangan aplikasi penilaian ini ialah selama tiga bulan untuk melakukan pengumpulan data, analisis, perancangan sistem, pembuatan sistem, uji coba sistem dan pembuatan laporan. Perancangan sistem yang dibuatkan disesuaikan dengan blok diagram yang telah dibuat. *Block diagram* penilaian akademik dapat dilihat pada Gambar 3.5.





Gambar 3.5 IPO

#### **3.4.1 Proses *Modeling***

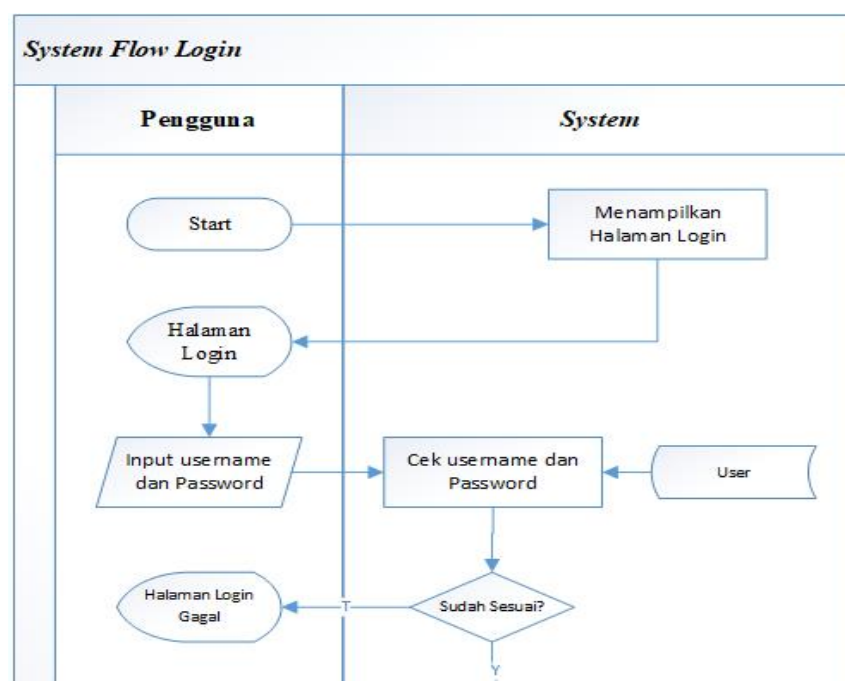
Proses Modeling menggambarkan bagaimana suatu sistem dan bisnis beroperasi serta mengilustrasikan aktivitas-aktivitas yang dilakukan dan bagaimana data berpindah. Pada proses modeling akan dilakukan perancangan *System Flow* dan perancangan *Data Flow Diagram* (DFD).

## A.2. System Flow

*System flow* merupakan bagan atau perangkat diagram grafik yang mengkomunikasikan aliran data dan memiliki arus pekerjaan dari suatu sistem yang menjelaskan urutan prosedur yang terdapat di dalam sistem.

### A.1 System Flow Login Pengguna

*System Flow* ini menggambarkan tentang proses login yang dapat dilakukan oleh admin, kepala sekolah, guru dan oleh orangtua siswa. Proses ini dapat dilakukan oleh admin, kepala sekolah, guru dan orang tua siswa dengan memasukkan *username* dan *password* yang telah di dapat. Sistem akan melakukan pengecekan apakah data yang dimasukkan sama dengan data yang ada di *database*. *System flow* dapat dilihat pada Gambar 3.6.



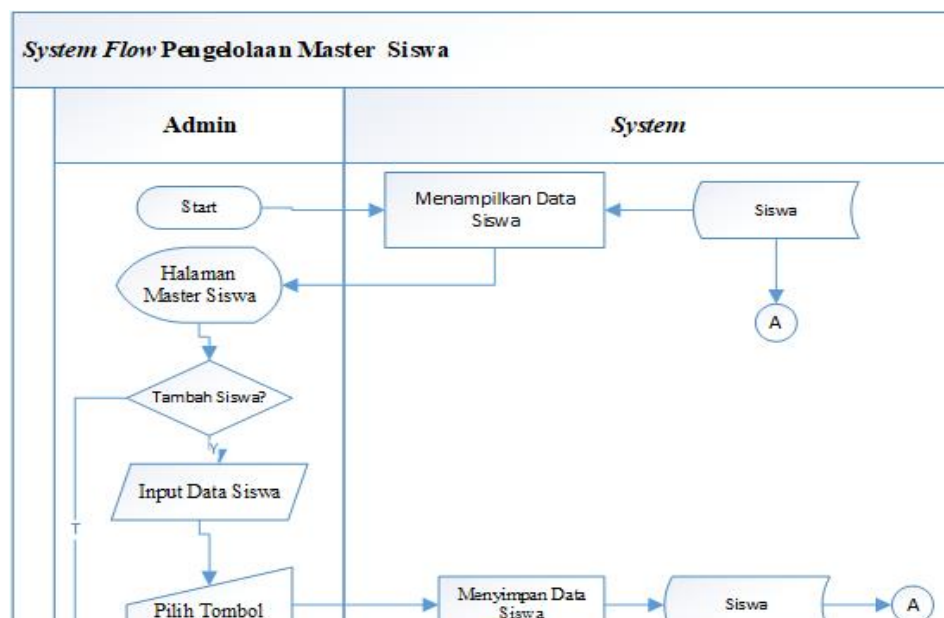
Gambar 3.6 *System Flow Login*

## A.2. Sistem Flow Pengelolaan Master

System flow pengelolaan master merupakan gambaran alur sistem dalam proses pengelolaan data master pada aplikasi. Pengelolaan data master ini meliputi tambah data, ubah data, dan hapus data.



### A.2.1 System Flow Pengelolaan Master Siswa

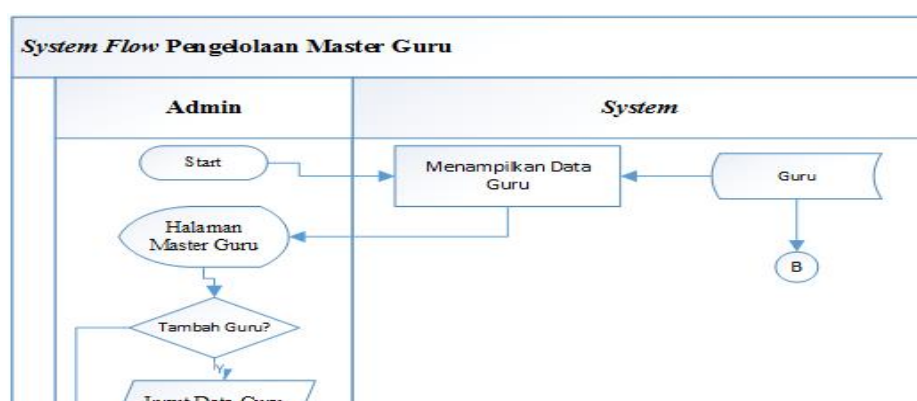




Gambar 3.7 *System Flow* Master Siswa

Gambar 3.7 merupakan *system flow* yang menggambarkan tentang proses pengelolaan data siswa. Data master siswa dapat diolah seperti disimpan, diubah, dan di hapus.

#### A.2.2 *System Flow* Pemrosesan Master Guru

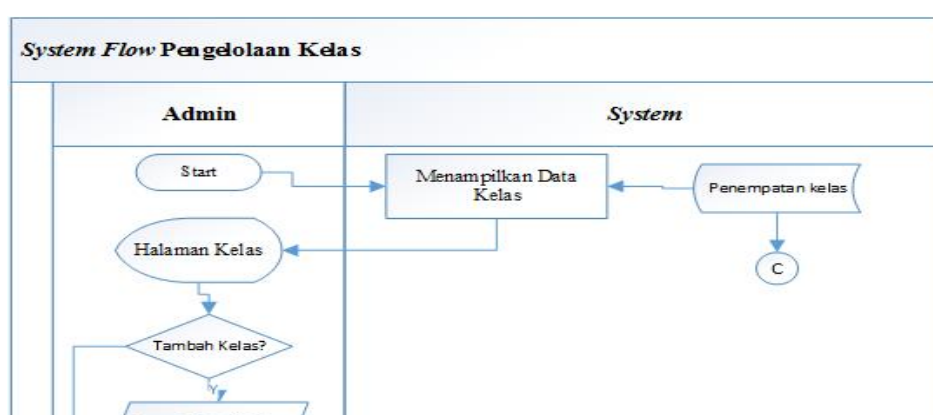




Gambar 3.8 *System Flow* Master Guru

Gambar 3.8 merupakan *system flow* yang menggambarkan tentang proses pengelolaan data guru. Data master guru dapat diolah seperti disimpan, diubah, dan di hapus.

### A.2.3 *System Flow* Pengelolaan Kelas



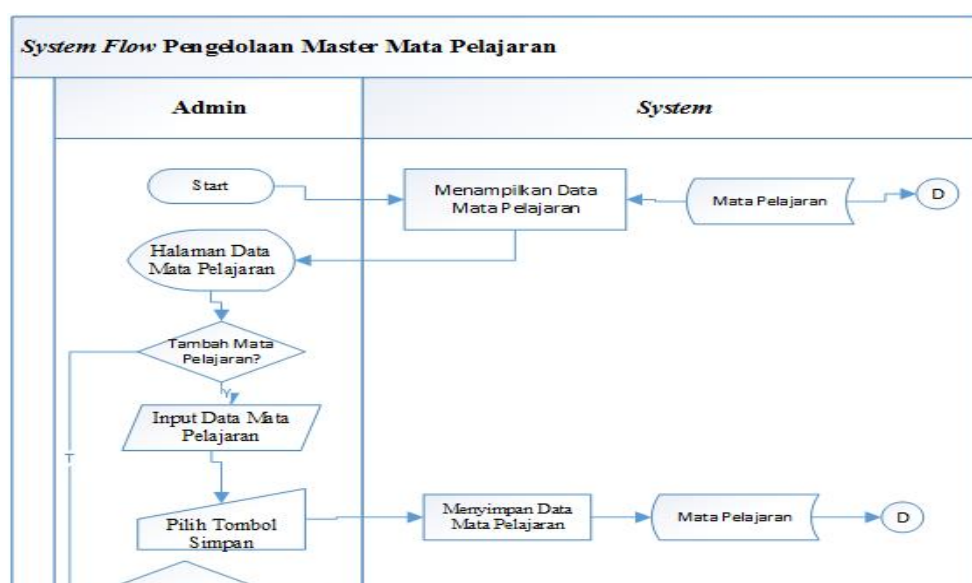




Gambar 3.9 *System Flow* Pengelolaan Kelas

Gambar 3.9 merupakan *system flow* yang menggambarkan tentang proses pengelolaan data kelas. Data kelas dapat diolah seperti disimpan dan diubah.

#### A.2.4 *System Flow* Pengelolaan Master Mata Pelajaran

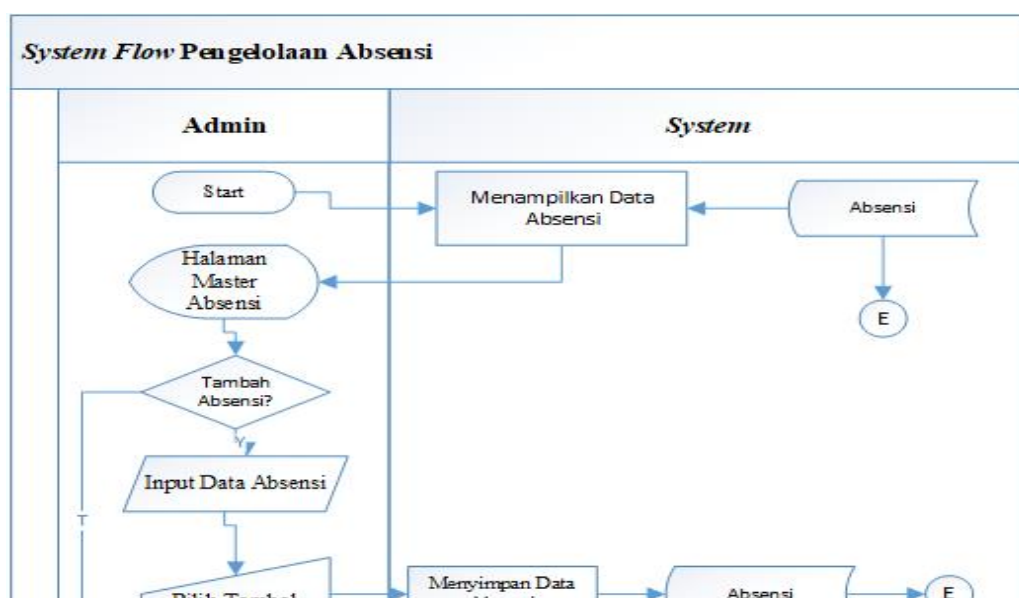




Gambar 3.10 *System flow* Pengelolaan Master Mata Pelajaran

Gambar 3.10 merupakan *system flow* yang menggambarkan tentang proses pengelolaan data mata pelajaran. Data master mata pelajaran dapat diolah seperti disimpan, diubah, dan di hapus.

#### A.2.5 *System Flow* Pengelolaan Absensi

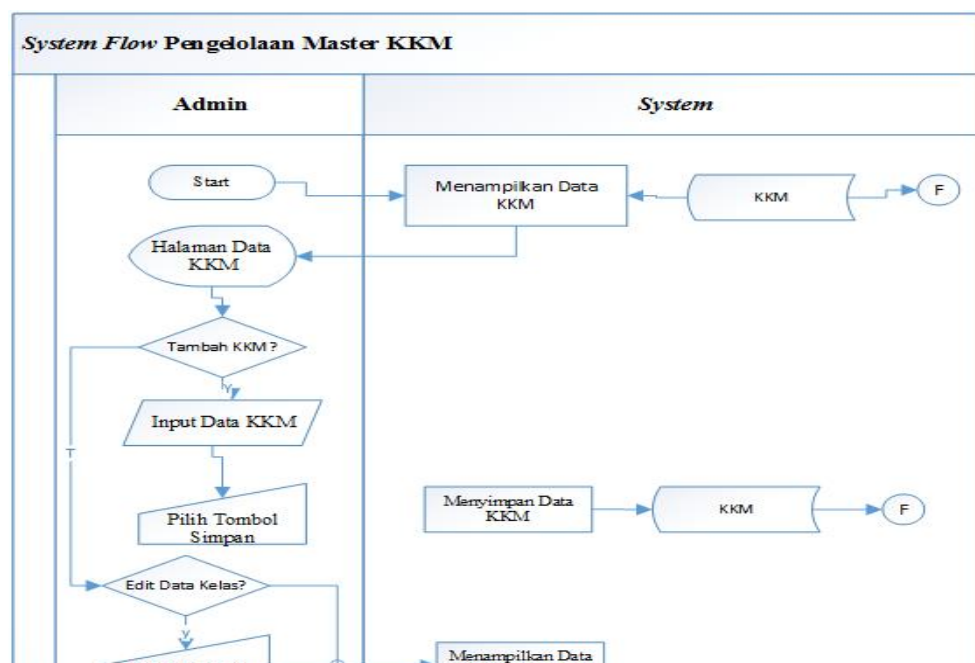




Gambar 3.11 System flow Pengelolaan Absensi

Gambar 3.11 merupakan *system flow* yang menggambarkan tentang proses pengelolaan data absensi. Data absensi dapat diolah seperti disimpan dan diubah. Data absensi ini diisi setiap semester.

#### A.2.6 System Flow Pengelolaan Master KKM

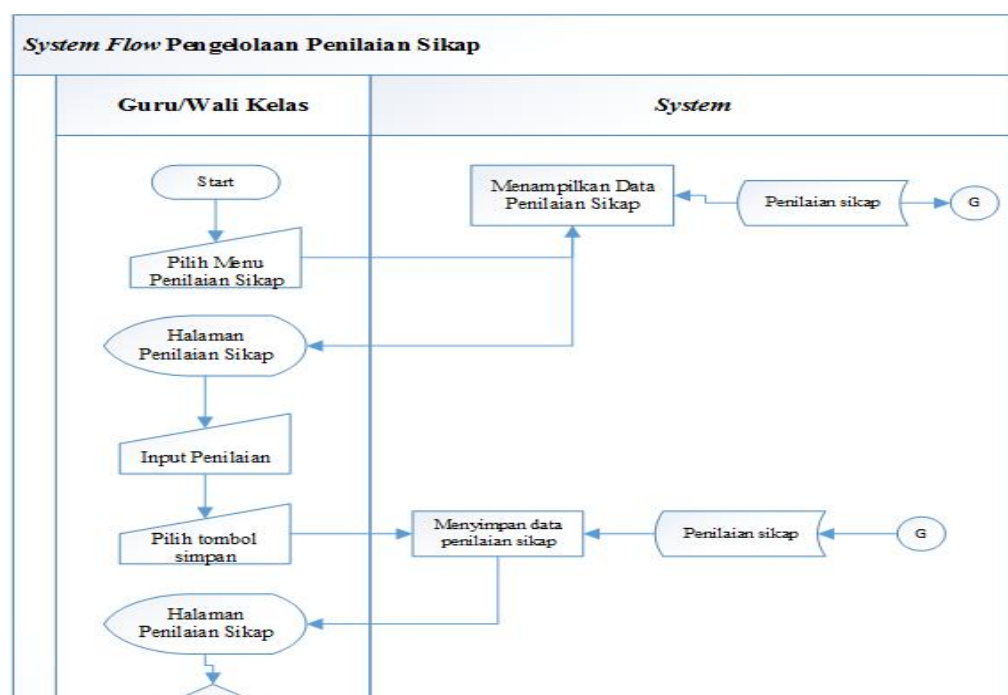




Gambar 3.12 *System flow* Pengelolaan Master KKM

Gambar 3.12 merupakan *system flow* yang menggambarkan tentang proses pengelolaan data KKM. Data master KKM dapat diolah seperti disimpan dan diubah.

#### A.5. *System Flow* Pengelolaan Penilaian Sikap

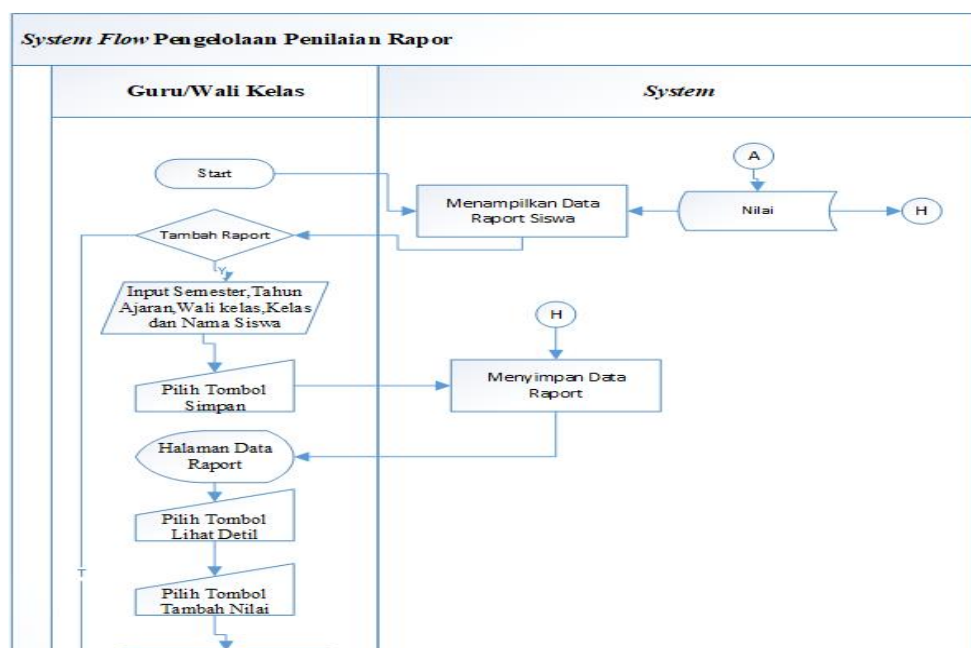




Gambar 3.13 *System flow* Pengelolaan Master Penilaian Sikap

Gambar 3.13 merupakan *system flow* yang menggambarkan tentang proses pembuatan kategori penilaian sikap yang hanya dapat di akses oleh guru/wali kelas. guru/wali kelas akan memilih menu kategori penilaian sikap setelah itu aplikasi akan menampilkan halaman kategori penilaian sikap.

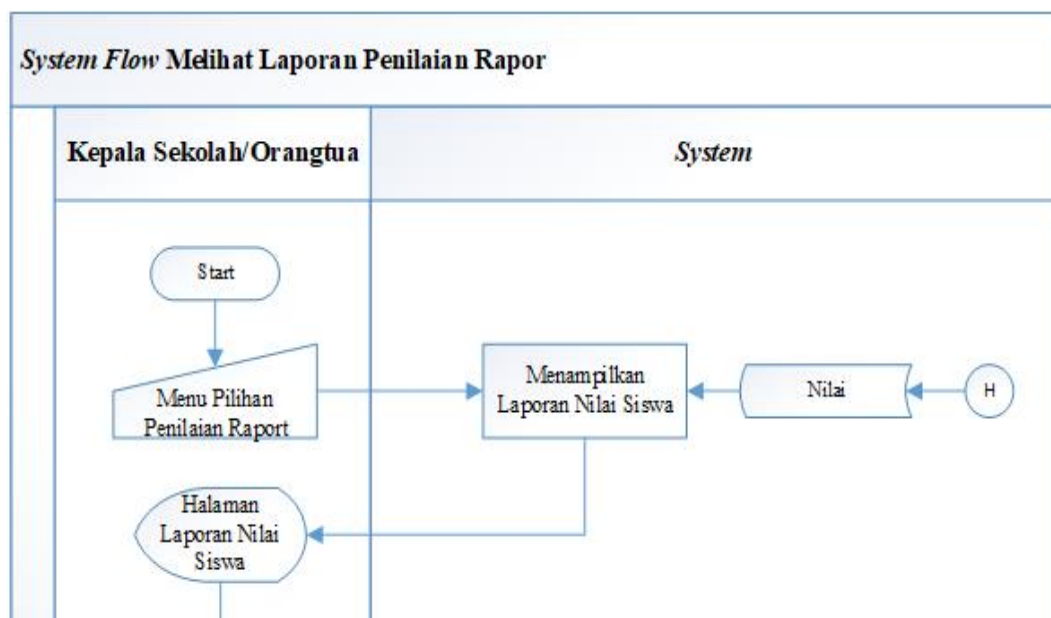
#### A.2.8 *System Flow* Pengelolaan Penilaian Rapor





Gambar 3.14 merupakan *system flow* yang menggambarkan tentang proses pengelolaan data nilai siswa. Data nilai siswa dapat diolah seperti disimpan, diubah dan di hapus.

#### A.2.9 *System flow* Melihat Laporan Penilaian Rapor

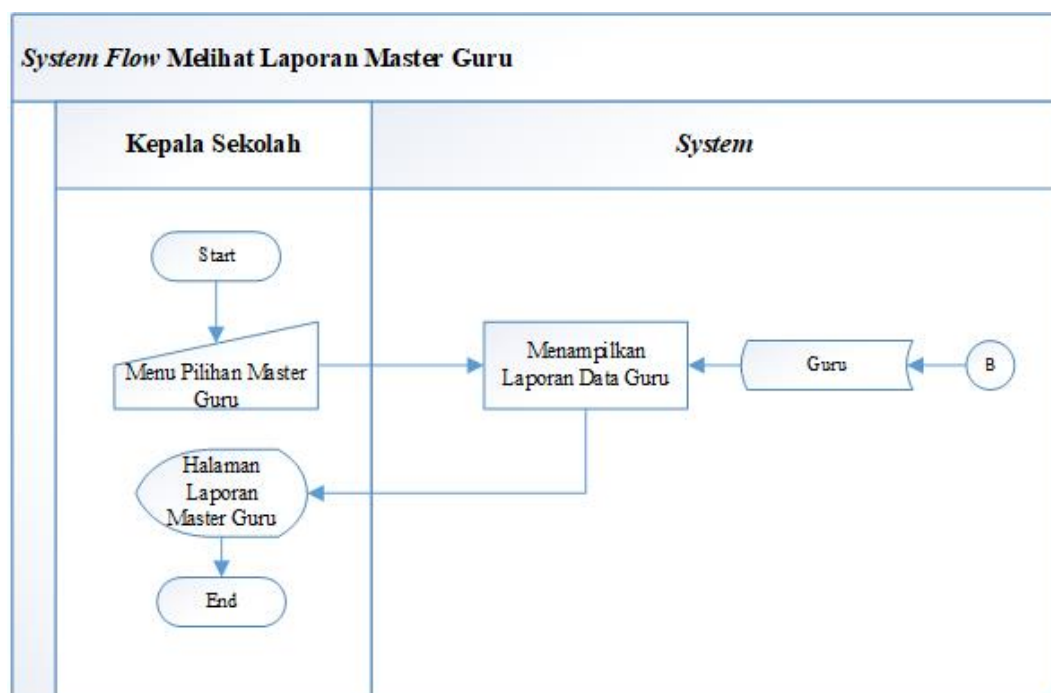


Gambar 3.15 *System flow* untuk Melihat Laporan Penilaian Rapor

Gambar 3.15 merupakan *system flow* yang menggambarkan tentang proses melihat laporan nilai siswa. Proses melihat laporan dimulai dengan kepala sekolah atau orangtua siswa mengakses halaman aplikasi lalu memilih menu penilaian rapor yang ingin di lihat, lalu sistem akan menampilkan nilai siswa yang telah di pilih.



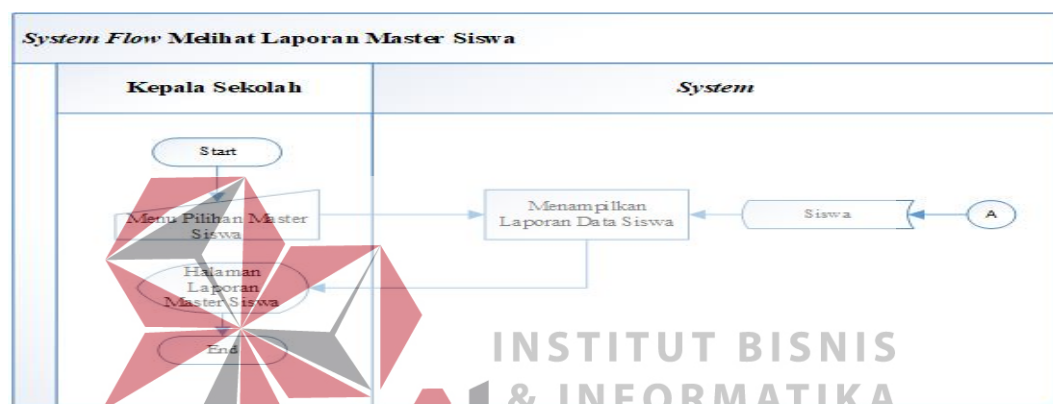
#### A.2.10 *System flow* Melihat Laporan Master Guru



Gambar 3.16 *System flow* untuk Melihat Laporan Master Guru

Gambar 3.16 merupakan *system flow* yang menggambarkan tentang proses melihat laporan master guru dengan kepala sekolah mengakses halaman kemudian aplikasi akan menampilkan laporan master guru.

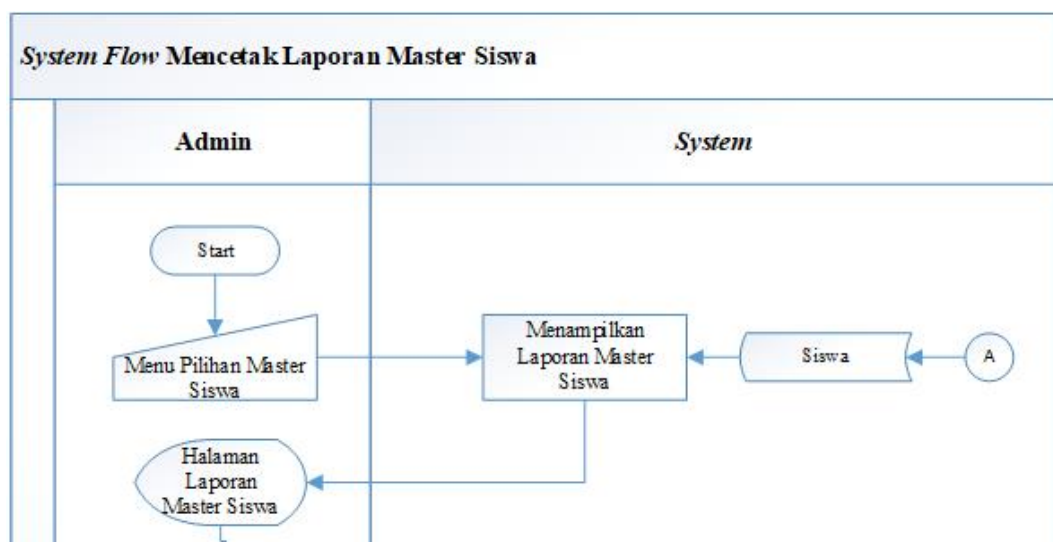
#### A.2.11 *System flow* Melihat Laporan Master Siswa



Gambar 3.17 *System flow* untuk Melihat Laporan Master Siswa

Gambar 3.17 merupakan *system flow* yang menggambarkan tentang proses melihat laporan master guru dengan kepala sekolah mengakses halaman data guru kemudian aplikasi akan menampilkan laporan master siswa.

#### A.2.12 *System flow* Mencetak Laporan Master Siswa

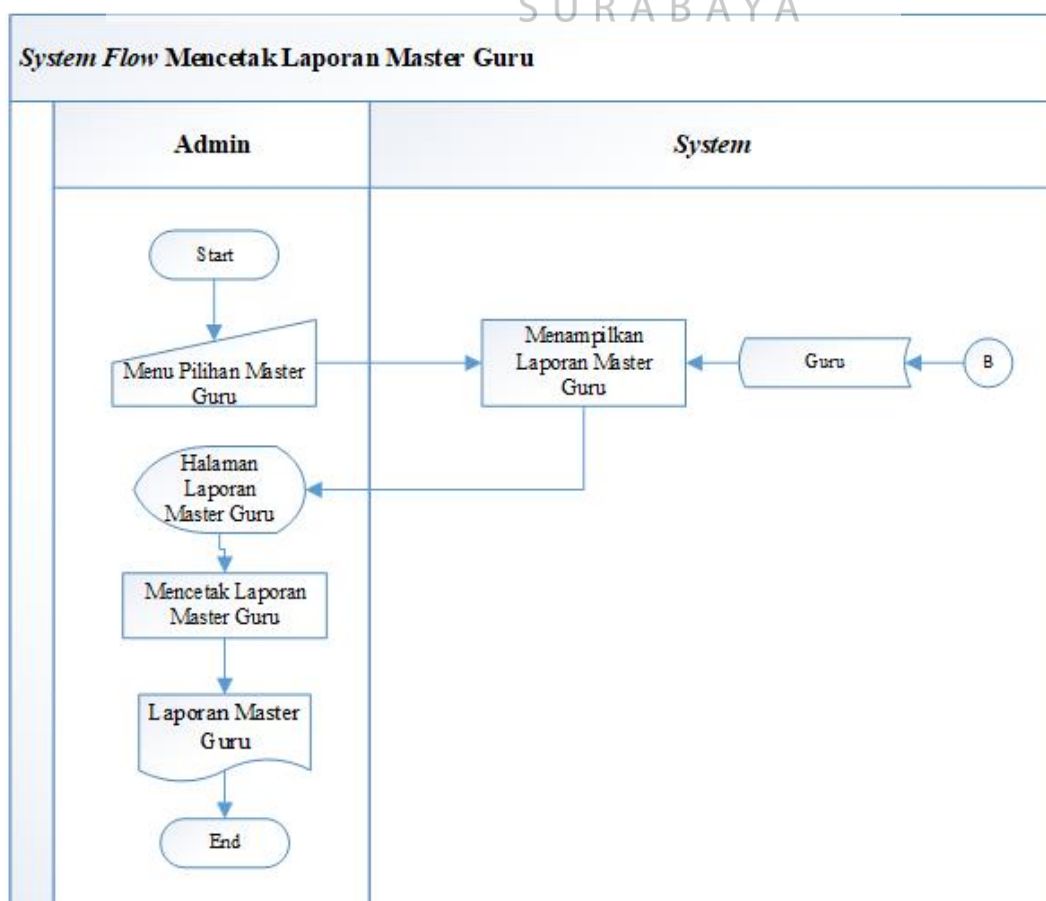




Gambar 3.18 *System flow* Mencetak Laporan Master Siswa

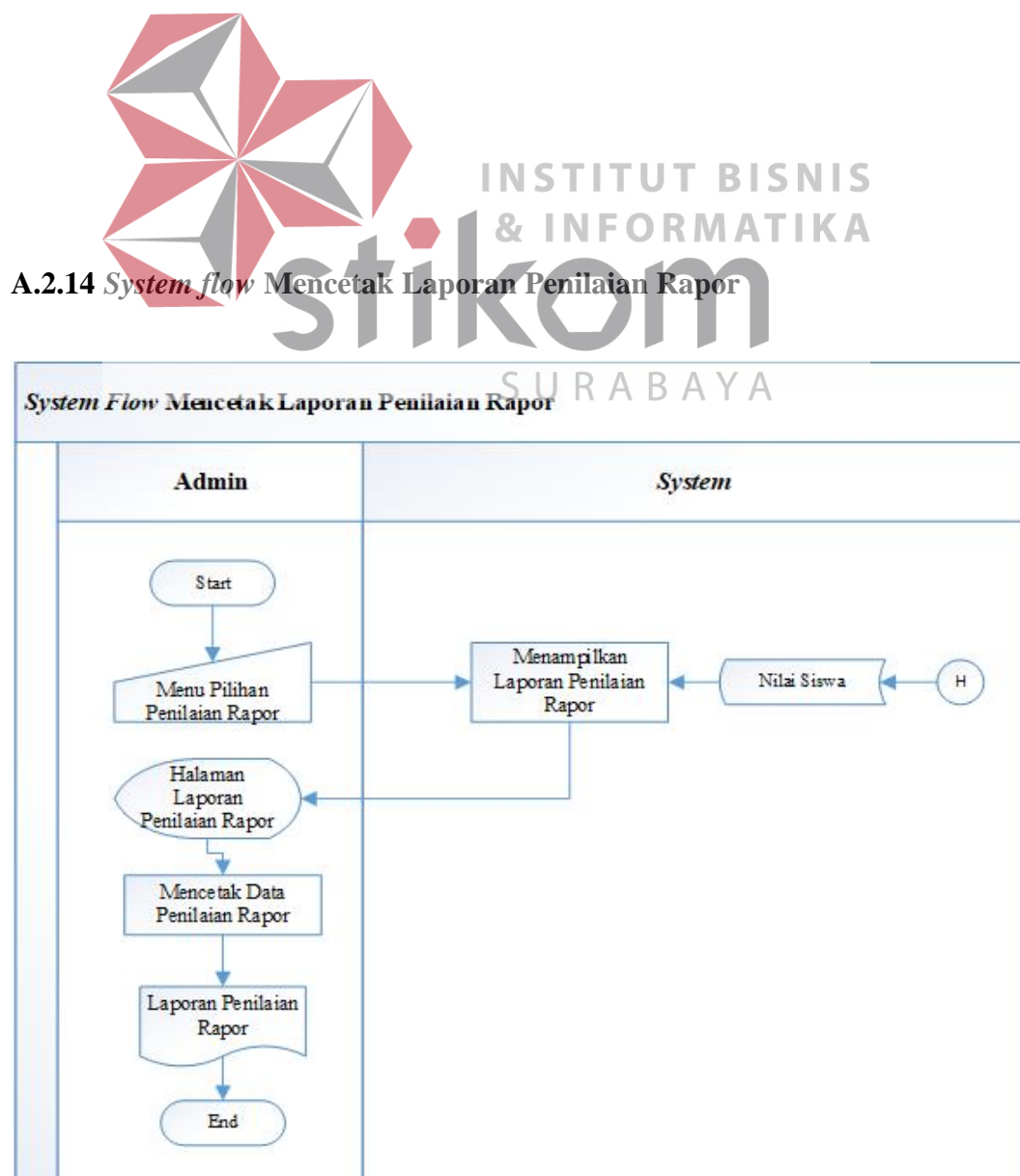
Gambar 3.18 merupakan *system flow* yang menggambarkan tentang proses mencetak laporan master siswa dengan admin mengakses halaman data siswa kemudian aplikasi akan menampilkan mencetak laporan master siswa.

#### A.2.13 *System flow* Mencetak Laporan Master Guru



Gambar 3.19 *System flow* Mencetak Laporan Master Guru

Gambar 3.19 merupakan *system flow* yang menggambarkan tentang proses mencetak laporan master siswa dengan admin mengakses halaman data guru kemudian aplikasi akan menampilkan mencetak laporan master guru.



Gambar 3.20 *System flow* Mencetak Laporan Penilaian Rapor

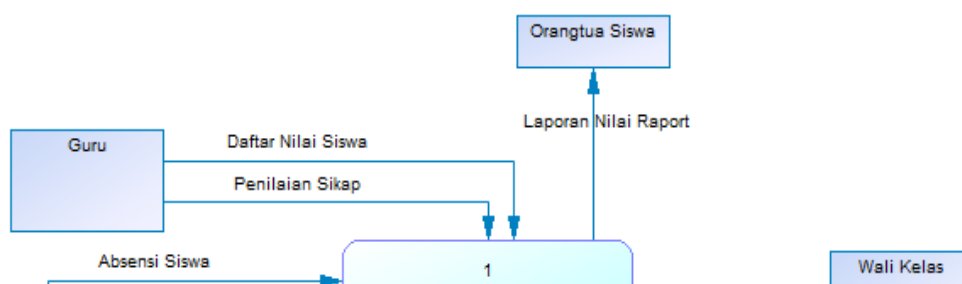
Gambar 3.20 merupakan *system flow* yang menggambarkan tentang proses mencetak laporan penilaian rapor dengan admin mengakses halaman penilaian rapor kemudian aplikasi akan menampilkan mencetak laporan penilaian rapor.

## B.2. *Data Flow Diagram*

*Data Flow Diagram* merupakan cara yang dilakukan untuk memodelkan proses dalam analisis dan perancangan perangkat lunak. DFD juga merupakan suatu metode untuk membuat rancangan sebuah sistem yang berorientasi pada alur data bergerak. DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang dikembangkan secara logika. Pada DFD akan dijelaskan mengenai aliran data yang terdapat didalam sistem.

## B.3. *Context Diagram*

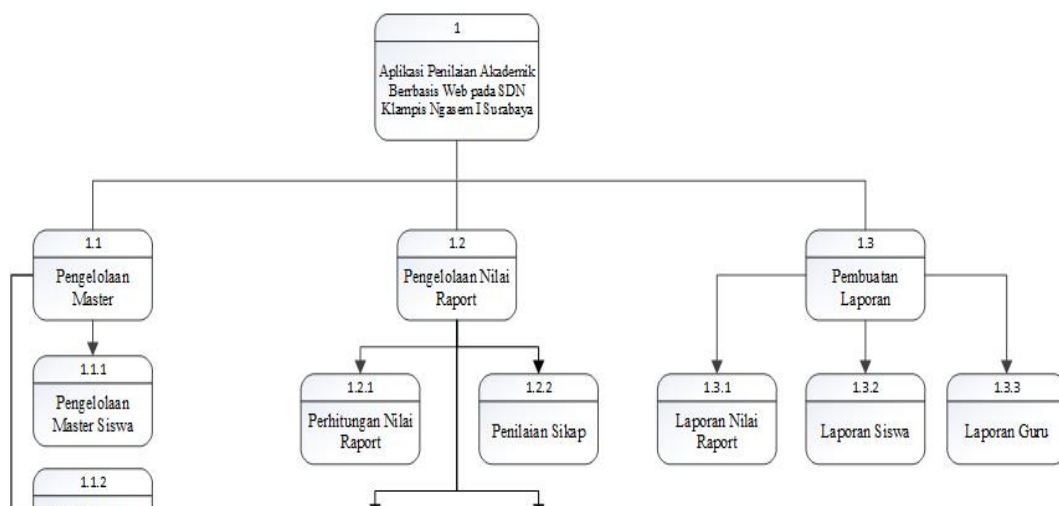
*Context Diagram* merupakan sebuah gambaran yang menampilkan secara menyeluruh mengenai aliran data pada *Data Flow Diagram* (DFD). *Context Diagram* atau diagram konteks juga merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Entitas yang berinteraksi dalam sistem yaitu Admin, Kepala Sekolah, Guru atau Wali Kelas, dan Orang tua Siswa. *Context Diagram* Aplikasi Penilaian Akademik pada SDN Klampis Ngasem I Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.21.



Gambar 3.21 *Context Diagram* Aplikasi Penilaian Akademik.

#### B.4. Diagram Berjenjang

Diagram Berjenjang merupakan sebuah bagan atau gambaran dari setiap proses-proses yang ada pada suatu aplikasi. Diagram jenjang dari aplikasi penilaian akademik berbasis *web* pada SDN Klampis Ngasem I Surabaya terdapat tiga proses besar yaitu pengelolaan data master, pengelolaan nilai rapor, dan pembuatan laporan. Bagan dari diagram berjenjang ini akan digunakan sebagai pedoman dalam membuat *Data Flow Diagram*. Diagram berjenjang aplikasi penilaian akademik berbasis *web* pada SDN Klampis Ngasem I Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.22.

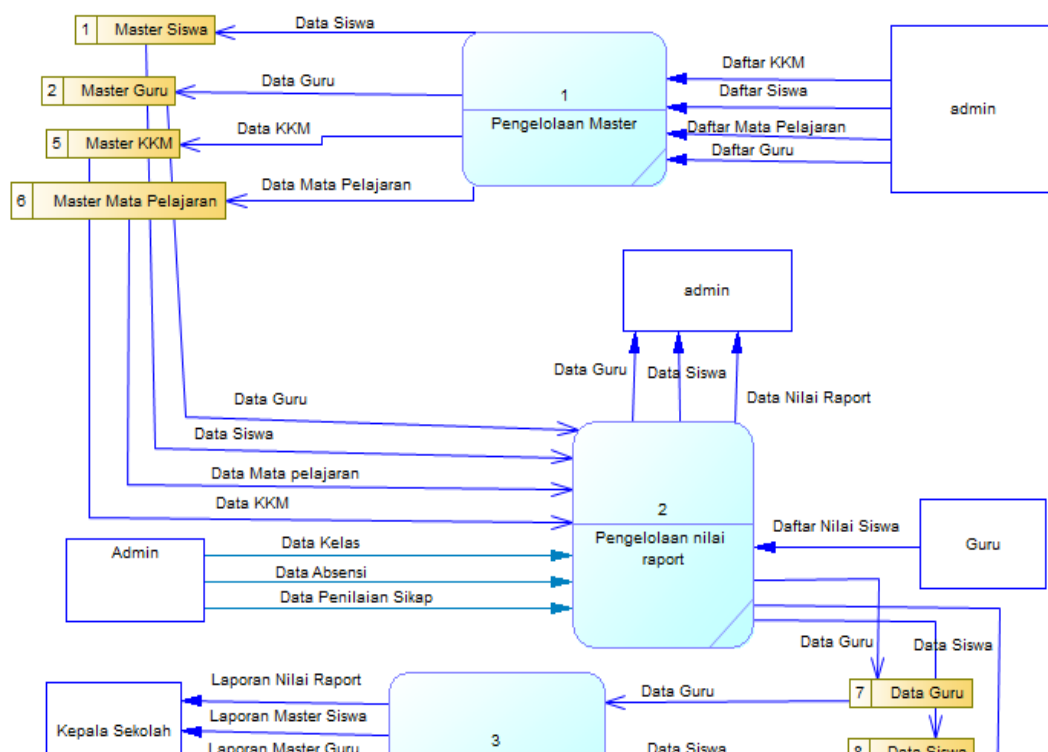


Gambar 3.22 Bagan Berjenjang Aplikasi

### B.5. Data Flow Diagram Level 0

*Data flow diagram level 0* digambarkan secara global proses-proses yang ada pada aplikasi penilaian akademik. DFD level 0 pada penilaian akademik ini dimulai dari mengelola hak akses, mengelola data master, pengelolaan nilai rapor, dan pembuatan laporan. *Data flow diagram level 0* dapat dilihat pada gambar

3.23.

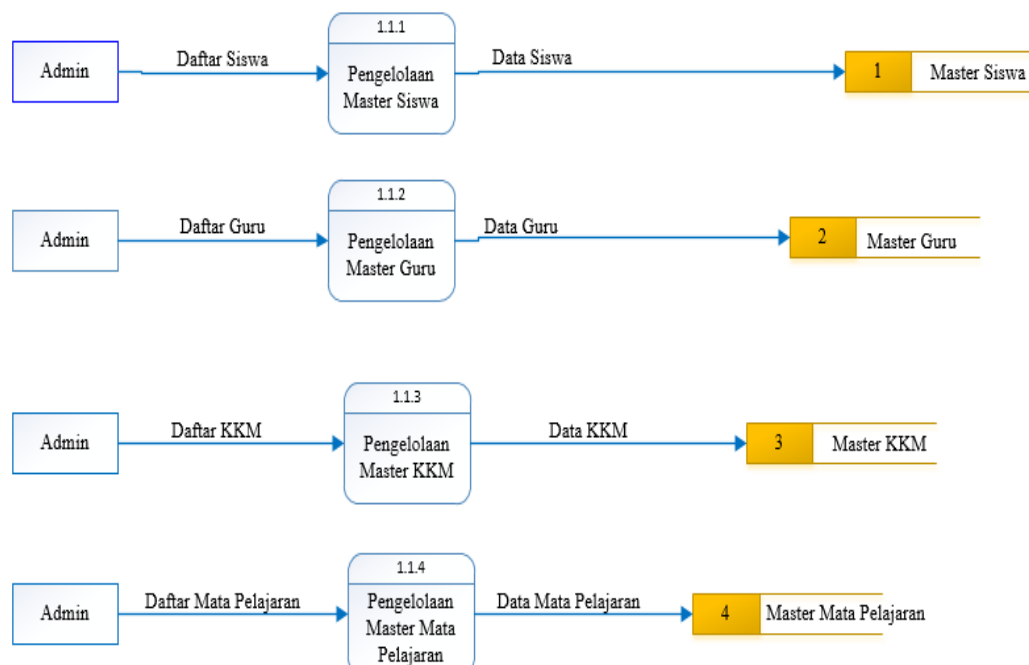


Gambar 3.23 DFD *Level 0* Aplikasi Penilaian Akademik

### B.6. *Data Flow Diagram Level 1*

*Data flow diagram level 1* merupakan diagram yang menguraikan proses yang ada pada *data flow diagram level 0*. Pada DFD level 1 digambarkan secara lebih detail proses-proses utama yakni pengelolaan data master, pengelolaan nilai rapor, dan pembuatan laporan.

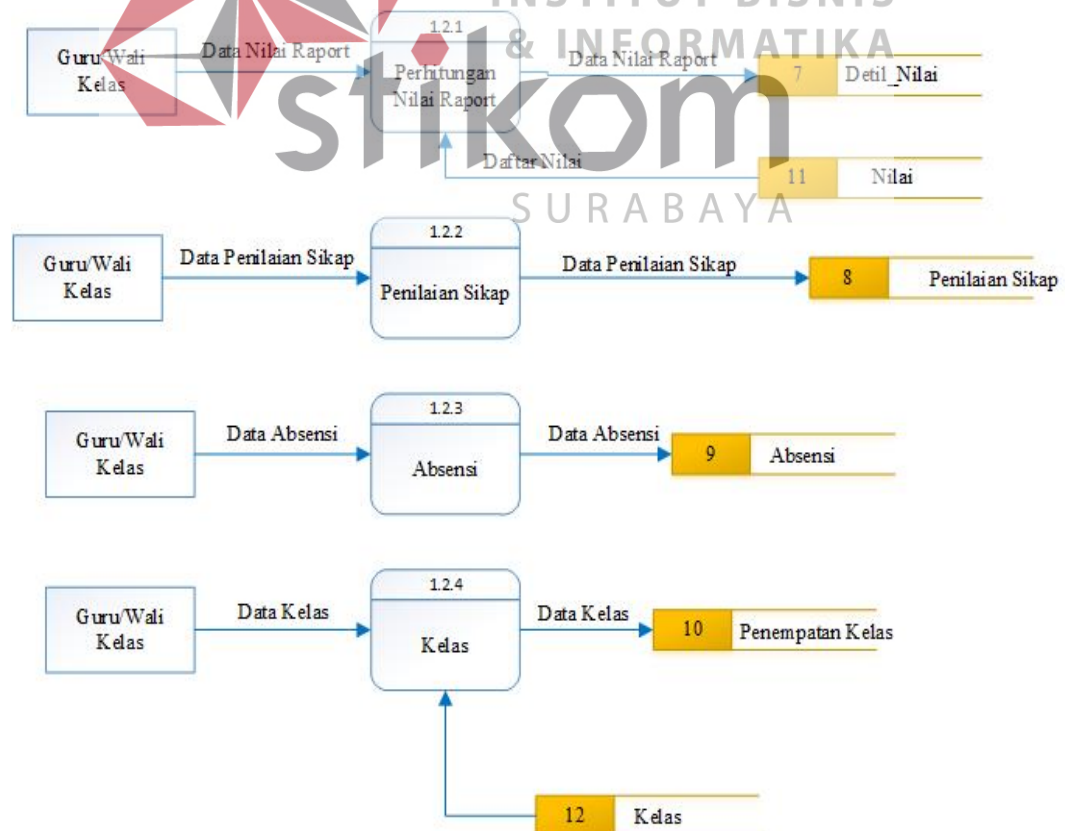
#### B.6.1. DFD *Level 1* Pengelolaan Data Master



Gambar 3.24 DFD *Level 1* Pengelolaan Data *Master*

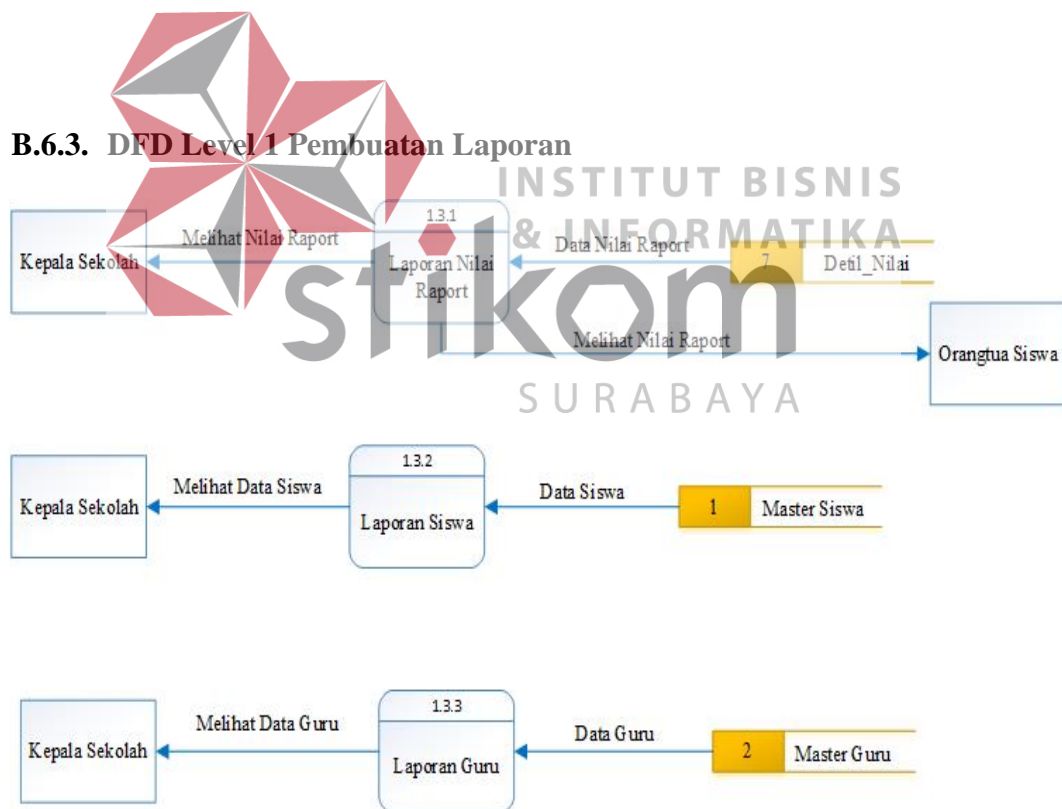
Gambar 3.24 merupakan *Data Flow Diagram level 1* Pengelolaan Data Master merupakan detail proses yang terjadi pada proses pengelolaan data master. Terdapat enam proses yaitu pengelolaan master siswa, pengelolaan master guru, pengelolaan master KKM dan pengelolaan master mata pelajaran.

#### B.6.2. DFD Level 1 Pengelolaan Penilaian Raport



Gambar 3.25 DFD Level 1 Pengelolaan Penilaian Rapor

Gambar 3.25 merupakan *Data Flow Diagram level 1* Pengelolaan Nilai Rapor merupakan detail proses yang terjadi pada proses pengelolaan Nilai Rapor. Terdapat dua proses yaitu perhitungan nilai rapor dan penilaian sikap.



Gambar 3.26 DFD Level 1 Pembuatan Laporan



Gambar 3.26 merupakan *Data Flow Diagram level 1* Pembuatan Laporan merupakan detil proses yang terjadi pada proses pembuatan laporan. Terdapat tiga proses yaitu laporan nilai rapor, laporan siswa, dan laporan guru.

### 3.4.2 Data Modeling

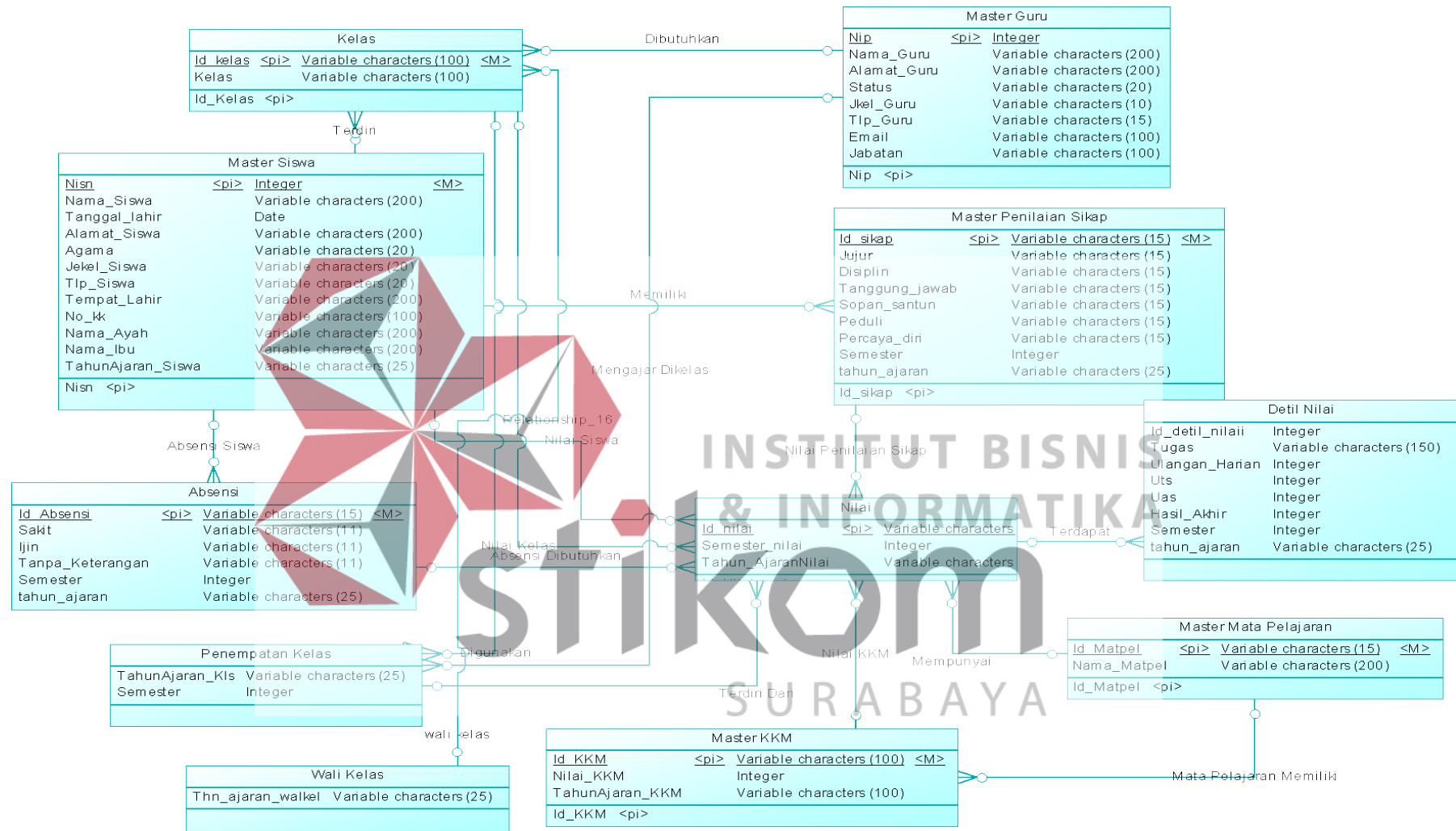
Pada data *modeling* menggambarkan mengenai bagaimana hubungan antara data-data, konsep untuk menerangkan data, dan batasan-batasan data yang terintegrasi di dalam suatu basis data. Data modeling dilakukan untuk membuat perancangan *database*.

#### A. Entity Relationship Diagram

*Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan sebuah gambaran struktur database dari sistem informasi akademik yang telah dikembangkan. ERD dapat dibagi menjadi dua, yaitu *Conceptual Data Model* (CDM) secara logika dan *Physical Data Model* (PDM) secara fisik.

##### A.1 Conceptual Data Model

*Concepeptual Data Model* (CDM) merupakan rancangan awal konsep desain *database* yang nantinya akan di *generate* kedalam bentuk *Physical Data Model*. Dari rancangan CDM ini akan menggambarkan keseluruhan relasi antar tabel. Berikut CDM yang dirancang dalam membangun aplikasi penilaian akademik berbasis *web* dapat dilihat pada Gambar 3.27.

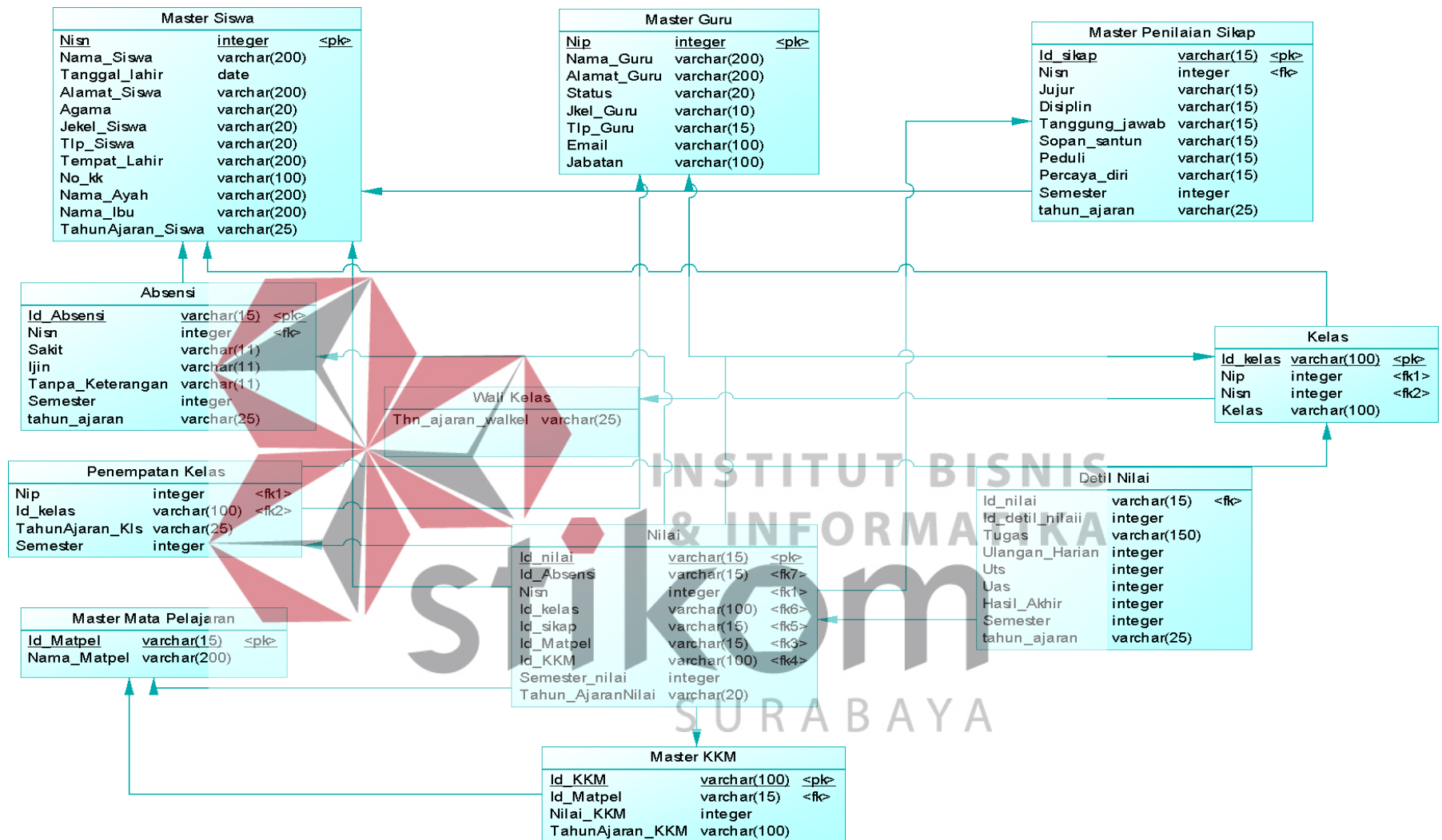


Gambar 3.27 CDM

### *A.2 Physical Data Model*

*Physical Data Model* (PDM) merupakan hasil dari *generate* CDM. Dari hasil *generate* ini menghasilkan tabel baru jika relasi yang dimiliki yaitu *many-to-many*. Secara keseluruhan *Physical Data Model* (PDM) menggambarkan basis data yang telah jadi dan dapat di *generate script* kedalam *database server*. Adapun hasil dari *Physical Data Model* (PDM) yang digunakan sebagai *database* penilaian akademik berbasis web pada SDN Klampis Ngasem I Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.28.





Gambar 3.28 PDM

## B. Struktur Database

Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, PDM merupakan gambaran dari struktur *database*. Tiap-tiap entitas dalam ERD akan digunakan sebagai tabel dalam *database*. Struktur *database* yang akan digunakan yaitu:

### B.1. Tabel User

Nama Tabel : User

Primary Key : Id\_user

Foreign Key : -

Fungsi :Menyimpan Data User

Tabel 3.14 User

NO	NAMA KOLOM	TIPE DATA	PANJANG DATA	CONSTRAINT
1	Id_user	INTEGER		<i>PRIMARY KEY</i>
2	User_name	VARCHAR	100	
3	Pwd	VARCHAR	100	
4	Level_user	VARCHAR	30	

### B.2. Tabel Siswa

Nama Tabel : Siswa

Primary Key : Id\_siswa

Foreign Key : -

Fungsi :Menyimpan Data Siswa.

Tabel 3.15 Siswa

NO	NAMA KOLOM	TIPE DATA	PANJANG DATA	CONSTRAINT
1	Nisn	INTEGER		<i>PRIMARY KEY</i>
2	Nama_siswa	VARCHAR	100	
3	Tanggal_lahir	DATE		
4	Alamat	VARCHAR	200	
5	Agama	VARCHAR	20	
6	Jenis_kelamin	VARCHAR	12	
7	Telepon	VARCHAR	15	
8	Tempat_Lahir	VARCHAR	200	
9	No_kk	INTEGER		
10	Nama_Ayah	VARCHAR	200	
11	Nama_Ibu	VARCHAR	200	
12	Tahun_Ajaran	VARCHAR	20	

### B.3. Tabel Absensi

Nama Tabel : Absensi

Primary Key : Id\_absensi

Foreign Key : Nisn

Fungsi : Menyimpan Data Absensi Siswa.

Tabel 3.16 Absensi

NO	NAMA KOLOM	TIPE DATA	PANJANG DATA	CONSTRAINT
1	Id_absensi	VARCHAR	15	<i>PRIMARY KEY</i>
2	Nisn	INTEGER		<i>FOREIGN KEY</i>
3	Sakit	INTEGER		
4	Ijin	INTEGER		
5	Tanpa_keterangan	INTEGER		
6	Semester	INTEGER		
7	Tahun Ajaran	VARCHAR	20	

**B.4. Tabel Guru**

Nama Tabel : Guru

Primary Key : Nip

Foreign Key : -

Fungsi :Menyimpan Data Guru.

Tabel 3.17 Guru

NO	NAMA KOLOM	TIPE DATA	PANJANG DATA	CONSTRAINT
1	Nip	INTEGER	15	<i>PRIMARY KEY</i>
2	Nama_guru	VARCHAR	200	
3	Alamat	VARCHAR	200	
4	Status	VARCHAR	20	
5	Jenis_kelamin	VARCHAR	20	
6	Telepon	VARCHAR	15	
7	Email	VARCHAR	100	
8	Jabatan	VARCHAR	100	

**B.5. Tabel Mata Pelajaran**

Nama Tabel : Mata Pelajaran

Primary Key : Id\_matpel

Foreign Key : -

Fungsi :Menyimpan Data Mata Pelajaran.

Tabel 3.18 Mata Pelajaran

NO	NAMA KOLOM	TIPE DATA	PANJANG DATA	CONSTRAINT
1	Id_matpel	VARCHAR	15	<i>PRIMARY KEY</i>
2	Nama_matpel	VARCHAR	200	

**B.6. Tabel KKM**

Nama Tabel : KKM

Primary Key : Id\_kkm

Foreign Key : Id\_matpel

Fungsi :Menyimpan Data KKM.

Tabel 3.19 KKM

NO	NAMA KOLOM	TIPE DATA	PANJANG DATA	CONSTRAINT
1	Id_kkm	VARCHAR	15	<i>PRIMARY KEY</i>
2	Id_matpel	VARCHAR	15	<i>FOREIGN KEY</i>
3	Nilai_kkm	INTEGER		
4	Tahun_ajaran	VARCHAR	10	

**B.7. Tabel Kelas**

Nama Tabel : Kelas

Primary Key : Id\_kelas

Foreign Key : -

Fungsi :Menyimpan Data Kelas.

Tabel 3.20 Kelas

NO	NAMA KOLOM	TIPE DATA	PANJANG DATA	CONSTRAINT
1	Id_kelas	VARCHAR	15	<i>PRIMARY KEY</i>
2	Kelas	VARCHAR	40	

**B.8. Tabel Penempatan Kelas**

Nama Tabel : Penempatan Kelas

Primary Key : -

Foreign Key : Nisn dan Id\_kelas

Fungsi :Menyimpan Data Penempatan Kelas.



Tabel 3.21 Penempatan Kelas

NO	NAMA KOLOM	TIPE DATA	PANJANG DATA	CONSTRAINT
1	Nisn	INTEGER		<i>FOREIGN KEY</i>
2	Id_kelas	VARCHAR	15	<i>FOREIGN KEY</i>
3	Tahun Ajaran	VARCHAR	15	
4	Semester	INTEGER		

**B.9. Tabel Penilaian Sikap**

Nama Tabel : Penilaian Sikap

Primary Key : Id\_sikap

Foreign Key : Nisn

Fungsi : Menyimpan Data Penilaian Sikap.

Tabel 3.22 Penilaian Sikap

NO	NAMA KOLOM	TIPE DATA	PANJANG DATA	CONSTRAINT
1	Id_sikap	VARCHAR	15	<i>PRIMARY KEY</i>
2	Nisn	INTEGER		<i>FOREIGN KEY</i>
3	Jujur	VARCHAR	10	
4	Disiplin	INTEGER		
5	Tanggung_jawab	VARCHAR	10	
6	Sopan_santun	VARCHAR	10	
7	Peduli	VARCHAR	10	
8	Percaya_diri	VARCHAR	10	
9	Semester	INTEGER		
10	Tahun Ajaran	VARCHAR	20	

**B.10. Tabel Nilai**

Nama Tabel : Nilai

Primary Key : Id\_nilai

Foreign Key : Nisn dan Id\_kelas.

Fungsi : Menyimpan Data Nilai Siswa.

Tabel 3.23 Nilai

NO	NAMA KOLOM	TIPE DATA	PANJANG DATA	CONSTRAINT
1	Id_nilai	VARCHAR	15	<i>PRIMARY KEY</i>
2	Nisn	INTEGER		<i>FOREIGN KEY</i>
3	Id_kelas	VARCHAR	15	<i>FOREIGN KEY</i>
4	Semester	INTEGER		
5	Tahun_ajaran	VARCHAR	15	

**B.11. Tabel Detil Nilai**

Nama Tabel : Detil Nilai

Primary Key : Id\_detail\_nilai

Foreign Key : Id\_nilai dan Id\_matpel.

Fungsi : Menyimpan Data Detil Nilai.

Tabel 3.24 Detil Nilai

NO	NAMA KOLOM	TIPE DATA	PANJANG DATA	CONSTRAINT
1	Id_detail_nilai	VARCHAR	15	<i>PRIMARY KEY</i>
2	Id_nilai	VARCHAR	15	<i>FOREIGN KEY</i>
3	Id_matpel	VARCHAR	15	<i>FOREIGN KEY</i>
4	U_harian	INTEGER		
5	Uts	INTEGER		
6	Uas	INTEGER		
7	H_akhir	DOUBLE		

**B.12. Tabel Wali Kelas**

Nama Tabel : Wali Kelas

Primary Key : -

Foreign Key : Id\_kelas dan Nip.

Fungsi : Menyimpan Data Wali Kelas.

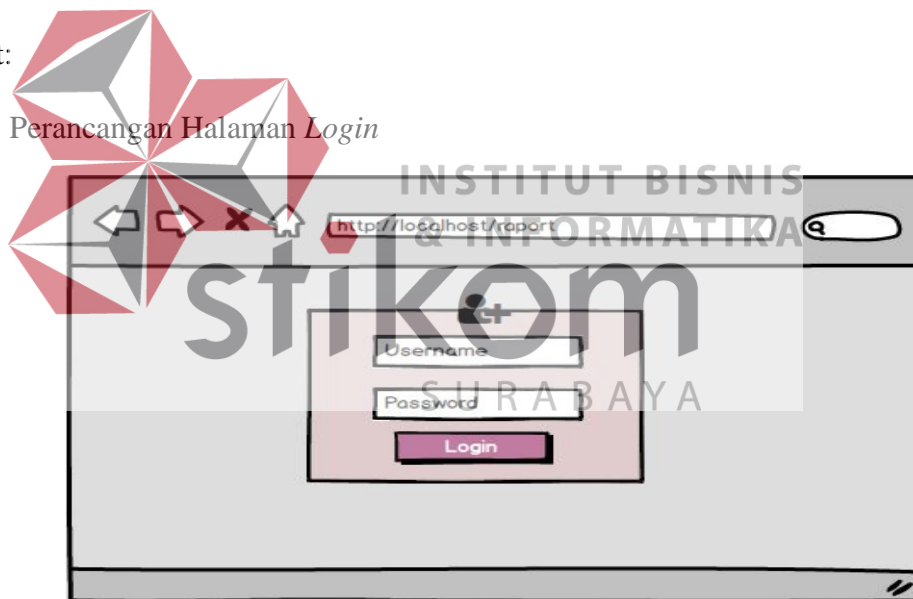
Tabel 3.25 Wali Kelas

NO	NAMA KOLOM	TIPE DATA	PANJANG DATA	CONSTRAINT
1	Id_kelas	VARCHAR	15	<i>FOREIGN KEY</i>
2	Nip	INTEGER		<i>FOREIGN KEY</i>
3	Tahun_ajaran	VARCHAR	15	

### 3.4.3 Perancangan Antar Muka (*Interface*)

Rancangan *interface* dibuat mengenai desain antar muka yang nantinya digunakan oleh pengguna. Rancangan tersebut berguna untuk memudahkan pengguna dalam mengoperasikan aplikasi penilaian akademik. *Desain interface* akan disesuaikan dengan kebutuhan dan mengacu pada *system flow*. Adapun desain antar muka atau *interface* aplikasi penilaian akademik siswa adalah sebagai berikut:

#### A. Perancangan Halaman *Login*



Gambar 3.29 *Desain Interface Halaman Login*

Gambar 3.29 merupakan *desain interface* halaman *login*. Halaman *login* ini digunakan untuk keamanan sistem. Tujuan dari halaman *login* ini ialah untuk dapat menggunakan aplikasi utama bagi orang yang berhak memakai dan berjalan sesuai dengan hak aksesnya masing-masing. Pada halaman *login* terdapat dua *form* yaitu *form username* dan *form password* serta terdapat tombol masuk.

## B. Perancangan Halaman Pendaftaran Siswa

Browser Address: <http://localhost/rapot4/menu.php>

User: ○ User

Navigation Menu: [Pendaftaran Siswa](#) | [Master Siswa](#) | [Master Guru](#) | [Master Mata Pelajaran](#) | [Master KKM](#) | [Absensi](#) | [Penilaian Sikap](#) | [Kelas](#) | [Penilaian Rapot](#)

**Pendaftaran Siswa**

NISN:

Nama Siswa:

Tanggal Lahir:

Alamat:

Agama:

Jenis Kelamin:

Telepon:

Tempat Lahir:

Nomer Kartu Keluarga:

Nama Ayah:

Nama Ibu:

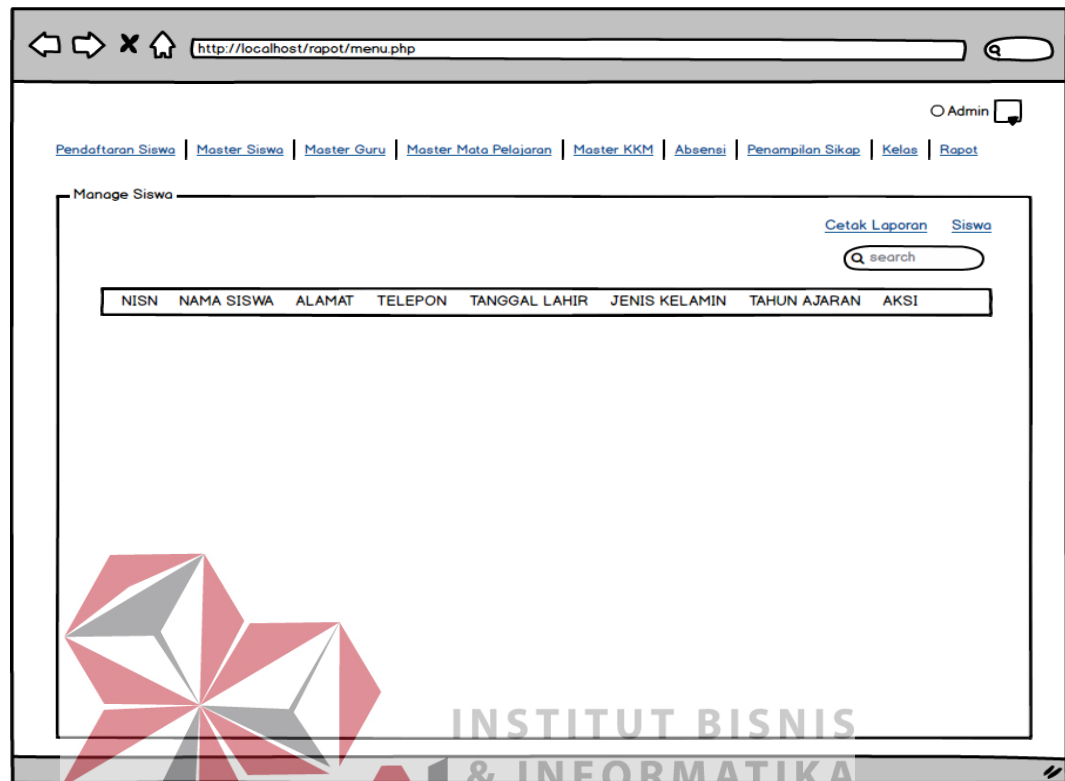
Tahun Ajaran:

Watermark: STIKOM SURABAYA

Gambar 3.30 Pendaftaran Siswa

Gambar 3.30 merupakan *desain interface* halaman pendaftaran siswa. Halaman pendaftaran siswa ini digunakan untuk menyimpan data siswa baru yang akan mendaftar. Pada halaman pendaftaran siswa terdapat banyak *form* inputan yang harus diisi dan tombol *simpan* dan *cancel*.

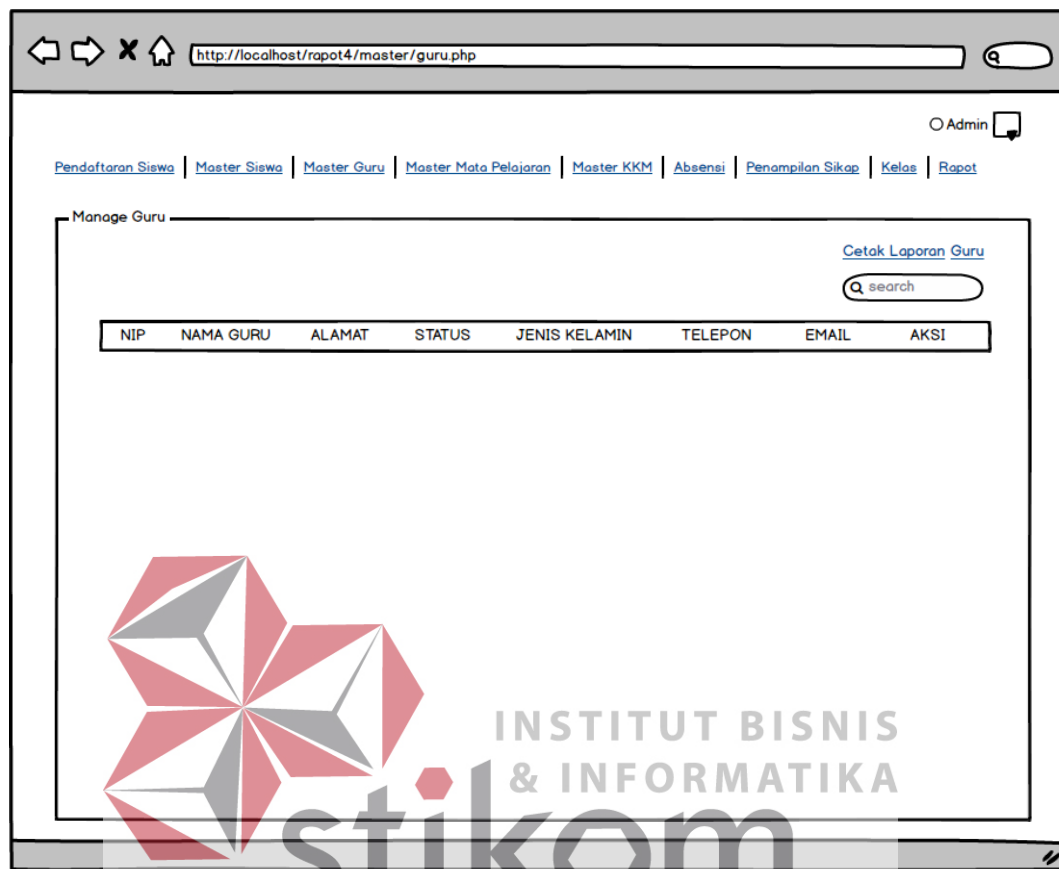
### C. Perancangan Halaman Master Siswa



Gambar 3.31 Master Siswa

Gambar 3.31 merupakan *desain interface* halaman master siswa. Halaman master siswa ini digunakan untuk menyimpan data siswa baru yang akan mendaftar. Pada halaman master siswa terdapat data siswa yang dibutuhkan oleh penggunaanya seperti Nisn, Nama Siswa, Alamat, Telepon, Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Tahun Ajaran, dan Aksi yaitu *edit* dan *hapus*. Pada Gambar juga terdapat tombol cetak laporan dan tambah siswa.

#### D. Perancangan Halaman Master Guru



Gambar 3.32 Master Guru

Gambar 3.32 merupakan *desain interface* halaman master Guru. Halaman master guru ini digunakan untuk menyimpan data guru. Pada halaman master guru terdapat data guru yang dibutuhkan oleh penggunaanya seperti Nip, Nama Guru, Alamat, Status, Jenis Kelamin, Telepon, Email, dan Aksi yaitu *edit* dan *hapus*. Pada Gambar juga terdapat tombol cetak laporan dan tambah guru.

### E. Perancangan Halaman Master Pelajaran

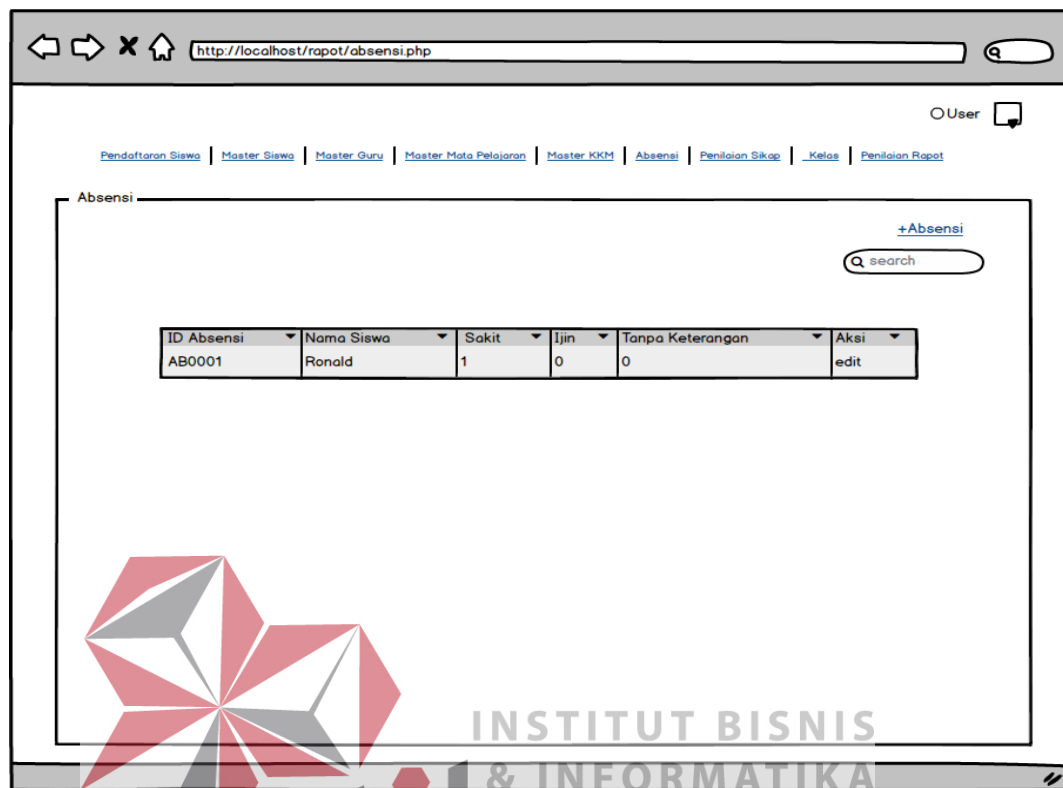


Gambar 3.33 Mater Materi Mata Pelajaran

Gambar 3.33 merupakan *desain interface* halaman master mata pelajaran.

Halaman master mata Pelajaran ini digunakan untuk menyimpan data mata Pelajaran. Pada halaman master mata pelajaran terdapat data mata pelajaran yang dibutuhkan oleh penggunanya seperti ID Mata Pelajaran, Nama Mata Pelajaran, dan Aksi yaitu *edit*. Pada Gambar juga terdapat tombol tambah Mata Pelajaran.

## F. Perancangan Halaman Absensi



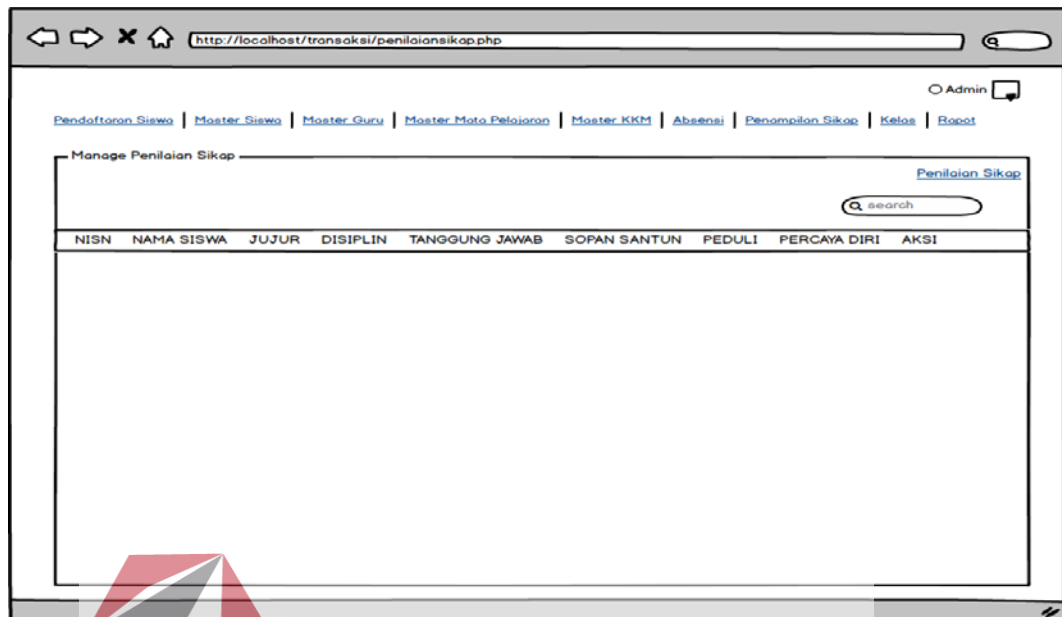
Gambar 3.34 Absensi

Gambar 3.34 merupakan *desain interface* halaman master absensi.

Halaman master absensi ini digunakan untuk menyimpan data rekap absensi tiap semester. Pada halaman master absensi terdapat data absensi yang dibutuhkan oleh penggunaanya seperti ID Absensi, Nama Siswa, Sakit, Ijin, Tanpa Keterangan, Semester, Tahun ajaran, Kelas, dan Aksi yaitu *edit*. Pada Gambar juga terdapat tombol tambah Absensi.



### G. Perancangan Halaman Master Penilaian Sikap

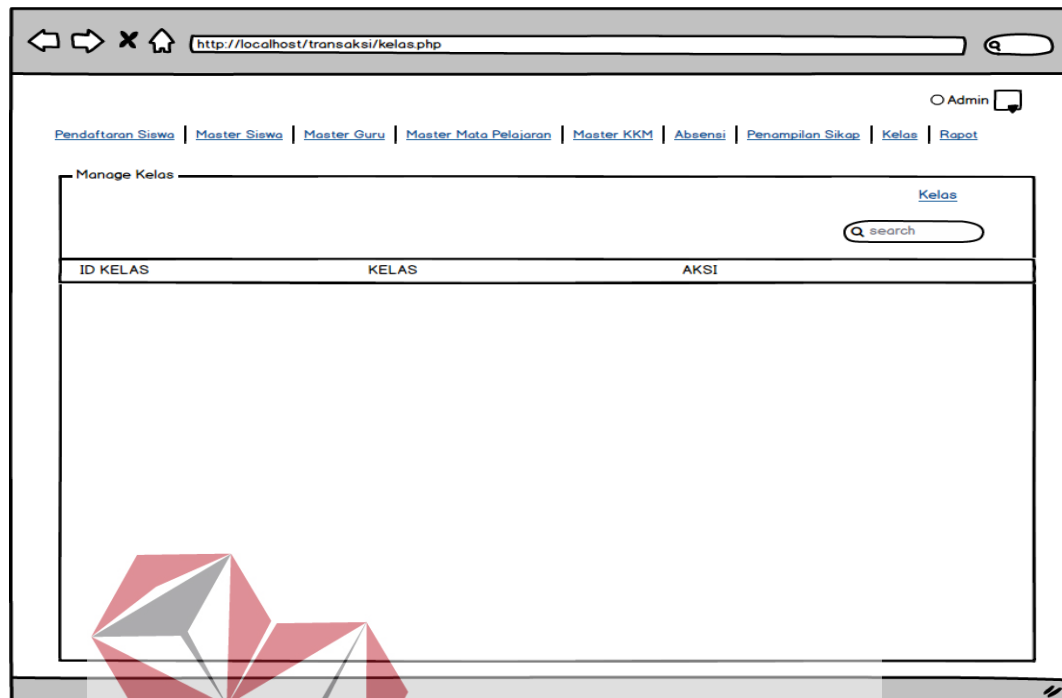


Gambar 3.35 Master Penilaian Sikap

Gambar 3.35 merupakan desain interface halaman master Penilaian Sikap.

Halaman master penilaian sikap ini digunakan untuk menyimpan data sikap siswa tiap semester. Pada halaman master penilaian sikap terdapat data penilaian sikap yang dibutuhkan oleh penggunaanya seperti Nisn, Nama Siswa, Jujur, Disiplin, Tanggung Jawab, Sopan Santun, Peduli, Percaya Diri, Semester, Tahun ajaran, Kelas dan Aksi yaitu *edit*. Pada Gambar juga terdapat tombol tambah penilaian sikap.

## H. Perancangan Halaman Kelas



Gambar 3.36-Kelas

Gambar 3.36 merupakan *desain interface* halaman kelas. Halaman kelas ini digunakan untuk menyimpan data kelas. Pada halaman kelas terdapat data kelas yang dibutuhkan oleh penggunaanya seperti Id Kelas, Kelas dan aksi *edit*, penempatan kelas, dan pemilihan wali kelas . Pada Gambar juga terdapat tombol tambah kelas.

## I. Perancangan Halaman Master KKM



Gambar 3.37 Master KKM

Gambar 3.37 merupakan *desain interface* halaman master KKM. Halaman master KKM ini digunakan untuk menyimpan data kkm .Pada halaman master kkm terdapat data KKM yang dibutuhkan oleh penggunaanya seperti ID KKM, Nilai KKM, Mata Pelajaran, Tahun Ajaran, Aksi yaitu *edit*. Pada Gambar juga terdapat tombol tambah KKM .

## J. Perancangan Halaman Penilaian Rapor

Gambar 3.38 Penilaian Rapor

Gambar 3.38 merupakan *desain interface* halaman penilaian rapor.

Halaman penilaian rapor ini digunakan untuk menyimpan data nilai rapor. Pada halaman penilaian rapor terdapat data nilai rapor yang dibutuhkan oleh penggunaanya seperti No, Nisn, Nama Siswa, Semester, Kelas, Tahun ajaran, dan Aksi yaitu Lihat Detil dan Hapus. Pada Halaman awal penilaian rapor terdapat tombol tambah rapor yaitu untuk memilih data diri siswa yang ingin di tambahkan rapornya. Pada bagian Aksi terdapat tombol detil nilai, saat menekan tombol detil nilai maka akan tampil halaman untuk menambahkan nilai siswa seperti mata pelajaran, ulangan harian, uts, dan uas. Lalu terdapat tombol tambah nilai dan cetak laporan. Cetak rapor disini untuk cetak data keseluruhan.

### K. Perancangan Tambah Data Siswa

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost/rapot/tambah_siswa.php`. The page has a navigation bar with links: [Pendaftaran Siswa](#), [Master Siswa](#), [Master Guru](#), [Master Mata Pelajaran](#), [Master KKM](#), [Absensi](#), [Penilaian Siswa](#), [Kelas](#), and [Penilaian Rapot](#). The main content area is titled 'Tambah Data Siswa' and contains the following form fields:

- NISN
- Nama Siswa
- Tanggal Lahir
- Alamat
- Agama
- Jenis Kelamin (dropdown menu with 'Pilih Jenis Kelamin')
- Telepon
- Tempat lahir
- Nomer Kartu Keluarga
- Nama Ayah
- Nama Ibu
- Tahun Ajaran (dropdown menu with 'Pilih Tahun Ajaran')

At the bottom of the form are two buttons: 'Simpan' (red) and 'Batal' (blue). A 'Back' link is located in the top right corner of the form area.

Gambar 3.39 *Form Tambah Data Siswa*

Gambar 3.39 merupakan *form* untuk tambah data siswa.

### L. Perancangan Tambah Data Guru

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost/rapot/tambah_guru.php`. The page has the same navigation bar as the previous form. The main content area is titled 'Tambah Data Guru' and contains the following form fields:

- NIP
- Nama Guru
- Alamat
- Status
- Jenis Kelamin (dropdown menu with 'Pilih Jenis Kelamin')
- Telepon
- Email
- Jabatan

At the bottom of the form are two buttons: 'Simpan' (red) and 'Batal' (blue). A 'Back' link is located in the top right corner of the form area.

Gambar 3.40 *Form Tambah Data Guru*

Gambar 3.40 merupakan *form* untuk menambahkan data guru.

### M. Perancangan Tambah Data Mata Pelajaran

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `http://localhost/rapot/matpel.php`. The page has a navigation menu at the top with links: [Pendaftaran Siswa](#), [Master Siswa](#), [Master Guru](#), [Master Mata Pelajaran](#) (active), [Master KKH](#), [Absensi](#), [Penilaian Sikap](#), [Kelas](#), and [Penilaian Raport](#). A user profile icon labeled 'User' is in the top right. The main content area is titled 'Master Mata Pelajaran' and contains two text input fields: 'ID Mata Pelajaran' and 'Mata Pelajaran'. Below these fields are two buttons: 'Simpan' (blue) and 'Cancel' (red). A 'Back' link is located in the top right corner of the form area.

Gambar 3.41 *Form Tambah Data Mata Pelajaran*

Gambar 3.41 merupakan *form* untuk menambahkan data mata pelajaran.

### N. Perancangan Tambah Data Absensi

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `http://localhost/rapot/tambah_matpel.php`. The page has the same navigation menu as Gambar 3.41. The main content area is titled 'Tambah Data Absensi' and contains five input fields: 'ID Absensi' (pre-filled with 'AB0001'), 'Sakit', 'Ijin', 'Tanpa Keterangan', and 'Siswa' (a dropdown menu with 'Pilih Nama Siswa' selected). Below these fields are two buttons: 'Simpan' (red) and 'Cancel' (blue). A 'Back' link is located in the top right corner of the form area.

Gambar 3.42 *Form Tambah Absensi*

Gambar 3.42 merupakan gambar *form* untuk menambahkan absensi siswa.

O. Perancangan Tambah Data Penilaian Sikap

Gambar 3.43 *Form* Tambah Penilaian Sikap

Gambar 3.43 merupakan *form* untuk menambahkan data penilaian sikap.

P. Perancangan Tambah Data Kelas

Gambar 3.44 *Form* Tambah Data Kelas

Gambar 3.44 merupakan *form* untuk menambahkan data kelas.

Q. Perancangan Tambah Data KKM

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost/rapot4/menu.php`. The page has a navigation bar with links: [Pendaftaran Siswa](#), [Master Siswa](#), [Master Guru](#), [Master Mata Pelajaran](#), [Master KKM](#), [Absensi](#), [Penilaian Sikap](#), [Kelas](#), and [Penilaian Rapot](#). The main content area is titled 'Tambah Data KKM' and contains the following form elements:

- ID KKM**: A text input field.
- Nilai KKM**: A text input field.
- Mata Pelajaran**: A dropdown menu with the placeholder text 'Pilih Mata Pelajaran'.
- Tahun Ajaran**: A dropdown menu with the placeholder text 'Pilih Tahun Ajaran'.
- Buttons**: 'Simpan' (Save) and 'Cancel' buttons.
- Back**: A button with a left arrow and the text 'Back'.

Gambar 3.45 *Form Tambah KKM*

Gambar 3.45 merupakan *form* untuk menambahkan data KKM.

R. Perancangan Tambah Rapot

The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost/rapot4/menu.php`. The page has a navigation bar with links: [Pendaftaran Siswa](#), [Master Siswa](#), [Master Guru](#), [Master Mata Pelajaran](#), [Master KKM](#), [Absensi](#), [Penilaian Sikap](#), [Kelas](#), and [Penilaian Rapot](#). The main content area is titled 'Tambah Nilai Rapot' and contains the following form elements:

- ID Nilai**: A text input field.
- Semester**: A dropdown menu with the placeholder text 'Pilih Semester'.
- Tahun Ajaran**: A dropdown menu with the placeholder text 'Pilih Tahun Ajaran'.
- Wali Kelas**: A dropdown menu with the placeholder text 'Pilih Wali Kelas'.
- Kelas**: A dropdown menu with the placeholder text 'Pilih Kelas'.
- NISN Siswa**: A dropdown menu with the placeholder text 'Pilih NISN Kelas'.
- Buttons**: 'Simpan' (Save) and 'Cancel' buttons.
- Back**: A button with a left arrow and the text 'Back'.

Gambar 3.46 *Form Tambah Rapot*

Gambar 3.46 merupakan *form* untuk menambahkan data rapot siswa.



### S. Perancangan Tambah Nilai Rapor

Gambar 3.47 *Form Tambah Nilai Rapor*

Gambar 3.47 merupakan *form* untuk menambahkan data nilai rapor siswa seperti Ulangan harian, Tugas, Uts, dan Uas.

### T. Perancangan Cetak Laporan Rapor

Gambar 3.48 Cetak Laporan Rapor

Gambar 3.48 merupakan Cetak laporan rapor yang berisi data siswa, kelas, nilai siswa, absensi, dan penilaian sikap.

### 3.4.4 Perancangan Uji Coba Sistem

Perancangan uji coba sistem dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang telah dikerjakan telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Perancangan uji coba dilakukan setelah perancangan dan desain aplikasi serta aplikasi yang dibuat telah selesai dikerjakan. Uji coba dilakukan untuk melakukan pengujian terhadap fungsionalitas dari aplikasi yang dibangun dengan menggunakan *black box testing*.

#### A. Perancangan Uji Coba Sistem Dengan *Black Box Testing*

Perencanaan uji coba sistem dengan *black box testing* merupakan perencanaan uji coba sistem yang akan dilakukan dengan memeriksa keseluruhan kebutuhan fungsional pada suatu program apakah sudah sesuai dan berhasil untuk dijalankan.

##### A.1. Perencanaan Uji Coba *Form Login*

Tabel 3.26 Perencanaan Uji Coba *Form Login*

No	Tujuan	Skenario	Hasil yang diharapkan
1	Mengisi form <i>Username</i> dan Kata Sandi benar kemudian klik <i>Login</i>	Memasukkan <i>Username</i> dan kata sandi benar	<i>Login</i> berhasil dan masuk kedalam halaman utama aplikasi.
2	Mengisi form <i>Username</i> dan Kata Sandi salah kemudian klik <i>login</i>	Memasukkan <i>Username</i> dan Kata Sandi Salah	<i>Login</i> gagal maka akan keluar pesan bahwa <i>username</i> tidak valid.

#### A.2. Perancangan Uji Coba *Form Input* Pendaftaran Siswa

Tabel 3.27 Perancangan Uji Coba *Form Input* Pendaftaran Siswa

No	Tujuan	Skenario	Hasil yang diharapkan
1	Mengisi data yang ada pada <i>form input</i> data siswa secara lengkap dan benar, kemudian klik simpan.	Memasukkan data sesuai dengan <i>form</i> master data siswa dengan lengkap dan benar	Aplikasi dapat menyimpan data siswa ke tabel siswa.

#### A.3. Perancangan Uji Coba *Form Input* Siswa

Tabel 3.28 Perancangan Uji Coba *Form Input* Siswa

No	Tujuan	Skenario	Hasil yang diharapkan
1	Mengisi data yang ada pada <i>form input</i> data siswa secara lengkap dan benar, kemudian klik simpan.	Memasukkan data sesuai dengan <i>form</i> master data siswa dengan lengkap dan benar	Aplikasi dapat menyimpan data siswa ke tabel siswa.

#### A.4. Perancangan Uji Coba *Form Input* Guru

Tabel 3.29 Perancangan Uji Coba *Form Input* Guru

No	Tujuan	Skenario	Hasil yang diharapkan
1	Mengisi data yang ada pada <i>form input</i> data guru secara lengkap dan benar, kemudian klik simpan.	Memasukkan data sesuai dengan <i>form</i> master data guru dengan lengkap dan benar	Aplikasi dapat menyimpan data guru ke tabel guru.

#### A.5. Perancangan Uji Coba *Form Input* Mata Pelajaran

Tabel 3.30 Perancangan Uji Coba *Form Input* Mata Pelajaran.

No	Tujuan	Skenario	Hasil yang diharapkan
1	Mengisi data yang ada pada form input data mata pelajaran secara lengkap dan benar, kemudian klik simpan.	Memasukkan data sesuai dengan form master data mata pelajaran dengan lengkap dan benar	Aplikasi dapat menyimpan data guru ke tabel mata pelajaran.

#### A.6. Perancangan Uji Coba *Form Input* Absensi

Tabel 3.31 Perancangan Uji Coba *Form Input* Absensi.

No	Tujuan	Skenario	Hasil yang diharapkan
1	Mengisi data yang ada pada form input data absensi secara lengkap dan benar, kemudian klik simpan.	Memasukkan data sesuai dengan form master data absensi dengan lengkap dan benar	Aplikasi dapat menyimpan data absensi ke tabel absensi.

A.7. P  
era  
na  
nga

#### n Uji Coba *Form Input* Penilaian Sikap

Tabel 3.32 Perancangan Uji Coba *Form Input* Penilaian Sikap

No	Tujuan	Skenario	Hasil yang diharapkan
1	Mengisi data yang ada pada form input data penilaian sikap secara lengkap dan benar, kemudian klik simpan.	Memasukkan data sesuai dengan form master data penilaian sikap dengan lengkap dan benar	Aplikasi dapat menyimpan data penilaian sikap ke tabel penilaian sikap.

A.8. Perancangan Uji Coba *Form Input* KelasTabel 3.33 Perancangan Uji Coba *Form Input* Kelas

No	Tujuan	Skenario	Hasil yang diharapkan
1	Mengisi data yang ada pada <i>form input</i> data kelas secara lengkap dan benar, kemudian klik simpan.	Memasukkan data sesuai dengan <i>form</i> master data kelas dengan lengkap dan benar, lalu memilih menu penempatan kelas untuk menempatkan siswa kelasnya dimana serta memilih menu wali kelas untuk memilih wali kelas.	Aplikasi dapat menyimpan data kelas ke tabel kelas dan penempatan kelas.

A.9. Perancangan Uji Coba *Form Input* KKMTabel 3.34 Perancangan Uji Coba *Form Input* KKM

No	Tujuan	Skenario	Hasil yang diharapkan
1	Mengisi data yang ada pada <i>form input</i> data kkm secara lengkap dan benar, kemudian klik simpan.	Memasukkan data sesuai dengan <i>form</i> master data kkm dengan lengkap dan benar	Aplikasi dapat menyimpan data kkm ke tabel KKM.

A.10. Perancangan Uji Coba *Form Input* Penilaian RaporTabel 3.35 Perancangan Uji Coba *Form Input* Penilaian Rapor

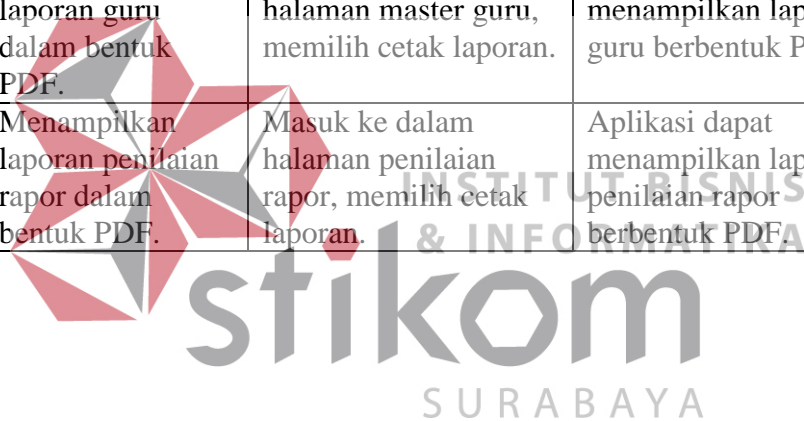
No	Tujuan	Skenario	Hasil yang diharapkan
1	Mengisi data yang ada pada <i>form input</i> data penilaian rapor secara lengkap	Memasukkan data sesuai dengan <i>form</i> master data penilaian rapor dengan lengkap dan benar	Aplikasi dapat menyimpan data penilaian rapor ke tabel nilai dan detail nilai.

No	Tujuan	Skenario	Hasil yang diharapkan
	dan benar, kemudian klik simpan.		

#### A.11. Perancangan Uji Coba Menampilkan Laporan

Tabel 3.36 Perancangan Uji Coba Menampilkan Laporan

No	Tujuan	Skenario	Hasil yang diharapkan
1	Menampilkan laporan Siswa dalam bentuk PDF.	Masuk ke dalam halaman master siswa, memilih cetak laporan.	Aplikasi dapat menampilkan laporan siswa berbentuk PDF.
2	Menampilkan laporan guru dalam bentuk PDF.	Masuk ke dalam halaman master guru, memilih cetak laporan.	Aplikasi dapat menampilkan laporan guru berbentuk PDF.
3	Menampilkan laporan penilaian rapor dalam bentuk PDF.	Masuk ke dalam halaman penilaian rapor, memilih cetak laporan.	Aplikasi dapat menampilkan laporan penilaian rapor berbentuk PDF.



## BAB IV

### IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

#### 4.1 Kebutuhan Sistem

Tahap implementasi sistem adalah tahap yang mengubah hasil analisis dan perancangan ke dalam bahasa pemrograman yang dimengerti oleh komputer sehingga menghasilkan aplikasi. Adapun kebutuhan sistem terhadap perangkat lunak dan perangkat keras supaya bisa berjalan dengan baik adalah sebagai berikut:

##### 4.1.1 Kebutuhan Software (Perangkat Lunak)

Kebutuhan perangkat lunak atau *software* berikut adalah suatu program yang diperlukan untuk membangun aplikasi penilaian bahaya. Tentunya *software* ini memiliki fungsi masing-masing, mulai dari *tools* untuk perancangan *document* dan *system flow* sampai dengan *tools* untuk pembuatan sistem itu sendiri. Adapun *software* tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Sistem operasi menggunakan *Microsoft Windows 10*
- b. *Microsoft Visio 2010* untuk membuat rancangan dokumen dan *system flow*
- c. *Power Designer 6* untuk membuat *context diagram* dan DFD
- d. *Power Designer 6* untuk membuat ERD (CDM-PDM)
- e. *Mysql 3.2.1* untuk membuat database sistem
- f. *XAMPP* untuk membuat *web server localhost*
- g. *Balsamiq Mockup 3* untuk membuat *desain interface website*

- h. *Chrome* untuk mengakses *localhost website*

#### 4.1.2 Kebutuhan *Hardware* (Perangkat Keras)

Kebutuhan perangkat keras merupakan komponen peralatan fisik yang membentuk suatu sistem komputer terstruktur, serta peralatan-peralatan lain yang mendukung komputer dalam menjalankan fungsinya. Hardware yang digunakan harus memiliki spesifikasi dan kinerja yang baik, sehingga sistem yang akan dijalankan oleh komputer bisa berjalan tanpa ada satu masalah. Kebutuhan hardware adalah sebagai berikut:

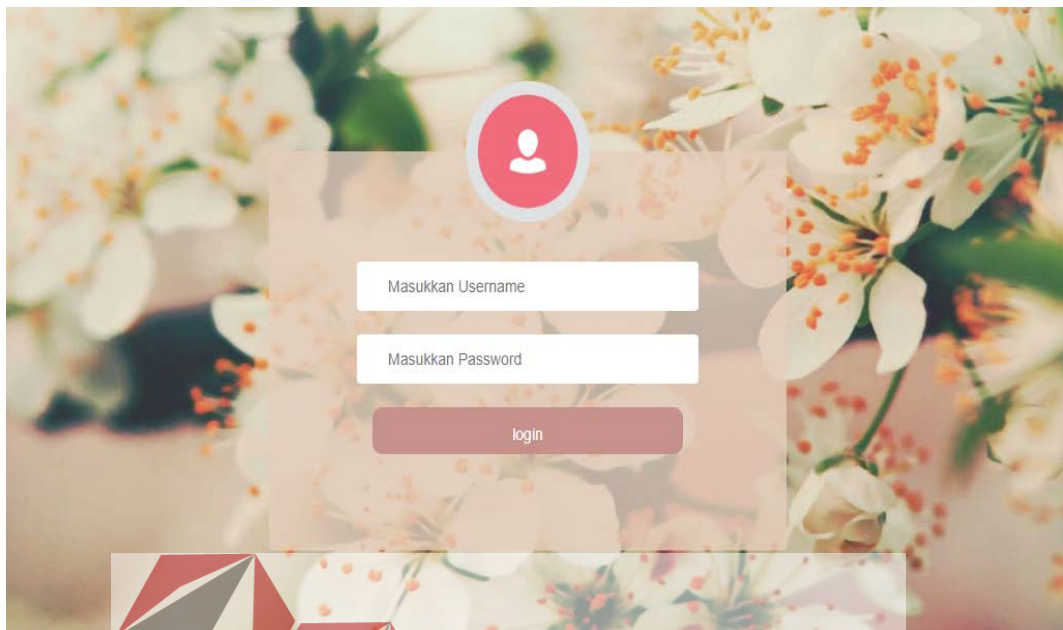
- a. core i3 (1.4 Ghz) 2 Gygabytes RAM
- b. Kapasitas bebas (*free space*) pada harddisk 20 Gb
- c. Monitor, *Keybboard* dan *Mouse*

#### 4.2 Implementasi

Implementasi sistem digunakan untuk menampilkan dan menjelaskan dari fitur-fitur yang ada pada aplikasi penilaian akademik berbasis *web* pada SDN Klampis Ngasem I Surabaya.



#### 4.2.1 Halaman Login



Gambar 4.1 *Form Login*

Gambar 4.1 merupakan *form login*. Halaman ini berlaku bagi semua pengguna. Kolom isian *Username* digunakan untuk memasukkan *username* pengguna dan kolom *password* digunakan untuk memasukkan *password user* setelah selesai mengisi lalu tekan tombol *login* untuk masuk ke aplikasi.

#### 4.2.2 Pengelolaan Pendaftaran Siswa

Gambar 4.2 Form Pendaftaran Siswa

Gambar 4.2 merupakan form pendaftaran siswa yang harus diisi oleh admin untuk memasukkan data siswa baru.

#### 4.2.3 Pengelolaan Master Siswa

NISN	NAMA SISWA	ALAMAT	TELEPON	TANGGAL LAHIR	JENIS KELAMIN	TAHUN AJARAN	Aksi
1113	Krisss	Jl.kenangan	0836452835432	2011-06-07	laki-laki	2017/2018	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
1231	Joko	sdhlanc	913873053587	2017-07-02	laki-laki	2018/2019	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
7771	Jessica	Jl.Kelopak	0861247577828	2007-06-12	perempuan	2017/2018	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
8888	sulaiman	Jl.adfbajkf	0813415684	2011-08-06	laki-laki	2017/2018	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>

Gambar 4.3 Master Siswa

Gambar 4.3 merupakan master siswa dimana admin dapat menambahkan data siswa, mengubah, dan menghapus serta mencetak laporan.

#### 4.2.4 Pengelolaan Master Guru

The screenshot displays the 'Manage Guru' (Manage Teacher) section of a web application. At the top, there is a navigation bar with various menu items like 'Pendaftaran Siswa', 'Master Siswa', 'Master Guru', etc. The main content area features a 'Manage Guru' header with a 'Cetak Laporan' (Print Report) button and a 'Guru' link. Below this is a search bar and a 'Show' dropdown set to '10 data entries'. A table lists two teachers with their details. Each row has 'Edit' and 'Delete' buttons in the 'AKSI' column.

NIP	NAMA GURU	ALAMAT	STATUS	JENIS KELAMIN	TELEPON	EMAIL	AKSI
1212	Jokiiiiiii	hl.ajsdhabd	Lajang	laki-laki	081357153311	jukks@gmail.com	<a href="#">Edit</a> <a href="#">X</a>
3333	Mansur S	jl.Karya Utama	Lajang	laki-laki	08147483647	nnnnn@gmail.com	<a href="#">Edit</a> <a href="#">X</a>

Showing 1 to 2 of 2 entries

Before 1 Next

Gambar 4.4 Master Guru

Gambar 4.4 merupakan master guru dimana admin dapat menambahkan data guru, mengubah, dan menghapus serta mencetak laporan.

#### 4.2.5 Pengelolaan Master Mata Pelajaran

The screenshot displays the 'Manage Mata Pelajaran' (Manage Subject Master) interface. At the top, there is a navigation bar with icons for various system functions: Pendaftaran Siswa, Master Siswa, Master Guru, Master Mata Pelajaran, Master KKM, Absensi, Penilaian sikap, kelas, and Penilaian Raport. The main content area is titled 'Manage Mata Pelajaran' and includes a search bar and a 'Show 10 data entries' dropdown. Below this is a table with the following data:

ID MATA PELAJARAN	MATA PELAJARAN	AKSI
MP0001	Matematika	Edit
MP0002	Bahasa Indonesia	Edit
MP0003	IPA	Edit
MP0004	IPS	Edit

Below the table, it says 'Showing 1 to 4 of 4 entries' and provides navigation buttons: 'Before', '1', and 'Next'. The footer of the interface reads 'SDN Klampis Ngasem I Surabaya © 2017.'.

Gambar 4.5 Master Mata Pelajaran.

Gambar 4.5 merupakan master mata pelajaran dimana admin dapat menambahkan data mata pelajaran dan mengubahnya.

#### 4.2.6 Pengelolaan Absensi

The screenshot displays the 'Manage Absensi' (Manage Attendance) interface. It features a similar navigation bar to the previous screen. The main content area is titled 'Manage Absensi' and includes a search bar and a 'Show 10 data entries' dropdown. Below this is a table with the following data:

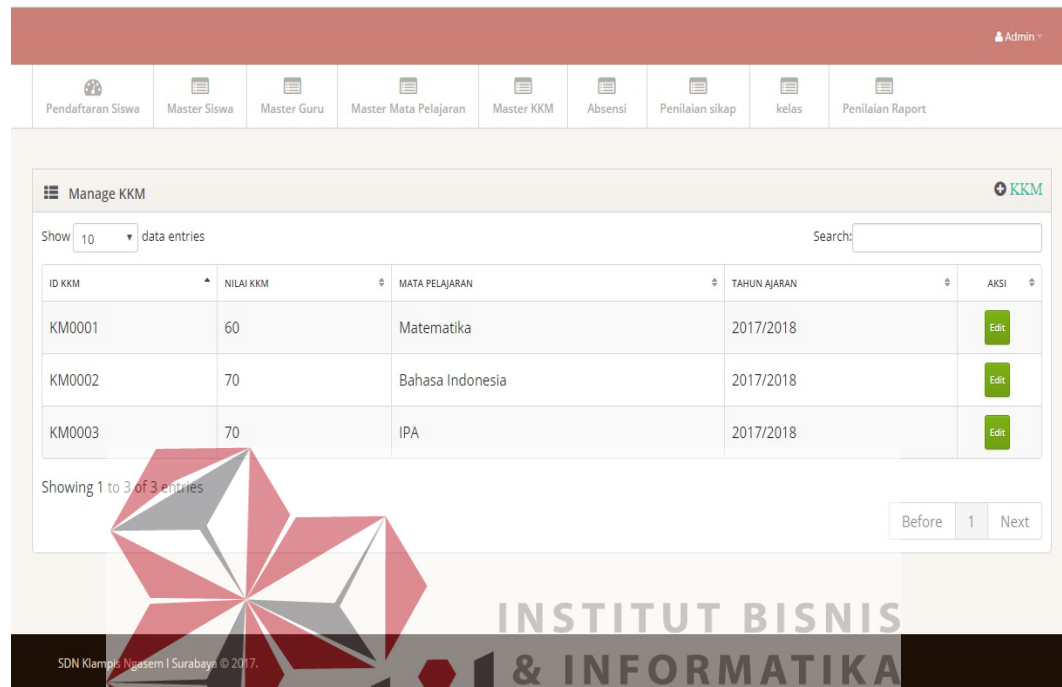
ID ABSENSI	NAMA SISWA	SAKIT	IJIN	TANPA KETERANGAN	AKSI
AB0001	sulaiman	2	1	1	Edit
AB0002	Krisss	1	1	1	Edit
AB0003	Joko	4	4	1	Edit

Below the table, it says 'Showing 1 to 3 of 3 entries' and provides navigation buttons: 'Before', '1', and 'Next'. The footer of the interface reads 'SDN Klampis Ngasem I Surabaya © 2017.'.

Gambar 4.6 Absensi

Gambar 4.6 merupakan rekap dari absensi persemester dimana admin dapat menambahkan data absensi dan mengubahnya.

#### 4.2.7 Pengelolaan Master KKM



Gambar 4.7 Master KKM

Gambar 4.7 merupakan master KKM dimana admin dapat menambahkan data KKM dan mengubahnya.

#### 4.2.8 Pengelolaan Penilaian Sikap

Manage Penilaian Sikap

Show 10 data entries

Search:

NISN	NAMA SISWA	JUJUR	DISIPLIN	TANGGUNG JAWAB	SOPAN SANTUN	PEDULI	PERCAYA DIRI	AKSI
PS0001	Kriss	Baik	Cukup	Cukup	Baik	Cukup	Baik	Edit

Showing 1 to 1 of 1 entries

Before 1 Next

SDN Klampis Ngasem I Surabaya © 2017.

Gambar 4.8 Penilaian Sikap

Gambar 4.8 merupakan penilaian sikap dimana admin dapat menambahkan data penilaian sikap dan mengubahnya

#### 4.2.10 Pengelolaan Kelas

Manage Kelas

Show 10 data entries

Search:

ID KELAS	KELAS	AKSI
KL0001	1 A	Edit
KL0002	2 A	Edit

Showing 1 to 2 of 2 entries

Before 1 Next

SDN Klampis Ngasem I Surabaya © 2017.

Gambar 4.9 Kelas

Gambar 4.9 merupakan data kelas dimana admin dapat menambahkan data kelas dan mengubahnya. Serta ada menu untuk memasukkan siswa ke kelas dan wali kelas

#### 4.2.10 Pengelolaan Penilaian Rapor

NO.	NISN	NAMA SISWA	SEMESTER	KELAS	AKSI
1	7771	Jessica	2	1 A	Lihat Detil ✕
2	1113	Krisss	1	1 A	Lihat Detil ✕
3	1113	Krisss	2	1 A	Lihat Detil ✕
4	8888	Sulaiman	2	2 A	Lihat Detil ✕

Gambar 4.10 Penilaian Rapor

Gambar 4.10 merupakan data penilaian rapor dimana guru/wali kelas dapat menambahkan data rapor siswa dan melihat detil nilai dan menghapus data. Serta ada menu untuk menambahkan data rapor baru.

#### 4.2.11 Pengelolaan Detil Nilai

Detail Nilai

Nama Siswa : Jessica

Show: 10 data entries

Search:

Tambah Nilai

NO.	NAMA MAPEL	KKM	ULANGAN HARIAN	TUGAS	UTS	UAS	HASIL	AKSI
1	Matematika	60	100	67	77	88	83	Edit
2	Bahasa Indonesia	70	87	67	77	77	77	Edit

Showing 1 to 2 of 2 entries

Before 1 Next

SDN Klampis Ngasem I Surabaya © 2017.

Gambar 4.11 Detil Nilai

Gambar 4.11 merupakan detil nilai dimana guru/wali kelas dapat menambahkan nilai siswa dan mengubahnya.

#### 4.2.12 Form Tambah Siswa

Pendaftaran Siswa

NISN

Nama Siswa

Tanggal Lahir

Alamat

Agama

Jenis Kelamin

Telepon

Tempat Lahir

Nomer Kartu Keluarga

Nama Ayah

SDN Klampis Ngasem I Surabaya © 2017.

Gambar 4.12 Form Tambah Siswa

Gambar 4.12 merupakan form untuk menambahkan data siswa baru.



#### 4.2.13 Form Tambah Guru

The screenshot shows a web application interface for adding a new teacher. The top navigation bar is red with a user profile icon and the name 'Admin'. Below it is a horizontal menu with icons and labels for various system functions: Pendaftaran Siswa, Master Siswa, Master Guru, Master Mata Pelajaran, Master KKM, Absensi, Penilaian sikap, kelas, and Penilaian Raport. The main content area is titled 'Tambah Data Guru' with a 'Back' link. The form contains the following fields: NIP, Nama Guru, Alamat, Status, Jenis Kelamin (a dropdown menu), Telepon, Email, and Jabatan. At the bottom of the form are two buttons: 'simpan' (blue) and 'Cancel' (red). The footer of the page is dark brown and contains the text 'SDN Klampis Ngasem I Surabaya © 2017'.

Gambar 4.13 Form Tambah Guru

Gambar 4.13 merupakan form untuk menambahkan data guru baru.

#### 4.2.14 Form Tambah Mata Pelajaran

The screenshot shows a web application interface for adding a new subject. The top navigation bar is red with a user profile icon and the name 'Admin'. Below it is a horizontal menu with icons and labels for various system functions: Pendaftaran Siswa, Master Siswa, Master Guru, Master Mata Pelajaran, Master Absensi, Penilaian sikap, Kelas, Master KKM, and Penilaian Raport. The main content area is titled 'Tambah Data Mata Pelajaran' with a 'Back' link. The form contains the following fields: ID Mata Pelajaran (pre-filled with 'MP0005') and Mata Pelajaran. At the bottom of the form are two buttons: 'simpan' (blue) and 'Cancel' (red). The footer of the page is dark brown and contains the text 'SDN Klampis Ngasem I Surabaya © 2017'.

Gambar 4.14 Form Tambah Mata Pelajaran

Gambar 4.14 merupakan form untuk menambahkan data mata pelajaran baru.

#### 4.2.15 Form Tambah KKM

Gambar 4.15 Form Tambah KKM

Gambar 4.15 merupakan *form* untuk menambahkan data KKM baru.

#### 4.2.16 Form Tambah Absensi

Gambar 4.16 Form Tambah Absensi

Gambar 4.16 merupakan *form* untuk menambahkan data absensi baru.

#### 4.2.17 Form Tambah Penilaian Sikap

Admin

Pendaftaran Siswa Master Siswa Master Guru Master Mata Pelajaran Master KKM Absensi Penilaian sikap kelas Penilaian Raport

**Tambah Penilaian Sikap** Back

ID Sikap P50002

Nama Siswa --- Pilih Nama Siswa ---

Jujur

Disiplin

Tanggung jawab

Sopan santun

Peduli

Percaya Diri

Simpan Cancel

SDN Klampis Ngasem I Surabaya © 2017

Gambar 4.17 Form Tambah Penilaian Sikap

Gambar 4.17 merupakan form untuk menambahkan data penilaian sikap baru.

#### 4.2.18 *Form* Tambah Kelas

Gambar 4.18 *Form* Tambah Kelas

Gambar 4.18 merupakan *form* untuk menambahkan data kelas baru.

#### 4.2.19 *Form* Tambah Raport

Gambar 4.19 *Form* Tambah Raport

Gambar 4.19 merupakan *form* untuk menambahkan raport baru.

#### 4.2.20 Form Tambah Detil Nilai Raport

Gambar 4.20 Form Tambah Detil Nilai Raport

Gambar 4.20 merupakan *form* untuk menambahkan data detil nilai baru.

#### 4.2.21 Hasil Cetak Laporan Master Siswa

No.	NISN	NAMA SISWA	ALAMAT	TELEPON	TANGGAL LAHIR	JENIS KELAMIN	TAHUN AJARAN
1.	1113	Kriss	jl.kenangan	0836452835432	2011-06-07	laki-laki	20172018
2.	1231	Joko	sdhlanc	913873053587	2017-07-02	laki-laki	20182019
3.	7771	Jessica	Jl.Kelopak	0861247577828	2007-06-12	perempuan	20172018
4.	8888	sulaiman	jl.adfbajkf	0813415684	2011-08-06	laki-laki	20172018

Gambar 4.21 Cetak Laporan Master Siswa

Gambar 4.21 merupakan *form* cetak laporan siswa.



Gambar 4.23 merupakan *form* untuk cetak laporan penilaian rapor.

#### 4.3. Evaluasi Hasil Uji Coba Sistem

Tujuan dari uji coba sistem dilakukan untuk menguji setiap fungsi dari aplikasi penilaian kinerja. Uji coba sistem dilakukan dengan menggunakan tekni *black box testing*. Evaluasi sistem ini akan dilakukan untuk menguji fungsi yang sudah ditentukan pada tahap sebelumnya sehingga sistem yang sudah dibuat dapat memenuhi kebutuhan dari aplikasi akademik berbasis *web* pada SDN Klampis Ngasem I Surabaya.

##### 1. Hasil uji coba halaman *Login*

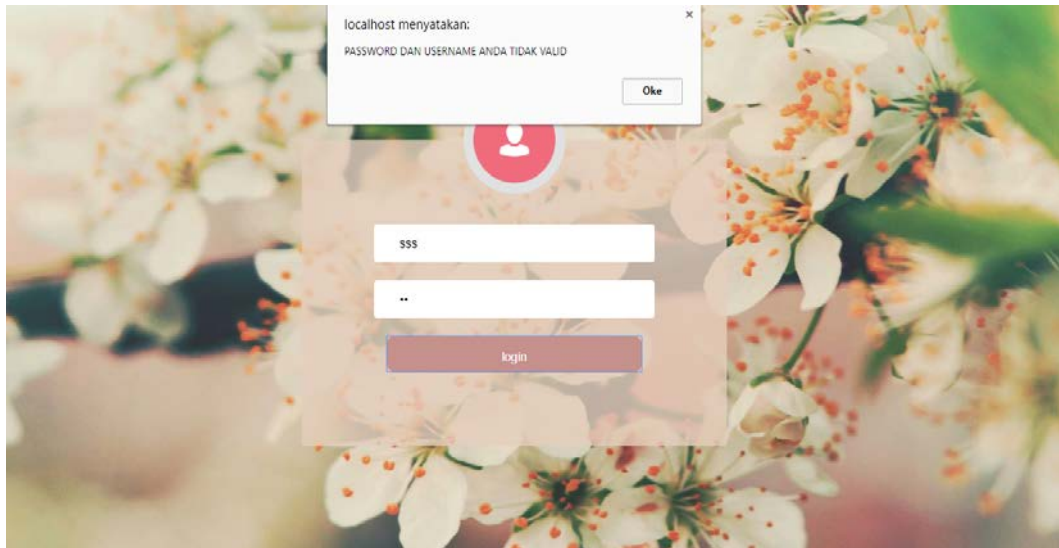
Tahap pengecekan halaman *login*, hanya terdapat empat *user* yang dapat menggunakan aplikasi penilaian rapor ini, yaitu admin, guru/wali kelas, kepala sekolah dan orang tua siswa/wali murid. Masing-masing *user* memiliki *username* dan *password* yang berbeda, serta hak menilai juga berbeda. Admin dapat mengakses seluruh aplikasi dari pendaftaran siswa, master siswa, master guru, master mata pelajaran, master KKM, absensi, penilaian sikap, kelas, dan penilaian rapor, sedangkan guru/wali kelas dapat mengakses penilaian sikap dan penilaian rapor saja, sedangkan kepala sekolah hanya dapat *memonitoring* data siswa, data guru, dan penilaian rapor, sedangkan orang tua siswa/wali murid hanya dapat mengakses rapor anaknya masing-masing. Setelah mengisi *username* dan memasukkan *password*. Apabila *password* yang dimasukan benar, maka *user* akan masuk ke halaman utama dari aplikasi. Namun apabila *password* yang dimasukan salah, maka akan muncul pesan “*Password dan username anda tidak valid*”

Tabel 4.1 Hasil Uji Coba Halaman *Login*

No	Melakukan Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Mengisi <i>form Username</i> dan Kata Sandi benar kemudian klik <i>Login</i>	<i>Login</i> berhasil dan masuk kedalam halaman utama aplikasi.	Sukses (lihat gambar 4.24)
2	Mengisi <i>form Username</i> dan Kata Sandi salah kemudian klik <i>login</i>	Login gagal maka akan keluar pesan bahwa <i>username</i> tidak valid.	Gagal (lihat gambar 4.25)

Gambar 4.24 Tampilan *Login* Berhasil





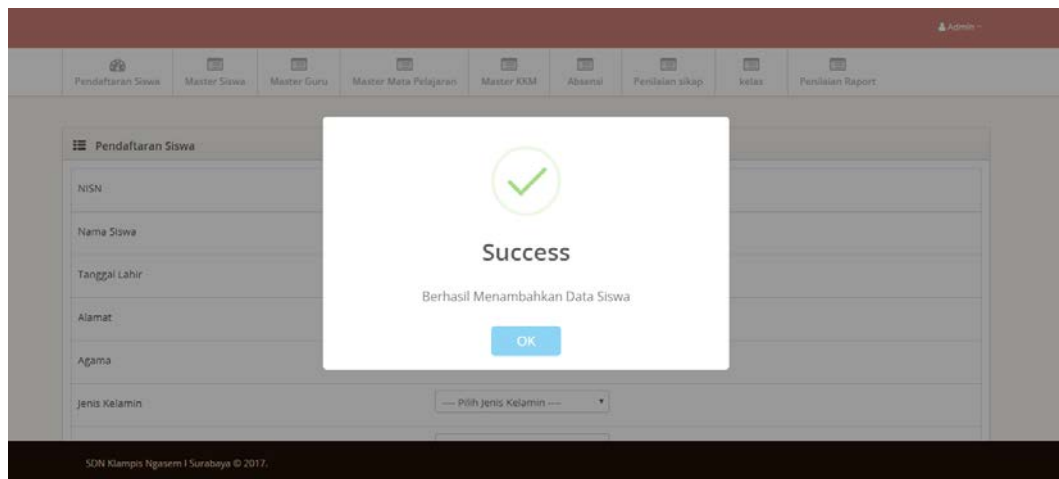
Gambar 4.25 Tampilan Gagal Masuk Aplikasi

## 2. Hasil uji coba halaman Pendaftaran Siswa

Uji coba pada halaman pendaftaran siswa bertujuan untuk menguji coba setiap fungsi, yaitu dengan menginputkan data siswa baru. Berikut ini adalah hasil uji coba yang terdapat pada Tabel 4.2 beserta dengan gambar tampilan hasil uji coba.

Tabel 4.2 Hasil Uji Coba Halaman Pendaftaran Siswa

No	Melakukan Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Menginputkan data siswa baru dengan mengisi semua <i>field</i> dengan benar	Data siswa baru berhasil ditambahkan dan sistem akan menampilkan pesan “ <i>Success, Berhasil menambahkan data siswa</i> ”	Sukses (lihat gambar 4.26)
2	Menginputkan data siswa baru dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> .	Saat salah satu <i>field</i> dikosongkan, sistem akan memunculkan pesan “Harap isi bidang ini”	Gagal (lihat gambar 4.27)



Gambar 4.26 Tampilan Data Siswa berhasil disimpan



Gambar 4.27 Tampilan Salah satu *field* tidak terisi

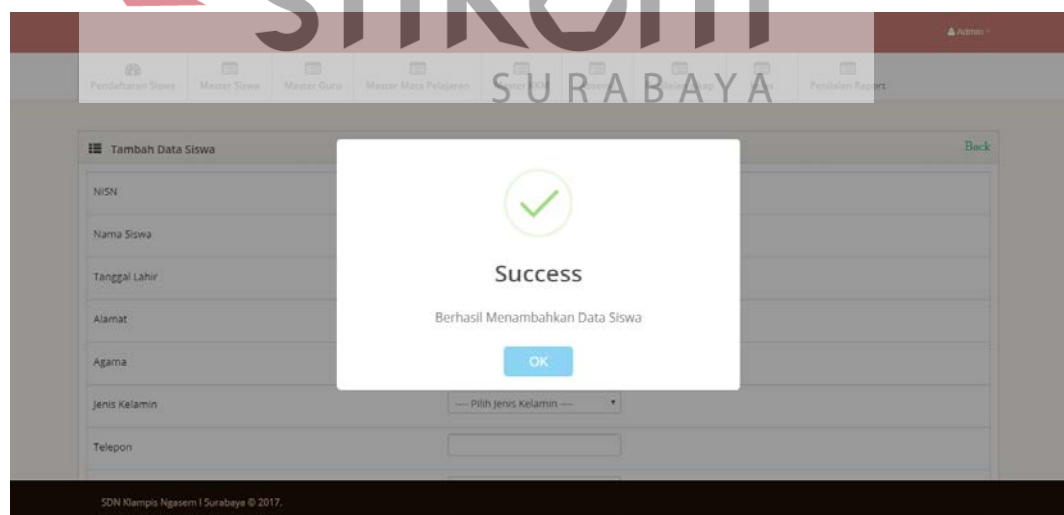
### 3. Hasil Uji Coba Halaman Master Siswa

Pada pengujian terhadap halaman master siswa, terdapat beberapa proses yang akan diuji, yaitu *field* yang harus diisi dengan data-data tentang siswa, yaitu *field* nsn, nama siswa, tanggal lahir, alamat, agama, jenis kelamin, telepon, tempat lahir, nomer kartu keluarga, nama ayah, nama ibu, dan tahun ajaran. Apabila data-data siswa telah berhasil diinputkan, maka nsn yang baru

ditambahkan akan muncul pada tabel dibagian bawah halaman master siswa. Berikut ini adalah hasil dari pengujian dari tiap proses yang terdapat pada halaman master siswa. Hasil uji coba pada master siswa dapat dilihat pada Tabel 4.3 dibawah ini.

Tabel 4.3 Hasil Uji Coba Halaman Master Siswa

No	Melakukan Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Menginputkan data siswa baru dengan mengisi semua <i>field</i> dengan benar	Data siswa baru berhasil ditambahkan dan sistem akan menampilkan pesan “ <i>Success, Berhasil menambahkan data siswa “</i> ”)	Sukses (lihat gambar 4.28)
2	Menginputkan data siswa baru dengan mengesongkan salah satu <i>field</i> .	Saat salah satu <i>field</i> dikosongkan, sistem akan memunculkan pesan “Harap isi bidang ini”	Gagal (lihat gambar 4.29)



Gambar 4.28 Tampilan data siswa berhasil disimpan

Gambar 4.29 Tampilan Salah satu *field* tidak terisi.

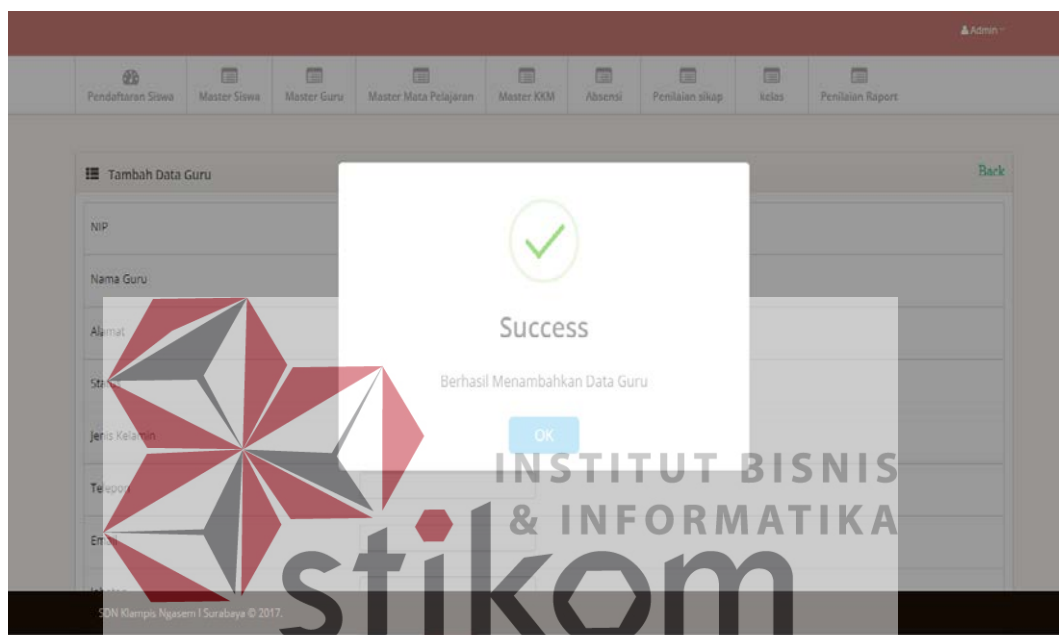
#### 4. Hasil Uji Coba Halaman Master Guru

Pada pengujian terhadap halaman master guru, terdapat beberapa proses yang akan diuji, yaitu *field* yang harus diisi dengan data-data tentang guru, yaitu *field* nip, nama guru, alamat, status, jenis kelamin, telepon, email, dan jabatan. Apabila data-data guru telah berhasil diinputkan, maka nip yang baru ditambahkan akan muncul pada tabel dibagian bawah halaman master guru. Berikut ini adalah hasil dari pengujian dari tiap proses yang terdapat pada halaman master guru. Hasil uji coba pada master guru dapat dilihat pada Tabel 4.4 dibawah ini.

Tabel 4.4 Hasil Uji Coba Halaman Master Guru

No	Melakukan Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Menginputkan data guru baru dengan mengisi semua <i>field</i> dengan benar	Data guru baru berhasil ditambahkan dan sistem akan menampilkan pesan "Success, Berhasil	Sukses (lihat gambar 4.30)

No	Melakukan Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
		menambahkan data guru “”)	
2	Menginputkan data guru baru dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> .	Saat salah satu <i>field</i> dikosongkan, sistem akan memunculkan pesan “Harap isi bidang ini”	Gagal (lihat gambar 4.31)



Gambar 4.30 Tampilan data guru berhasil disimpan

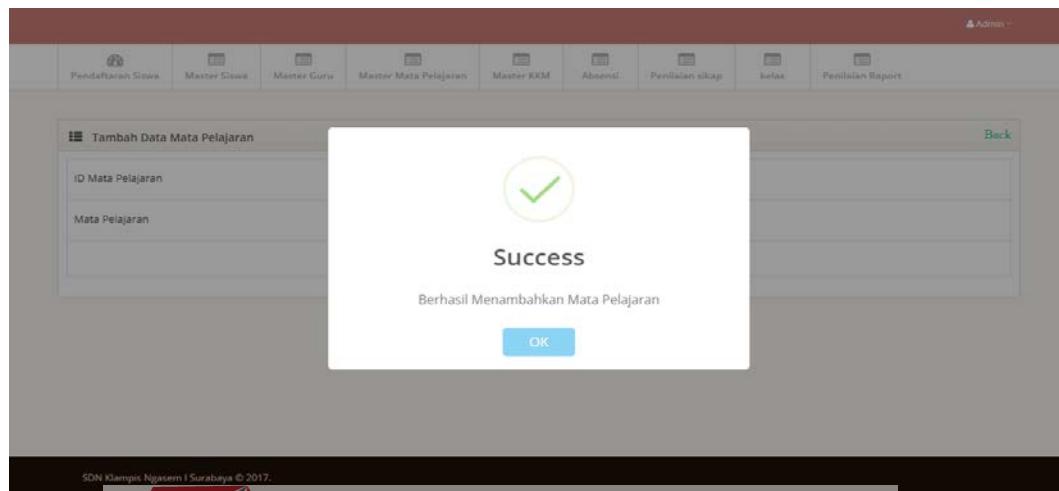
Gambar 4.31 Tampilan Salah satu *field* tidak terisi

## 5. Hasil Uji Coba Halaman Master Mata Pelajaran

Pada pengujian terhadap halaman master mata pelajaran, terdapat beberapa proses yang akan diuji, yaitu *field* yang harus diisi dengan data-data tentang mata pelajaran, yaitu *field* id matpel otomatis telah menambah, mata pelajaran. Apabila data-data mata pelajaran telah berhasil diinputkan, maka id matpel yang baru ditambahkan akan muncul pada tabel dibagian bawah halaman master mata pelajaran. Berikut ini adalah hasil dari pengujian dari tiap proses yang terdapat pada halaman master mata pelajaran. Hasil uji coba pada master mata pelajaran dapat dilihat pada Tabel 4.5 dibawah ini.

Tabel 4.5 Hasil Uji Coba Halaman Master Mata Pelajaran

No	Melakukan Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Menginputkan data mata pelajaran baru dengan mengisi semua <i>field</i> dengan benar	Data mata pelajaran baru berhasil ditambahkan dan sistem akan menampilkan pesan “ <i>Success, Berhasil menambahkan data mata pelajaran</i> ”	Sukses (lihat gambar 4.32)
2	Menginputkan data mata pelajaran baru dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> .	Saat salah satu <i>field</i> dikosongkan, sistem akan memunculkan pesan “Harap isi bidang ini”	Gagal (lihat gambar 4.33)



Gambar 4.32 Tampilan data mata pelajaran berhasil disimpan



Gambar 4.33 Tampilan Salah satu *field* tidak terisi

#### 6. Hasil Uji Coba Halaman Master KKM

Pada pengujian terhadap halaman master kkm, terdapat beberapa proses yang akan diuji, yaitu *field* yang harus diisi dengan data-data tentang KKM, yaitu *field* id kkm otomatis telah menambah, nilai KKM, mata pelajaran, tahun ajaran. Apabila data-data KKM telah berhasil diinputkan, maka id KKM yang baru ditambahkan akan muncul pada tabel dibagian bawah halaman master KKM. Berikut ini adalah hasil dari pengujian dari tiap proses yang terdapat pada

halaman master KKM. Hasil uji coba pada master kkm dapat dilihat pada Tabel 4.6 dibawah ini.

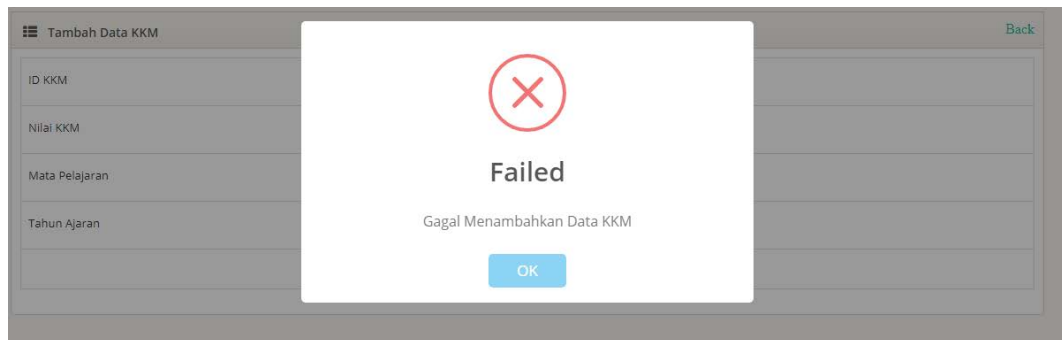
Tabel 4.6 Hasil Uji Coba Halaman Master KKM

No	Melakukan Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Menginputkan data kkm baru dengan mengisi semua <i>field</i> dengan benar	Data kkm baru berhasil ditambahkan dan sistem akan menampilkan pesan “ <i>Success</i> , Berhasil menambahkan data kkm “”)	Sukses (lihat gambar 4.34)
2	Menginputkan data KKM baru dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> .	Saat salah satu <i>field</i> dikosongkan, sistem akan memunculkan pesan “Gagal menambahkan data kkm”	Gagal (lihat gambar 4.35)



Gambar 4.34 Tampilan data kkm berhasil disimpan





Gambar 4.35 Tampilan Salah satu *field* tidak terisi

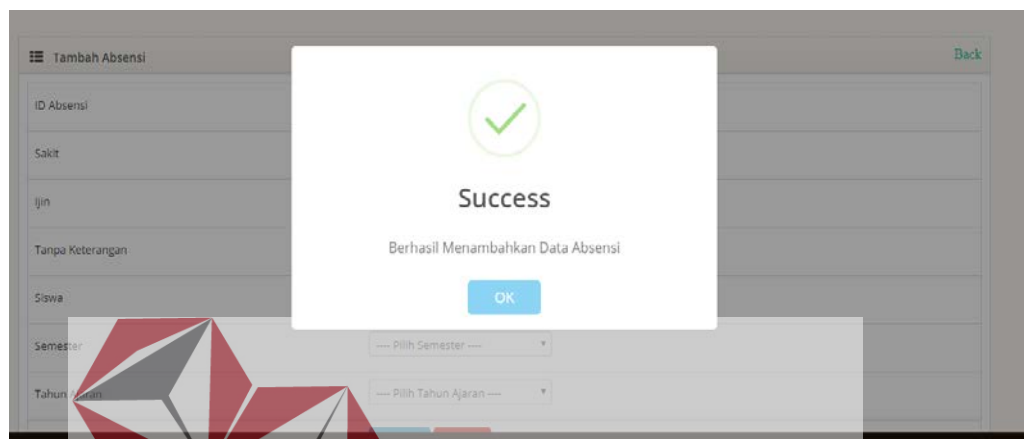
#### 7. Hasil Uji Coba Halaman Absensi

Pada pengujian terhadap halaman absensi, terdapat beberapa proses yang akan diuji, yaitu *field* yang harus diisi dengan data-data tentang absensi, yaitu *field* id absensi otomatis telah menambah, sakit, ijin, tanpa keterangan, pilih nama siswa, semester, dan tahun ajaran. Apabila data-data absensi telah berhasil diinputkan, maka id absensi yang baru ditambahkan akan muncul pada tabel dibagian bawah halaman absensi. Berikut ini adalah hasil dari pengujian dari tiap proses yang terdapat pada halaman absensi. Hasil uji coba pada absensi dapat dilihat pada Tabel 4.7 dibawah ini.

Tabel 4.7 Hasil Uji Coba Halaman Absensi

No	Melakukan Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Menginputkan data absensi baru dengan mengisi semua <i>field</i> dengan benar	Data absensi baru berhasil ditambahkan dan sistem akan menampilkan pesan “ <i>Success</i> , Berhasil menambahkan data absensi “”)	Sukses (lihat gambar 4.36)

No	Melakukan Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
2	Menginputkan data absensi baru dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> .	Saat salah satu <i>field</i> dikosongkan, sistem akan memunculkan pesan “Harap diisi bidang ini”	Gagal (lihat gambar 4.37)



Gambar 4.36 Tampilan data absensi berhasil disimpan

Gambar 4.37 Tampilan Salah satu *field* tidak terisi

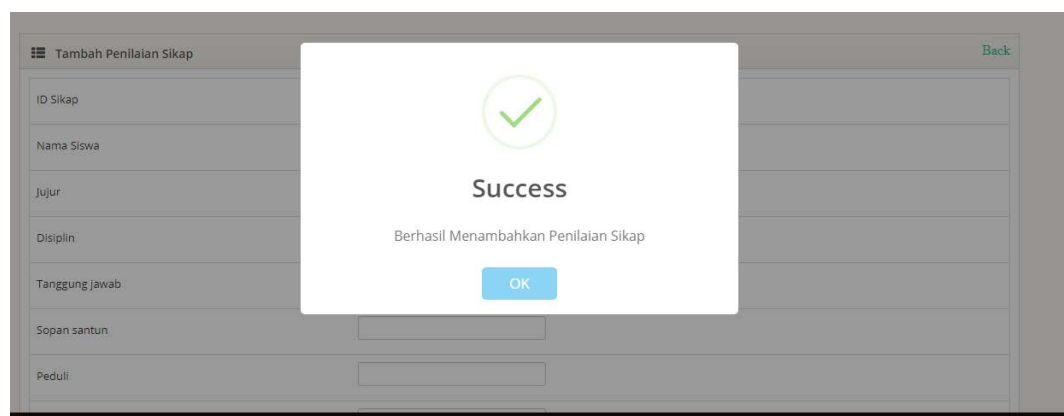
## 8. Hasil Uji Coba Halaman Penilaian Sikap

Pada pengujian terhadap halaman penilaian sikap, terdapat beberapa proses yang akan diuji, yaitu *field* yang harus diisi dengan data-data tentang

penilaian sikap, yaitu *field* id penilaian sikap otomatis telah menambah, pilih nama siswa, jujur, disiplin, tanggung jawab, sopan santun, peduli, percaya diri, semester, dan tahun ajaran. Apabila data-data penilaian sikap telah berhasil diinputkan, maka id penilaian sikap yang baru ditambahkan akan muncul pada tabel dibagian bawah halaman penilaian sikap. Berikut ini adalah hasil dari pengujian dari tiap proses yang terdapat pada halaman penilaian sikap. Hasil uji coba pada penilaian sikap dapat dilihat pada Tabel 4.8 dibawah ini.

Tabel 4.8 Hasil Uji Coba Halaman Penilaian sikap

No	Melakukan Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Menginputkan data penilaian sikap baru dengan mengisi semua <i>field</i> dengan benar	Data penilaian sikap baru berhasil ditambahkan dan sistem akan menampilkan pesan “Success, Berhasil menambahkan data absensi “””	Sukses (lihat gambar 4.38)
2	Menginputkan data penilaian sikap baru dengan mengosongkan salah satu <i>field</i> .	Saat salah satu <i>field</i> dikosongkan, sistem akan memunculkan pesan “Harap diisi bidang ini”	Gagal (lihat gambar 4.39)



Gambar 4.38 Tampilan data penilaian sikap berhasil disimpan

Gambar 4.39 Tampilan Salah satu *field* tidak terisi

#### 9. Hasil Uji Coba Halaman Kelas

Pada halaman kelas terdapat aksi 4 button yaitu tambah kelas, edit, penempatan kelas, pemilihan wali kelas. Masing-masing *button* tersebut ialah tambah kelas yang berfungsi untuk menambahkan kelas baru, penempatan kelas berfungsi untuk menempatkan siswa pada kelas yang akan ditentukan, dan pemilihan wali kelas untuk tiap semester. Berikut ini adalah hasil uji coba pada masing-masing fungsi yang terdapat pada Tabel 4.9 dibawah ini.

Tabel 4.9 Hasil Uji Coba Halaman Kelas

No	Melakukan Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Menginputkan data kelas baru dengan mengisi semua <i>field</i> dengan benar	Data kelas baru berhasil ditambahkan dan sistem akan menampilkan pesan “ <i>Success</i> , Berhasil	Sukses (lihat gambar 4.40)



**Penempatan Kelas** Back

Data Siswa Data Siswa Kelas 1 A | Tahun Ajaran : 2018/2019 | Semester : 1

ID SISWA	SISWA	<input type="checkbox"/>	
7702	Maymunah	<input type="checkbox"/>	
8245	ddd	<input type="checkbox"/>	
67573	ffff	<input type="checkbox"/>	

ID SISWA	SISWA	
1212	Ian	
1356	Susanti	

Gambar 4.42 Tampilan Penempatan Kelas Siswa

**Wali Kelas** Back

Kelas 1 A

Tahun Ajaran: Pilih Tahun Ajaran

Wali Kelas: Pilih Guru

Simpan Cancel

TAHUN AJARAN	NIP	NAMA WALI KELAS	AKSI
2017/2018	1212	Jokiiiiiii	
2017/2018	77777	Husnull	

Gambar 4.43 Tampilan Pemilihan Wali Kelas

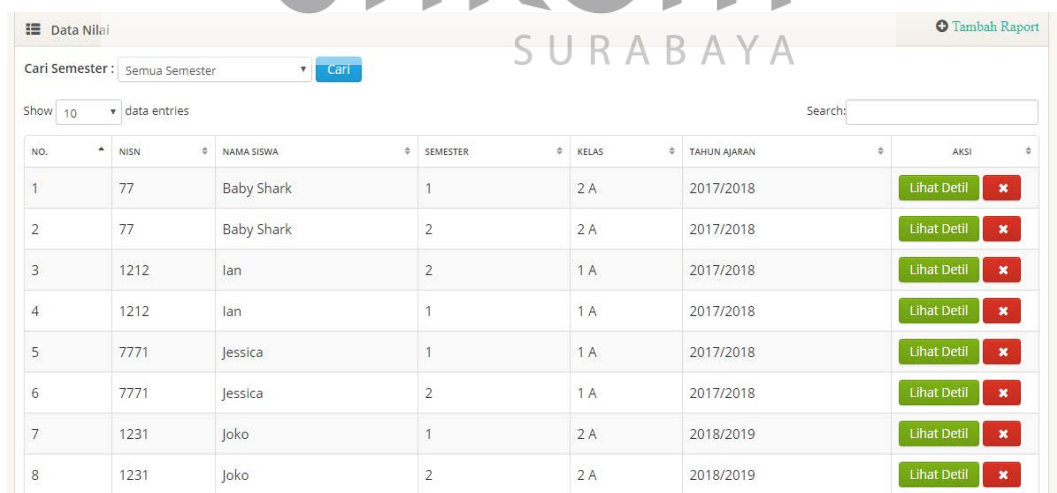
#### 10. Hasil Uji Coba Halaman Penilaian rapor

Pada halaman penilaian rapor terdapat aksi 4 button yaitu tambah rapor, lihat detail, dan hapus. Masing-masing *button* tersebut ialah tambah rapor yang berfungsi untuk menambahkan rapor baru, lihat detail berfungsi untuk melihat detail nilai siswa, dan hapus rapor untuk menghapus data rapor. Berikut ini adalah hasil

uji coba pada masing-masing fungsi yang terdapat pada Tabel 4.10 dibawah ini.

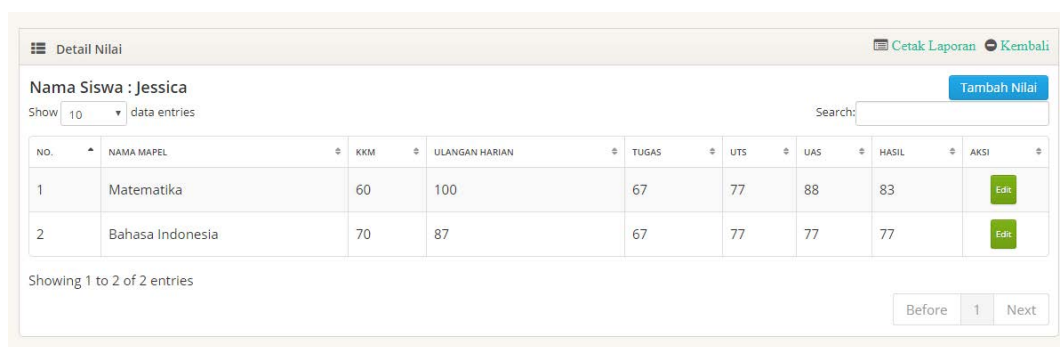
Tabel 4.10 Hasil Uji Coba Halaman Penilaian rapor

No	Melakukan Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Menginputkan data rapor baru dengan mengisi semua <i>field</i> dengan benar	Data rapor berhasil ditambahkan	Sukses (lihat gambar 4.44)
2	Memilih fungsi lihat detail rapor lalu menambahkan data nilai rapor permata pelajaran.	Data nilai rapor berhasil d tambahkan	Sukses (lihat gambar 4.45)
3	Memilih tombol hapus (X) maka data akan terhapus	Data rapor terhapus	Sukses (lihat gambar 4.46)



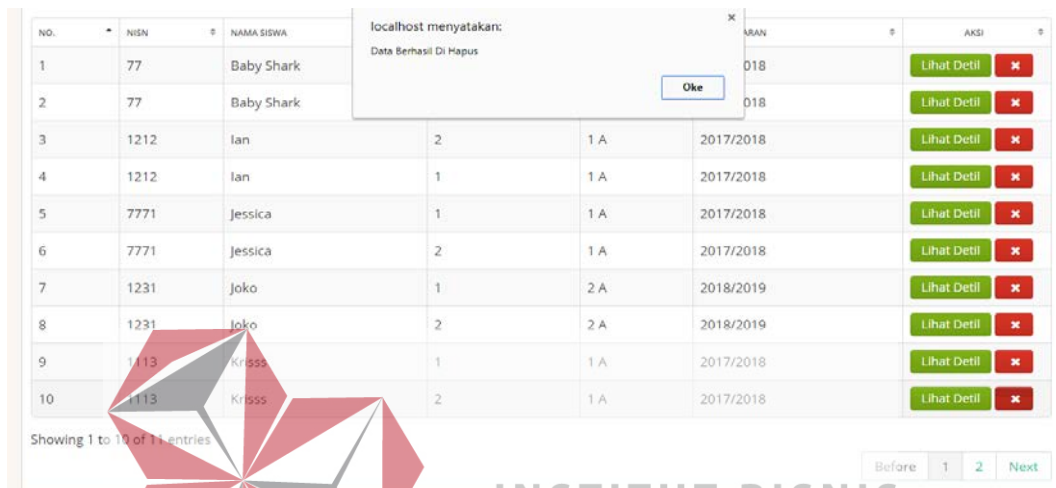
NO.	NISN	NAMA SISWA	SEMESTER	KELAS	TAHUN AJARAN	AKSI
1	77	Baby Shark	1	2 A	2017/2018	Lihat Detail ✕
2	77	Baby Shark	2	2 A	2017/2018	Lihat Detail ✕
3	1212	Ian	2	1 A	2017/2018	Lihat Detail ✕
4	1212	Ian	1	1 A	2017/2018	Lihat Detail ✕
5	7771	Jessica	1	1 A	2017/2018	Lihat Detail ✕
6	7771	Jessica	2	1 A	2017/2018	Lihat Detail ✕
7	1231	Joko	1	2 A	2018/2019	Lihat Detail ✕
8	1231	Joko	2	2 A	2018/2019	Lihat Detail ✕

Gambar 4.44 Tampilan Data Rapor



NO.	NAMA MAPEL	KKM	ULANGAN HARIAN	TUGAS	UTS	UAS	HASIL	AKSI
1	Matematika	60	100	67	77	88	83	Edit
2	Bahasa Indonesia	70	87	67	77	77	77	Edit

Gambar 4.45 Tampilan Detil Nilai Rapor



NO.	NISN	NAMA SISWA	AKSI
1	77	Baby Shark	Lihat Detil
2	77	Baby Shark	Lihat Detil
3	1212	Ian	Lihat Detil
4	1212	Ian	Lihat Detil
5	7771	Jessica	Lihat Detil
6	7771	Jessica	Lihat Detil
7	1231	Joko	Lihat Detil
8	1231	Joko	Lihat Detil
9	1113	Kriss	Lihat Detil
10	1113	Kriss	Lihat Detil

Showing 1 to 10 of 11 entries

Before 1 2 Next

Gambar 4.46 Tampilan saat data rapor dihapus

#### 11. Hasil Uji Coba Menampilkan Laporan

Pada halaman master siswa, master guru dan penilaian rapor terdapat tombol cetak laporan yang berfungsi untuk mencetak laporan. Berikut ini adalah hasil uji coba pada masing-masing fungsi yang terdapat pada pada Tabel 4.11 dibawah ini.

Tabel 4.11 Hasil Uji Coba Halaman Menampilkan Laporan

No	Melakukan Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Masuk ke dalam halaman master siswa, memilih cetak laporan.	Sistem akan memproses laporan yang akan dicetak dan akan muncul halaman baru berupa dokumen	Sukses (lihat gambar 4.47)



No	Melakukan Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
		laporan siswa.	
2	Masuk ke dalam halaman master guru, memilih cetak laporan.	Sistem akan memproses laporan yang akan dicetak dan akan muncul halaman baru berupa dokumen laporan guru.	Sukses (lihat gambar 4.48)
3	Masuk ke dalam halaman penilaian rapor, memilih cetak laporan.	Sistem akan memproses laporan yang akan dicetak dan akan muncul halaman baru berupa dokumen laporan penilaian rapor dari rapor siswa yang dipilih.	Sukses (lihat gambar 4.49)

1 / 1

PEMERINTAH KOTA SURABAYA  
DINAS PENDIDIKAN  
SEKOLAH DASAR NEGERI KLAMPIS NGASEM I SURABAYA  
NPSN : 2053394  
Jl. Arief Rahman Hakim No. 99 C, Surabaya. Telp : (031) 5997638

LAPORAN DATA SISWA

Tanggal Cetak : 14-Sep-17 11:37:18

No	NISN	NAMA SISWA	ALAMAT	TELEPON	JENIS KELAMIN	TAHUN AJARAN
1.	77	Adhikaryo	Jl.123	112	2017-09-15	laki-laki
2.	1113	Rafael	Jl. Kertajaya	0836452835482	2018-06-09	laki-laki
3.	0082	Farhan	Jl. Kertajaya	0836452835482	2018-06-09	laki-laki
4.	1231	Jedun	Jl. Kertajaya	0836452835482	2018-06-09	laki-laki
5.	1336	Samsul	Jl. Kertajaya	0836452835482	2018-06-09	laki-laki
6.	7201	Masruki	Jl. Kertajaya	0836452835482	2018-06-09	laki-laki
7.	0013	Yusuf	Jl. Kertajaya	0836452835482	2018-06-09	laki-laki
8.	0225	Alif	Jl. Kertajaya	0836452835482	2018-06-09	laki-laki
9.	0014	Muhammad Sholeh	Jl. Kertajaya	0836452835482	2018-06-09	laki-laki
10.	0088	Salim	Jl. Kertajaya	0836452835482	2018-06-09	laki-laki
11.	9794	Helmi	Jl. Kertajaya	0836452835482	2018-06-09	laki-laki
12.	07573	Hilmi	Jl. Kertajaya	0836452835482	2018-06-09	laki-laki

Gambar 4.47 Cetak Master Siswa

1 / 1

PEMERINTAH KOTA SURABAYA  
DINAS PENDIDIKAN  
SEKOLAH DASAR NEGERI KLAMPIS NGASEM I SURABAYA  
NPSN : 2053394  
Jl. Arief Rahman Hakim No. 99 C, Surabaya. Telp : (031) 5997638

LAPORAN DATA GURU

Tanggal Cetak : 14-Sep-17 11:38:25

No	NIP	NAMA GURU	ALAMAT	STATUS	JENIS KELAMIN	TELEPON	EMAIL
1.	1212	Jakimusi	blajudhabul	Lajang	laki-laki	08135715331	jakkosji@gmail.com
2.	3333	Mansur S	Jl.Karya Utama	Lajang	laki-laki	08147483647	mansur@gmail.com
3.	77777	Husnuli	Jl.Singosari	Lajang	laki-laki	08136476344	husnuli@gmail.com
4.	78789	ghgika	jhafa	laf	perempuan	08928572745	lvthavfvs

Gambar 4.48 Cetak Master Guru



**PEMERINTAH KOTA SURABAYA**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH DASAR NEGERI KLAMPIS NGASEM I SURABAYA**

NPSN : 2053204  
*Jl. Jatiel Rahuman Hutan No. 89 C, Surabaya, Telp : (031) 8997638*

---

**LAPORAN HASIL BELAJAR SEMESTER GANJIL**

Nama Siswa : *Amelia*  
 Nomor/Uts : *1771*  
 Kelas : *1 A*

Semester Ke : *1*  
 Tahun :  
 Pelajaran : *2017/2018*

NIS	MATA PELAJARAN	KKM	NILAI		DESKRIPSI KEMAJUAN
			ANGKA	PERSENTASE	
1	Matematika	60	45		Melampaui KKM
2	Matematika	60	45		Melampaui KKM
3	Matematika	60	45		Melampaui KKM
4	Bahasa Indonesia	70	72		Melampaui KKM
Jl. Nilai Min. 40			70		
RATA-RATA			61,5		

**Penilaian Skrup**

No.	Kategori Penilaian Skrup	Nilai
1	Jujur	baik
2	Disiplin	baik
3	Langsung Jarak	baik
4	Terampil Berprestasi	baik
5	Profil	baik
6	Prinsip Diri	baik

**KETERANGAN ANGKA/PERSENTASE**

NIS	ALAMAT	PERSENTASE

Disang Tgl/Pd

Mendikbud  
Kepala Sekolah

Wali Kelas

Mendikotgub, N.Pd  
MPP

Gambar 4.49 Cetak Nilai Rapor



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan terhadap rancang bangun aplikasi penilaian akademik pada SDN Klampis Ngasem I Surabaya, maka dapat diambil kesimpulan aplikasi dapat menyelesaikan permasalahan yang selama ini terjadi dalam proses penilaian akademik, diantara lain sebagai berikut:

1. Membantu Kepala sekolah untuk lebih mudah memantau Data Siswa, Data Guru, dan Rapor Siswa,
2. Membantu Orang tua Siswa atau Wali Murid dalam memantau nilai anaknya.
3. Admin dapat melakukan input data Siswa Baru, Guru, Mata Pelajaran, KKM, Absensi, Penilaian Sikap, Kelas, dan Penilaian Rapor ke dalam aplikasi dengan lebih mudah serta mencetak laporan rapor siswa.

#### **5.2. Saran**

Berdasarkan aplikasi yang telah dibuat, saran yang dapat diberikan untuk pengembangan aplikasi penilaian akademik pada SDN Klampis Ngasem I Surabaya yaitu:

1. Aplikasi ini ke depannya dapat diakses menggunakan android karena dapat mempermudah dalam mengakses aplikasi.

2. Memperkuat sistem keamanan data pada aplikasi menggunakan *client server* agar data-data dapat lebih mudah di *backup*.



## DAFTAR PUSTAKA

- Afriyudi. (2008). *Pemrograman web Dinamis dengan kolaborasi PHP & JAVA*. Yogyakarta: ANDI Offset.
- Chaplin, J.P. (2001). *Kamus lengkap psikologi*. Alih bahasa : Kartini Kartono. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Kadir, A. (2009). *Membuat Aplikasi Web dengan PHP + Database MySQL*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Kendall, dan Kendall, 2003, *Analisis dan Perancangan Sistem Jilid 1*, Prenhallindo, Jakarta.
- Keputusan Presiden Nomor 121/P Tahun 2014. *Mengenai Pembentukan Kementerian dan Pengangkatan Menteri Kabinet* . Pemerintah Republik Indonesia
- Oetomo, Budi Sutedjo Dharma, 2002, *e-ducation : Konsep, Teknologi, dan Aplikasi Internet Pendidikan*, Andi, Yogyakarta
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan 11. (2015). *orgnisasi dan tata kerja*. Pemerintah Republik Indonesia
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan 160. (2014). *Pemberlakuan Kurikulum*. Pemerintah Republik Indonesia
- Peraturan Presiden 7. (2015). *Organisasi Kementerian Lembaga Negara*. Pemerintah Republik Indonesia
- Peraturan Peresiden 13. (2015). *Temtang Perubahan Standart Nasional Pendidikan..* Pemerintah Republik Indonesia
- Peraturan Peresiden 14. (2015). *Temtang kementriandan kebudayaan*. Pemerintah Republik Indonesia
- Peraturan Pemerintah 19. (2005). *Standart Nasional Pendidikan*. Pemerintah Republik Indonesia
- Romeo, 2003. *Testing dan Implementasi Sistem, Edisi Pertama*. Surabaya: STIKOM Surabaya.
- Simarmata. (2010). In *Rekayasa Web*. Yogyakarta: ANDI Offset.

- Simarmata, & prayudi. (2006). *Basis Data*. Yogyakarta: ANDI Offset.
- Sudjana, Nana. 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Undang-Undang No.20. (2003). *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Pemerintah Republik Indonesia.

