

**SISTEM INFORMASI MONITORING PERKEMBANGAN
BELAJAR SISWA BERBASIS WEB
(SMP N 31 BANDAR LAMPUNG)**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai salah satu Syarat untuk mencapai gelar
SARJANA KOMPUTER
Pada Program Studi Sistem Informasi
IIB Darmajaya Bandar Lampung



Disusun Oleh :
ROMI BUDIANSYAH
NPM. 1411050137

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
JURUSAN SISTEM INFORMASI
INSTITUT INFORMATIKA DAN BISNIS DARMAJAYA
BANDAR LAMPUNG
2018**

**SISTEM INFORMASI MONITORING PERKEMBANGAN
BELAJAR SISWA BERBASIS WEB
(SMP N 31 BANDAR LAMPUNG)**

SKRIPSI



Disusun Oleh :
ROMI BUDIANSYAH
NPM. 1411050137

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
JURUSAN SISTEM INFORMASI
INSTITUT INFORMATIKA DAN BISNIS DARMAJAYA
BANDAR LAMPUNG
2018**



PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini, menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan ini adalah hasil karya saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi atau karya pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali secara tertulis dibaca dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka. Karya ini adalah milik saya dan pertanggung jawaban sepenuhnya berada dipundak saya.

Bandar Lampung, 17 September 2018



Romi Budiansyah
NPM. 1411050137

HALAMAN PERSETUJUAN

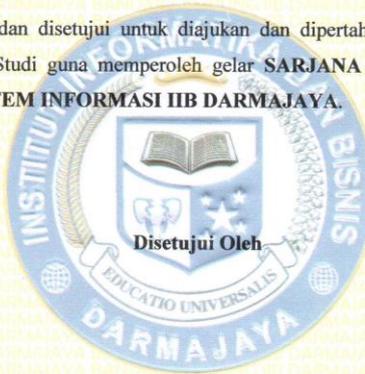
JUDUL : **SISTEM INFORMASI MONITORING PERKEMBANGAN
BELAJAR SISWA BERBASIS WEB (SMP N 31 BANDAR
LAMPUNG)**

NAMA : **Romi Budiansyah**

NPM : **1411050137**

JURUSAN : **Sistem Informasi**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam sidang
Tugas Penutup Studi guna memperoleh gelar **SARJANA KOMPUTER** pada
JURUSAN SISTEM INFORMASI IIB DARMAJAYA.



Pembimbing

Ketua Jurusan


Anggi Andriyadi, S.Kom., M.T.I
NIK. 13521014

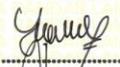
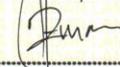

Nurjoko, S.Kom., M.T.I
NIK. 00440702

HALAMAN PENGESAHAN

Pada tanggal 17 September 2018 telah diselenggarakan sidang skripsi dengan judul: **SISTEM INFORMASI MONITORING PERKEMBANGAN BELAJAR SISWA BERBASIS WEB (SMP N 31 BANDAR LAMPUNG)** Untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar **SARJANA KOMPUTER** bagi mahasiswa :

Nama : ROMI BUDIANSYAH
NPM : 1411050137
Jurusan : SISTEM INFORMASI

Dan telah dinyatakan **Lulus** oleh Dewan Penguji yang terdiri dari :

Nama	Tanda Tangan
Ketua : Indera, S.kom., M.T.I	
Anggota : Arman Suryadi Karim, S.Kom., M.T.I	

Dekan Fakultas Ilmu Komputer
IIB Darmajaya


Srivanto, S.Kom., MM, PhD
NIK. 00210800

RIWAYAT HIDUP

1. Identitas

- a. Nama : ROMI BUDIANSYAH
- b. NPM : 1411050137
- c. Tempat / Tanggal Lahir : Bandar Lampung / 24 Januari 1996
- d. Agama : Islam
- e. Alamat : Jl. P. Tirtyasa Perum Griya Abdi Negara
- g. Kewarganegaraan : Indonesia
- h. E-Mail : Romibudiansyah@gmail.com
- i. No. Hp : 0821-7589-6899

2. Riwayat Pendidikan yang pernah ditempuh oleh penulis, antara lain :

- a) Pendidikan Sekolah Dasar SDN 1 Sukabumi, Bandar Lampung tamat pada tahun 2008.
- b) Pendidikan Sekolah Menengah Pertama SMP Nusantara, Bandar Lampung tamat pada tahun 2011.
- c) Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan SMK N 5, Bandar Lampung tamat pada tahun 2014.
- d) Pada tahun 2014 diterima di IIB Darmajaya Jurusan Sistem Informasi S-1.

Bandar Lampung, 17 September 2018
Penulis,

Romi Budiansyah
NPM: 1411050137

PERSEMBAHAN

الرَّحِيمِ الرَّحْمَنِ اللَّهُ بِسْمِ

Puji Syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala anugrah dan kasih sayang yang sangat melimpah sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dan kupersembahkan kepada :

1. Kepada kedua orang tuaku, Ayah dan Ibu Hari Purnomo dan Nuryati yang sangat aku sayangi, terima kasih do'a, kasih sayang, bimbingan, dan semangat serta kesabaran yang telah diberikan kepadaku dan yang tak pernah bosan mengajarkanku apa arti dari sebuah perjuangan dan hidup ini. Kalian pahlawanku.
2. Untuk adek Putri Rahma Dewi dan seluruh keluarga besar yang saya banggakan, yang selalu mendukung, mendo'akan, dan menasehati saya.
3. Dosen pembimbing Bapak Anggi Andriyadi, S.Kom., M.T.I yang selalu sabar membimbingku dan mengarahkanku sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan selesai pada waktunya.
4. Seluruh dosen-dosen Sistem Informasi atas ilmu yang telah diberikan.
5. Kepada Sahabat-sahabat yang seperti keluarga sendiri dan Teman-teman seperjuanganku angkatan 2014 dari semua jurusan di IIB Darmajaya Bandar Lampung.
6. Terima kasih kepada sahabat jaman SMK, Affryan R Saputra, Hadiyansyah dan Joko Santoso yang selalu memberikan motivasi jangan cepat mudah menyerah untuk menyelesaikan suatu permasalahan.
7. Almamaterku tercinta Institut Informatika dan Bisnis (IIB) Darmajaya yang telah mendewasakan dan memberikanku banyak ilmu.
8. Terima kasih kepada Eta Yunita yang sudah menjadi pengingat serta menjadi penyemangat saya dalam mengerjakan skripsi.

MOTTO

“Kepercayaan pada diri sendiri akan menjadi kekuatan yang mampu
mengubah takdir”

(Penulis)

“Yakin Adalah Kunci Jawaban dari Permasalahan Dengan Bermodal
Yakin Merupakan Obat Penumbuh Semangat Hidup”

(Penulis)

ABSTRAK

SISTEM INFORMASI MONITORING PERKEMBANGAN BELAJAR SISWA BERBASIS WEB (SMP N 31 BANDAR LAMPUNG)

Oleh:

ROMI BUDIANSYAH

1411050137

SMP N 31 Bandar Lampung selama ini masih melakukan koordinasi dengan memanggil orang tua kesekolah, namun konsep yang lama dirasa belum mencukupi di karenakan banyaknya orang tua siswa yang sibuk bekerja tidak bias memenuhi panggilan yang mengakibatkan orang tua kurang mengetahui perkembangan belajar anak selama berada di sekolah. maka di perlukan sebuah system dimana orang tua tersebut bias memantau anaknya di sekolah dengan langsung kordinasi dengan gurunya untuk melihat perkembangan anaknya di sekolah. Orang tua dapat melihat kegiatan anak selama di sekolah, penilaian, absensi dan informasi perkembangan anak di sekolah. Metode yang di gunakan dalam pengembangan sistem ini adalah *waterfall* dengan *tools* sistem struktur (*Flowchart, Data Flow Diagram, Entity Relationship Diagram, Relasi antar tabel*) dan bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah HTML, PHP dan *database* MySQL. Penggunaan sistem informasi monitoring siswa ini telah dapat membantu orang tua atau guru dalam memonitoring siswa. Selain itu sistem informasi monitoring siswa ini telah dapat dengan mudah menghasilkan laporan-laporan mengenai informasi mengenai perilaku siswa, absensi siswa serta penilaian guru dalam proses mengajar.

Kata Kunci : *Waterfall, Monitoring, Sistem Informasi*

ABSTRACT

THE WEBSITE-BASED INFORMATION SYSTEM FOR MONITORING THE STUDENTS' LEARNING DEVELOPMENT (Junior State High School 31 Bandar Lampung)

By
ROMI BUDIANSYAH
1411050137

Junior State High School 3 Bandar Lampung still did the coordination with the students' parents by inviting them to school. This concept was considered insufficient because they were working, could not fulfill the invitation, and did not know their children learning progress so that they were not able to come to the school. To overcome these problems, a system was designed to monitor the parents' children and to coordinate with the teacher about their children learning development in school. The parents were able to see their children activities and attendance and the teacher assessment in school. The system development method was the waterfall method with the structural system tools (Flowchart, Data Flow Diagram, Entity Relationship Diagram, and Inter-table relations) and the programming language used in this system were HTML, PHP, and MySQL databases. This information system for monitoring the students was able to facilitate the parents or teachers for monitoring the students. In addition, it was also able to make a report about the students' behavior and attendance and the teacher assessment in the teaching process.

Keywords: Waterfall, Monitoring, Information System



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. Karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang merupakan tugas akhir guna memperoleh gelar Sarjana Komputer di Jurusan Sistem Informasi IIB Darmajaya Bandar Lampung.

Dalam penyusunan skripsi ini telah banyak pihak yang turut membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Untuk itu pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Alm. Alfian Husin, SH, selaku Ketua Yayasan Alfian Husein Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya Bandar Lampung.
2. Bapak Ir. Firmansyah YA., M.B.A., M.Sc, selaku Rektor Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya Bandar Lampung.
3. Bapak DR. RZ. Abdul Aziz., MT, selaku Wakil Rektor I Bidang Akademik Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya Bandar Lampung.
4. Bapak, DR. RZ. Abdul Aziz., MT, Dekan Fakultas Ilmu Komputer Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya Bandar Lampung.
5. Bapak Nurjoko, S.Kom., M.T.I selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya Bandar Lampung.
6. Dosen pembimbing Bapak Anggi Andriyadi, S.Kom., M.T.I, yang selalu sabar membimbingku dan mengarahkanku sehingga laporan skripsi ini dapat diselesaikan.
7. Dosen pengujiku Bapak Indera, S.Kom., M.T.I, dan Bapak Arman Suryadi Karim, S.Kom., M.T.I
8. Seluruh dosen-dosen Sistem Informasi atas ilmu yang telah diberikan sejauh ini beserta staff akademik Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya Bandar Lampung terima kasih atas segala bantuannya selama ini.
9. Sahabat-Sahabat yang saya anggap seperti keluarga sendiri yaitu Heru Setiawan Saputra, Nahrul Hayat, Mzulian Hadinata, Samsul Nugroho, Deni Impantri, Riky Eko Wardoyo, Farriz, dan buat sahabat – sahabat SMK N 5 Bandar lampung, SMP Nusantara, SDN 1 Sukabumi yang nama tidak bisa saya

sebutkan satu - persatu dan seluruh jajaran angkatan 2014 dan juga keluarga besar PKPM Seputih Raman. Terima kasih turut membantu, memberikan saran dan dukungan terhadap pembuatan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa didalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan sehingga masih jauh dari kesempurnaan. Semua ini tidak luput dari keterbatasan penulis, terutama dalam membuat suatu karya tulis. Adanya kekurangan tersebut tidak menutup kemungkinan timbulnya kritik serta saran dari berbagai pihak dan hal ini memang sangat penulis harapkan sehingga akan lebih memberikan pengetahuan kepada penulis yang jauh lebih baik untuk kesempurnaan tulisan dimasa yang akan datang.

Bandar Lampung, 17 September 2018
Penulis,

ROMI BUDIASYAH
NPM: 1411050137

DAFTAR ISI

COVER	i
PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
RIWAYAT HIDUP	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
MOTTO	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Monitoring	4
2.2 Sistem	4
2.3 Informasi.....	4
2.4 Sistem Informasi.....	5
2.5 Metode Pengembangan Sistem.....	6
2.6 Alat Bantu Perancangan Sistem.....	7
2.6.1 Diagram Aliran Data / Data Flow Diagram (DFD)	7
2.6.2 ERD (Entity Relational Diagram).....	8
2.6.3 Bagan Alir Dokumen (Document Flowchart)	9
2.6.4 Bagan Alir Program (Program Flowchart)	11
2.7 Bahasa Pemrograman dan Perangkat Lunak Pendukung.....	11
2.7.1 HTML (<i>Hyper Text Markup Language</i>).....	11
2.7.2 PHP (<i>Hyper Text Preprocessor</i>).....	12
2.7.3 MySQL	12
2.7.4 Basis Data	13
BAB III METODE PENELITIAN	18
3.1 Metodologi Penelitian.....	18
3.2 Metode Pengembangan Sistem.....	19
3.3 Alat Dan Bahan	20

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan.....	21
4.1.1 Prosedur Sistem Informasi Siswa Bermasalah	21
4.1.2 Prosedur Sistem Penilaian Akademis Siswa.....	23
4.2 Perancangan Sistem.....	24
4.3 Relasi Antar Tabel.....	27
4.4 Perancangan Tabel	27
4.4.2 Tabel Ortu	28
4.4.3 Tabel Siswa.....	28
4.4.4 Tabel Guru	29
4.4.5 Tabel Matpel	29
4.4.6 Tabel Kelas	29
4.4.7 Tabel Prilaku.....	30
4.4.8 Tabel Nilai	30
4.4.9 Tabel Absensi.....	31
4.4.10 Tabel Komentar.....	31
4.5 Rancangan Antar Muka (<i>Interface</i>) Program.....	32
4.5.1 Rancangan Form Menu Utama	32
4.5.2 Rancangan Form Login.....	32
4.5.3 Rancangan Form Menu Utama Admin	33
4.5.4 Rancangan Form input Guru.....	33
4.5.5 Rancangan Form Siswa.....	34
4.5.6 Rancangan Form Prilaku Siswa	35
4.5.7 Rancangan Form Evaluasi Guru	36
4.6 Logika Program	37
4.7 Implementasi Sistem	46
4.7.1 Hasil Implementasi Rancangan output	46
4.7.1.1 Tampilan Halaman Login.....	46
4.7.1.2 Tampilan Halaman Admin	47
4.7.1.3 Tampilan Halaman Guru	48
4.7.1.4 Tampilan Halaman siswa/orang tua	48
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	49
5.1 Simpulan	49
5.2 Saran.....	49

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol – simbol <i>Data Flow Diagram</i>	8
Tabel 2.2	Simbol-simbol <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	9
Tabel 2.3	Simbol Bagan Alir Dokumen	9
Tabel 2.4	Simbol – Simbol <i>Input Output</i> Bagan Alir Dokumen.....	10
Tabel 2.5	Simbol Bagan Alir Dokumen.....	11
Tabel 4.1	Tabel Login	28
Tabel 4.2	Tabel Ortu	28
Tabel 4.3	Tabel Siswa	28
Tabel 4.4	Tabel Guru.....	29
Tabel 4.5	Tabel Matpel	29
Tabel 4.6	Tabel Kelas.....	29
Tabel 4.7	Tabel Prilaku	30
Tabel 4.8	Tabel Nilai.....	31
Tabel 4.9	Tabel Absensi.....	31
Tabel 4.10	Tabel Komentar.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Metode <i>Waterfall</i>	6
Gambar 2.2	<i>Proses kerja PHP</i>	13
Gambar 4.1	Diagram Alir Dokumen Sistem Informasi Siswa Bermasalah	22
Gambar 4.2	Diagram Alir Dokumen Sistem Informasi Penilaian Akademis Siswa	23
Gambar 4.2.1	<i>Context diagram</i> Sistem Diusulkan	24
Gambar 4.2.2	<i>DFD level 0</i> Sistem Informasi Monitoring Siswa.....	24
Gambar 4.2.4	<i>DFD level 1</i> Proses 2 Mengolah Nilai Siswa	25
Gambar 4.2.5	<i>DFD level 1</i> Proses 3 Mengolah Absensi Siswa.....	25
Gambar 4.2.6	<i>DFD level 1</i> Proses 4 Mengolah Prilaku Siswa	25
Gambar 4.2.7	<i>DFD level 1</i> Proses 5 Cetak Raport	26
Gambar 4.3	Relasi Antar Tabel.....	27
Gambar 4.5.1	Rancangan menu utama	32
Gambar 4.5.2	Rancangan form login	33
Gambar 4.5.3	Rancangan menu utama admin	33
Gambar 4.5.4	Rancangan Form Input Guru.....	34
Gambar 4.5.5	Rancangan Form Siswa.....	35
Gambar 4.5.6	Rancangan Form Prilaku Siswa	36
Gambar 4.5.7	Rancangan Form Evaluasi Guru	37
Gambar 4. 1	Logika Program pada login.....	38
Gambar 4. 2	Logika Program Menu Admin	39
Gambar 4.3	Logika Program Form Guru.....	40
Gambar 4.4	Logika Program form Siswa	41
Gambar 4.5	Logika Program Form Kelas.....	42
Gambar 4.6	Logika Program Form Prilaku Siswa.....	43
Gambar 4.7	Logika Program Form evaluasi Guru.....	44
Gambar 4.8	Logika Program Form User	45
Gambar 4.9	Tampilan Halaman Utama	46
Gambar 4.10	Tampilan Halaman Login	47
Gambar 4.11	Tampilan Halaman Admin.....	47
Gambar 4.12	Tampilan halaman Guru.....	48
Gambar 4.13	Tampilan Halaman siswa/orangtua	48

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

pengertian pendidikan (*UU SISDIKNAS No.20 tahun 2003*) adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Pendidikan suatu kewajiban orang tua yang harus diberikan ke anaknya maka peran orang tua memiliki porsi yang besar untuk megawasi tumbuh kembang anaknya, akan tetapi peran orang tua dalam pengawasan anaknya ada masanya dikarnakan peran pengawas di serahkan ke guru oleh karna itu diperlukan kordinasi antara guru dan orang tua untuk mengawasi tumbuh kembang anaknya di sekolah. SMP N 31 Bandar Lampung. Selama ini masih melakukan koordinasi dengan memanggil orang tua kesekolah, namun konsep yang lama dirasa belum mencukupi di karnakan banyaknya orang tua siswa yang sibuk bekerja tidak bias memenuhi panggilan yang mengakibatkan orang tua kurang mengetahui perkembangan belajar anak selama berada di sekolah. Melakukan hal tersebut maka di perlukan sebuah system dimana orang tua tersebut bias memantau anaknya di sekolah dengan langsung kordinasi dengan gurunya untuk melihat perkembangan anaknya di sekolah. Orang tua dapat melihat kegiatan anak selama di sekolah, penilaian, absensi dan informasi perkembangan anak di sekolah.

Berdasarkan permasalahan diatas penulis membuat suatu media informasi yaitu **SISTEM INFORMASI MONITORING PERKEMBANGAN BELAJAR SISWA BERBASIS WEB (SMP N 31 BANDAR LAMPUNG)**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat diidentifikasi masalah-masalah pokok untuk perancangan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sistem yang dapat melengkapi informasi yang diberikan kepada orangtua siswa?
2. Bagaimana merancang system informasi perkembangan belajar di SMP N 31 Bandar Lampung?
3. Bagaimana mengimplementasikan Perancangan Sistem Informasi Perkembangan Belajar Anak Berbasis Web?
4. Bagaimana pengujian Sistem Informasi Perkembangan Belajar Anak Berbasis Web?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem yang dapat melengkapi informasi yang diberikan kepada orang tua siswa.
2. Merancang sistem yang dapat membantu orang tua memantau kegiatan anak di sekolah.
3. Mengimplementasikan Perancangan Sistem Perkembangan Belajar Anak Berbasis Web.
4. Menguji system perkembangan belajar anak berbasis web.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang disusun sebagai berikut :

1. Orang tua dapat melakukan konsultasi dengan guru
2. Guru dapat melaporkan masalah absen yang langsung terhubung dengan orang tua.
3. Orang tua dapat menanyakan aktifitas yang dilakukan anak mereka selama berada di sekolah.
4. Di dalam web berisikan tentang kegiatan anak selama di sekolah, indicator penilaian perhari,absensi harian,informasi perkembangan anak di sekolah.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu menganalisa system perkembangan belajar siswa
2. Membangun system yang mudah di akses oleh *stakeholder*.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini memuat tentang teori-teori yang mendukung penelitian yang akan dilakukan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi metode-metode pendekatan penyelesaian permasalahan yang dinyatakan dalam perumusan masalah. Dalam ini metode yang di gunakan adalah menggunakan *waterfall*.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai hasil penelitian yang di lakukan berikut dengan pembahasannya.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menguraikan kesimpulan serta memberi saran sebagai hasil pemikiran penelitian atas keterbatasan penelitian yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Monitoring

Monitoring Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 39 Tahun 2006, disebutkan bahwa monitoring merupakan suatu kegiatan mengamati secara seksama suatu keadaan atau kondisi, termasuk juga perilaku atau kegiatan tertentu, dengan tujuan agar semua data masukan atau informasi yang diperoleh dari hasil pengamatan tersebut dapat menjadi landasan dalam mengambil keputusan tindakan selanjutnya yang diperlukan. Monitoring adalah kegiatan pemantauan atau pengamatan yang berlangsung selama kegiatan berjalan untuk memastikan dan mengendalikan keserasian pelaksanaan program dengan perencanaan yang telah ditetapkan. Monitoring penelitian adalah kegiatan pemantuan terhadap program penelitian agar pelaksanaannya sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Tujuan monitoring untuk mengamati atau mengetahui perkembangan dan kemajuan, identifikasi dan permasalahan serta antisipasinya atau upaya pemecahannya.

2.2 Sistem

Pada dasarnya, sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Sebagai gambaran, jika sebuah sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama, maka elemen tersebut dapat dipastikan bukanlah bagian dari sistem (Abdul Kadir, 2014).

2.3 Informasi

Informasi merupakan hasil dari pengolahan data, akan tetapi tidak semua hasil dari pengolahan tersebut bisa menjadi informasi, hasil pengolahan data yang tidak memberikan makna atau arti serta tidak bermanfaat bagi seseorang bukanlah merupakan informasi bagi orang tersebut. (Darmawan dan Fauzi, 2013).

2.4 Sistem Informasi

Sesungguhnya yang dimaksud sistem informasi tidak harus melibatkan komputer. Sistem informasi yang menggunakan komputer biasa disebut sistem informasi berbasis komputer (*Computer Based Information System* atau CBIS). Dalam praktik, istilah sistem informasi lebih sering dipakai tanpa embel-embel berbasis komputer, walaupun dalam kenyataannya komputer merupakan bagian yang penting. Di buku ini, yang dimaksudkan dengan sistem informasi adalah sistem informasi berbasis komputer. Ada beragam definisi sistem informasi, yaitu :

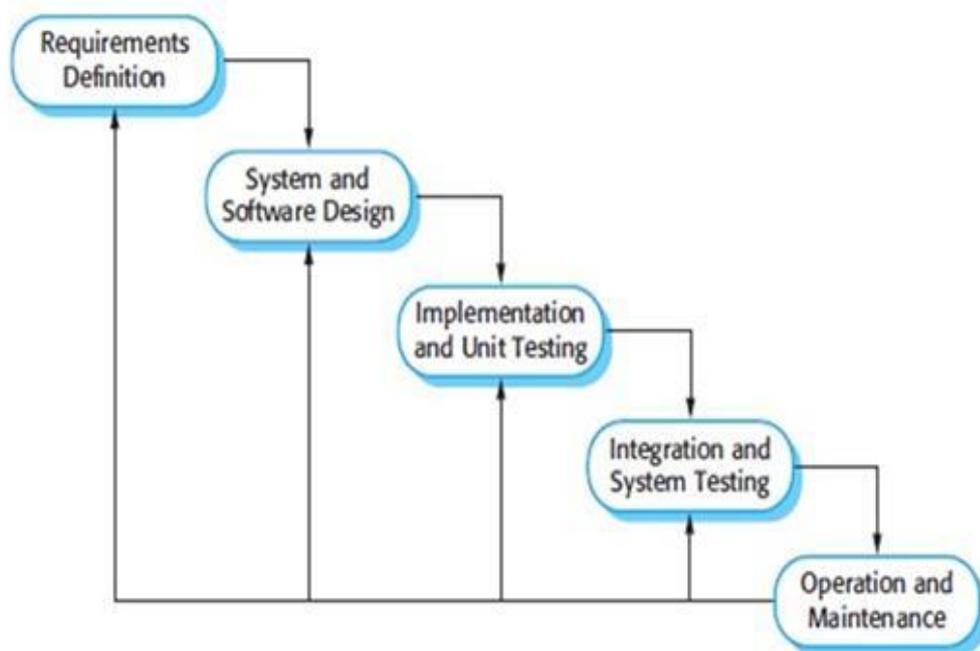
- a. Alter, system informasi adalah kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.
- b. Bodnar dan Hopwoo, system informasi adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data kedalam bentuk informasi yang berguna.
- c. Gelinas, Oram dan Wiggins, system informasi adalah suatu system buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis computer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada para pemakai.
- d. Hall, Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal, dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi dan di distribusikan kepada para pemakai.
- e. Turban, McLean dan Wetherbe, Sebuah system informasi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik.
- f. Wilkinson, Sistem informasi adalah kerangka kerja yang melakukan mengkoordinasi sumber daya (manusia dan komputer) untuk mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran (informasi) guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan.

Berdasarkan berbagai definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi

informasi dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi) dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan (Abdul Kadir, 2014).

2.5 Metode Pengembangan Sistem

Dalam penggunaan metode pengembangan sistem baru ini penulis menggunakan Metode *waterfall*, dimana semua proses yang dilakukan secara berurutan sesuai dengan urutan yang ada. Model *waterfall* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap *maintenance*. Berikut ini tahapan pengembangan sistem (Sommerville,2011). Adapun tahapan-tahapan pengembangan sistem sebagai berikut:



Gambar 2.1 Metode *Waterfall*

Berikut ini adalah penjelasan dari tahapan-tahapan dari model waterfall :

1. Requirement Definition

Requirement definition merupakan tahap pertama yang menjadi dasar pembuatan sistem. Kebutuhan fungsional dan kebutuhan nonfungsional. kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem. Sedangkan kebutuhan nonfungsional adalah kebutuhan yang menitik beratkan pada properti perilaku yang dimiliki oleh sistem

2. System and Software Design

System and Software Design merupakan tahapan perancangan *software* yang digunakan untuk mendukung sistem untuk membantu perancangan pemodelan sistem.

3. Implementation and Unit Testing

Pada tahap ini menghasilkan sistem informasi kepegawaian dengan aplikasi berbasis *website* sebagai penerapan rancangan sistem dan pengujian unit.

4. Integration and System Testing

Pada tahap ini sistem yang dipakai akan digunakan sebagai sistem pengelolaan data inventaris pada RS. Surya Asih, kemudian dengan menggunakan data-data dari dokumen perusahaan ini mengintegrasikan sistem lama yang konvensional menjadi terkomputerisasi.

5. Operation and Maintenance

Setelah semua tahapan dilalui, tahapan ini merupakan tahapan akhir sebagai penggunaan sistem ini, apabila ada kesalahan pada sistem ini. Akan ada perancangan kembali pada tahapan awal.

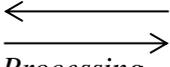
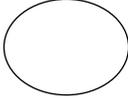
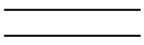
2.6 Alat Bantu Perancangan Sistem

2.6.1 Diagram Aliran Data / Data Flow Diagram (DFD)

(Ladjamudin, 2013), “Diagram Aliran Data merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil”. Dalam Data Flow Diagram ada tiga tahapan atau tingkatan, yaitu:

1. Diagram Konteks Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem.
2. Diagram Nol/Zero (Overview Diagram) Diagram nol adalah diagram yang menggambarkan proses yang ada di dalam diagram konteks, yang penjabarannya lebih terperinci.
3. Diagram Rinci (Level Diagram) Diagram rinci adalah diagram yang menguraikan proses apa yang ada dalam diagram zero atau diagram level di atasnya. Ada beberapa simbol DFD yang dipakai untuk menggambarkan data beserta proses transformasi data, antara lain :

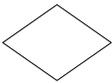
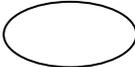
Tabel 2.1 Simbol – simbol *Data Flow Diagram*

SIMBOL	KETERANGAN
 <i>External entity</i>	Simbol ini merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem.
 <i>Processing</i>	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan aliran data dari satu proses ke proses lainnya.
 <i>Data Flow</i>	Simbol ini digunakan untuk mentransformasikan data secara umum
 <i>Data Store</i>	Simbol ini di gunakan untuk menyimpan data seperti : suatu file, suatu arsip, suatu kotak, suatu tabel dan suatu ganda.

2.6.2 ERD (Entity Relational Diagram)

(Ladjamudin, 2013) Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak”.ERD digunakan oleh professional sistem untuk berkomunikasi dengan pemakai eksekutif tingkat tinggi dalam suatu organisasi.Adapun simbol-simbol dari Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebagai berikut.

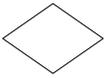
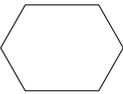
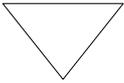
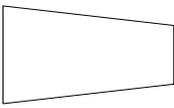
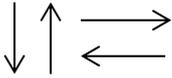
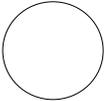
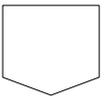
Tabel 2.2 Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

SIMBOL	KETERANGAN
 <i>Entitas</i>	Suatu kumpulan objek atau sesuatu yang dapat dibedakan atau dapat didefinisikan secara unik.
 <i>Realationship</i>	Hubungan yang terjadi antara satu entitas atau lebih.
 <i>Atribut</i>	Karakteristik dari entitas atau Relationship yang menyediakan penjelasan detail entitas atau relation.
 <i>Link</i>	Baris sebagai penghubung antara himpunan, relasi dan himpunan entitas dari atributnya.

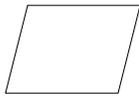
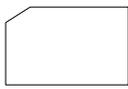
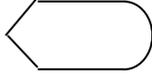
2.6.3 Bagan Alir Dokumen (Document Flowchart)

(Ladjamudin, 2013), “Flowchart adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. Flowchart merupakan cara penyajian dari suatu algoritma”. Simbol-simbol yang digunakan dapat dibagi 3 (tiga) kelompok yaitu, *Flow Direction Symbol*, *Processing Symbols*, dan *Input-Output Symbols*.

Tabel 2.3 Simbol Bagan Alir Dokumen

	<i>Off-line connector</i> , adalah simbol untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman/lembar yang berbeda.
	<i>Manual</i> , adalah simbol untuk menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh komputer (manual).
	<i>Decision</i> , merupakan simbol flowchart yang menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban, ya/tidak.
	<i>Predifined Proses</i> , adalah simbol untuk menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal.
	<i>Terminal</i> , adalah menandakan awal atau akhir dari suatu <i>flockchart</i> .
	<i>Keying Operation</i> , adalah simbol untuk menyatakan segala jenis operasi yang diproses dengan menggunakan suatu mesin yang mempunyai keyboard.
	<i>Off-line storage</i> , adalah simbol untuk menunjukkan bahwa data dalam simbol ini akan disimpan ke suatu media tertentu.
	<i>Off-line Connector</i> , merupakan simbol yang menandakan keluar atau masuk prosedur atau proses pada halaman yang lain.
	<i>Flow Line</i> , adalah garis yang menghubungkan antar simbol-simbol lainnya pada flowchart dan menunjukkan arah alir flowchart tertentu.
	<i>Communication Link</i> , untuk menyatakan bahwa adanya transisi suatu data/informasi dari suatu lokasi ke lokasi lainnya.
	<i>Conecto</i> , artinya simbol untuk keluar atau masuk prosedur atau proses dalam lembar atau halaman yang sama
	<i>Off-line</i> , adalah simbol untuk menyatakan sambungan dari satu proses ke proses lainnya dalam halaman/lembar yang berbeda.

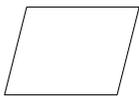
Tabel 2.4 Simbol – Simbol *Input Output* Bagan Alir Dokumen

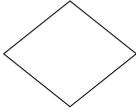
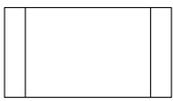
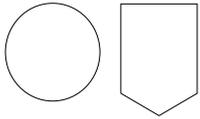
	<i>Input-Output</i> , adalah simbol untuk menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.
	<i>Punched Card</i> , adalah simbol untuk menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu.
	<i>Magnetic-tape Unit</i> , adalah simbol untuk menyatakan input berasal dari pita magnetic atau output disimpan ke pita magnetic.
	<i>Disk Storage</i> , adalah simbol untuk menyatakan input berasal dari disk atau output disimpan ke disk.
	<i>Document</i> , adalah simbol untuk mencetak laporan ke printer
	<i>Keying Operatin</i> , adalah simbol untuk menyatakan segala jenis operasi yang diproses dengan menggunakan suatu mesin yang mempunyai keyboard.

2.6.4 Bagan Alir Program (Program Flowchart)

Bagan alir program (program flowchart) merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program.

Tabel 2.5 Simbol Bagan Alir Dokumen

	<i>Terminator</i> Digunakan untuk memberikan awal dan akhir suatu proses.
	Proses Menunjukkan proses dari operasi program komputer.
	<i>Input/Output</i> Data Proses input/output data, parameter, informasi.
	Garis alir Digunakan untuk menunjukkan arus dari proses.

	<p><i>Decision</i> Digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi di dalam program.</p>
	<p>Proses terdefinisi Simbol yang digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan ditempat lain.</p>
	<p>Penghubung Simbol yang digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus dihalaman yang samamaupun dihalaman yang lain.</p>

2.7 Bahasa Pemograman dan Perangkat Lunak Pendukung

2.7.1 HTML (*Hyper Text Markup Language*)

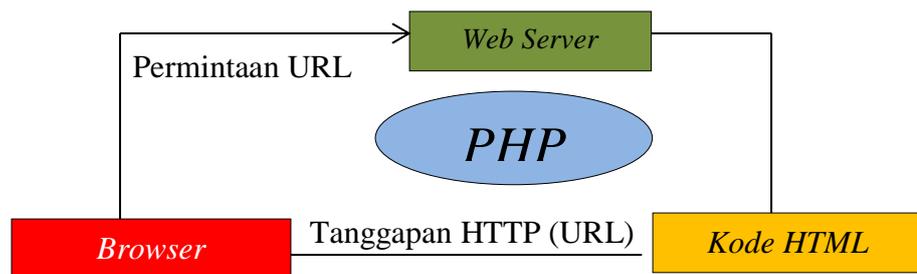
(Rosa A.S, M.Shalahuddin, 2014) HTML Singkatan dari *Hyper Text Markup Language*, yaitu skrip yang mengatur berupa tag – tag untuk membuat dan mengatur struktur website. Beberapa tugas utama HTML dalam membangun website diantaranya sebagai berikut:

- Menentukan *Layout Website*.
- Memformat *text* dasar seperti pengaturan paragraf, dan format *font*.
- Membuat *List*.
- Membuat tabel.
- Menyisipkan gambar, video, dan audio.
- Membuat *link*.
- Membuat Formulir.

2.7.2 PHP (*Hyper Text Preprocessor*)

(Rohi Abdullah, 2015) PHP singkatan *Hyper Text Preprocessor* yang merupakan *server-side programming* ,yaitu Bahasa pemograman yang di proses di sisi server . Fungsi utama PHP dalam membangun website adalah untuk melakukan pengolahan data pada database. Data website akan dimasukan ke database, diedit, dihapus, dan ditampilkan pada website yang diatur oleh PHP. Pengembangan demi pengembangan terus berlanjut , ratusan fungsi ditambahkan sebagai fitur dari bahasa PHP, dan di awal tahun 1999, netcraft mencatat, ditemukan 1.000.000

situs di dunia telah menggunakan PHP. Ini membuktikan bahwa PHP merupakan bahasa yang paling populer di gunakan oleh dunia web development. Hal ini mengagetkan para developernya termaksud rumus sendiri, dan tentunya sangat diluar dugaan sang pembuatnya . Kemudian Zeev Suraski dan Andi Gutsman selaku core depelover (programer inti) mencoba untuk menulis ulang PHP. Dan diintegrasikan dengan meggunakan Zend scripting engine, dan mengubah jalan alur operasi PHP. Dan semua fitur baru tersebut di rilis dalam PHP 4.13 juli 2004 evolusi PHP , PHP telah megalami banyak sekali perbaikan di segala sisi . dan wajar jika netcraft mengumumkan PHP sebagai bahasa web populer didunia , karena tercatat 19 juta domain telah menggunakan PHP sebagai server side scriptingnya.



Gambar 2.2 Proses kerja PHP

2.7.3 MySQL

(Loka Dwirtara) MySQL bersifat RDBMS (Relational Database Management Sistem) yang memungkinkan seorang admin dapat menyimpan banyak informasi ke tael-tabel , dimana tabel-tabel tersebut saling berkaitan satu sama lain. Keuntungan RDBMS sendiri adalah kita dapat memecah database ke dalam tabel-tabel yang berbeda, setiap tabel memiliki informasi yang berkaitan dengan tabel yang lainnya.

MySQL adalah *multi userdatabase* yang menggunakan bahasa *Structured Query Language* (SQL). MySQL dalam operasi *client-server* melibatkan server daemon MySQL di sisi *server* dan sebagai macam program serta library yang berjalan di sisi client MySQL mampu menangani data yang cukup besar.

2.7.4 Basis Data

Basis data (*database*) adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas (Abdul Kadir, 2014).

Untuk mengelola basis data diperlukan perangkat lunak yang disebut *Database Management System* (DBMS). DBMS adalah perangkat lunak sistem yang memungkinkan para pemakai membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses basis data dengan cara yang praktis dan efisien. DBMS dapat digunakan untuk mengakomodasikan berbagai macam pemakai yang memiliki kebutuhan akses yang berbeda-beda. Umumnya DBMS menyediakan fitur-fitur sebagai berikut :

a. Independensi data program

Karena basis data ditangani oleh DBMS, program dapat ditulis sehingga tidak tergantung pada struktur data dalam basis data. Dengan perkataan lain, program tidak akan terpengaruh sekiranya bentuk fisik data diubah.

b. Keamanan

Keamanan dimaksudkan untuk mencegah pengaksesan data oleh orang yang tidak berwenang.

c. Integritas

Hal ini ditujukan untuk menjaga agar data selalu dalam keadaan yang valid dan konsisten.

d. Konkurensi

Konkurensi memungkinkan data dapat diakses oleh banyak pemakai tanpa menimbulkan masalah.

e. Pemulihan (*recovery*)

DBMS menyediakan mekanisme untuk mengembalikan basis data ke keadaan semula yang konsisten sekiranya terjadi gangguan perangkat keras atau kegagalan perangkat lunak.

f. Katalog sistem

Katalog sistem adalah deskripsi tentang data yang terkandung dalam basis data yang dapat diakses oleh pemakai.

g. Perangkat produktivitas

Untuk menyediakan kemudahan bagi pemakai dan meningkatkan produktivitas, DBMS menyediakan sejumlah perangkat seperti pembangkit *query* dan pembangkit laporan.

Komponen-komponen yang menyusun lingkungan DBMS terdiri atas:

- a. Perangkat keras. Perangkat keras digunakan untuk menjalankan DBMS beserta aplikasi-aplikasinya. Perangkat keras berupa computer dan peripheral pendukungnya. Komputer dapat berupa PC, minikomputer, *mainframe*, dan lain-lain.
- b. Perangkat lunak. Komponen perangkat lunak mencakup DBMS itu sendiri, program aplikasi, serta perangkat lunak pendukung untuk computer dan jaringan. Program aplikasi dapat dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman seperti C++, Pascal, Delphi, atau Visual BASIC.
- c. Data. Bagi sisi pemakai, komponen terpenting dalam DBMS adalah data karena dari data inilah pemakai dapat memperoleh informasi yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing.
- d. Prosedur. Prosedur adalah petunjuk tertulis yang berisi cara merancang hingga menggunakan basis data. Beberapa hal yang dimasukkan dalam prosedur:

1. Cara masuk ke DBMS (*login*).
 2. Cara memakai fasilitas-fasilitas tertentu dalam DBMS maupun cara menggunakan aplikasi.
 3. Cara mengaktifkan dan menghentikan DBMS.
 4. Cara membuat cadangan basis data dan cara mengembalikan cadangan ke DBMS.
- e. Orang. Komponen orang dapat dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu
1. Pemakai akhir (*end-user*).
 2. Pemogram aplikasi.
 3. Administrator basis data.

Terdapat beberapa elemen basis data, yaitu :

a. *Database*

Database atau basis data adalah kumpulan tabel yang mempunyai kaitan antara suatu tabel dengan tabel lainnya sehingga membentuk suatu bangunan data.

b. Tabel

Tabel adalah kumpulan record-record yang mempunyai panjang elemen yang sama dan atribut yang sama namun berbeda data valuenya.

c. Entitas

Entitas adalah sekumpulan objek yang terdefiniskan yang mempunyai karakteristik sama dan bisa dibedakan satu dengan lainnya. Objek dapat berupa barang, orang, tempat atau suatu kejadian.

d. Atribut

Atribut adalah deskripsi data yang bisa mengidentifikasi entitas yang membedakan entitas tersebut dengan entitas yang lain. Seluruh atribut harus cukup untuk menyatakan identitas objek atau dengan kata lain, kumpulan atribut dari setiap entitas dapat mengidentifikasi keunikan suatu individu.

e. *Data Value* (Nilai Data)

Data value adalah data aktual atau informasi yang disimpan pada tiap data, elemen atau atribut. Atribut nama pegawai menunjukkan tempat dimana informasi nama karyawan disimpan, nilai datanya misalnya adalah Anjang, Arif, Suryo dan lain-lain yang merupakan isi data nama pegawai tersebut.

f. *File*

File adalah kumpulan *record* sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, atribut yang sama namun berbeda nilai datanya.

g. *Record/Tuple*

Kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu entitas secara lengkap. Satu *record* mewakili satu data atau informasi.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Metode pengumpulan data merupakan cara atau teknik yang dilakukan dalam memperoleh data pada kegiatan penelitian. Dan pada bagian ini akan dijelaskan metode pengumpulan data yang meliputi: 1). Metode pengumpulan data yang digunakan, dan 2) sumber data, pada pada proses pengumpulan data, penulis menggunakan beberapa metode sebaga berikut :

a. Observasi

adalah aktivitas terhadap suatu proses atau objek dengan maksud merasakan dan kemudian memahami pengetahuan dari sebuah fenomena berdasarkan pengetahuan dan gagasan yang sudah diketahui sebelumnya, untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan untuk melanjutkan suatu penelitian. Dan tempat yang dilakukan penelitian adalah museum lampung observasi diakukan untuk data dan informasi yang akan digunakan dalam penelitian dalam mendapatkan gambaran secara langsung.

b. Studi Pustaka

Studi pustaka akan dilakukan terhadap buku-buku, literatur- literatur, catatan-catatan, dan laporan-laporan, yang terdapat di perpustakaan, internet, atau tempat lainnya yang berhubungan dengan penelitian dan berhubungan dengan masalah yang akan dipecahkan. Bertujuan sebagai teori-teori pendukung yang telah terbukti berhasil dalam melakukan pengembangan system untuk dijadikan referensi.

c. Wawancara

wawancara adalah sebuah proses berdialog atau Tanya jawab yang dilakukan dengan narasumber yang berada dilokasi penelitian. Wawancara betujuan untuk memperoleh data dan informasi maupun keterangan, opini atau pendapat mengenai masalah yang ada.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem adalah kegiatan untuk memperoleh fakta-fakta atau prinsip-prinsip (baik kegiatan untuk penemuan, pengujian atau pengembangan) dari suatu pengetahuan dengan cara mengumpulkan, mencatat dan menganalisa data yang dikerjakan secara sistematis. Metode yang digunakan dalam melaksanakan penelitian merupakan dasar penyusunan rancangan penelitian dan merupakan penjabaran dari metode ilmiah secara umum.

Dalam pengembangan Sistem Informasi, *Waterfall* memiliki kekakuan untuk ke iterasi sebelumnya. Dimana Sistem Informasi selalu berkembang baik teknologi ataupun lingkungannya. Untuk lebih jelasnya tahapan-tahapan dalam siklus klasik/model air terjun rekayasa perangkat lunak terdiri atas lima tahapan, yaitu:

1. *Requirement Definition*

Requirement definition merupakan tahap pertama yang menjadi dasar pembuatan sistem. Kebutuhan fungsional dan kebutuhan nonfungsional. kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem. Sedangkan kebutuhan nonfungsional adalah kebutuhan yang menitik beratkan pada properti perilaku yang dimiliki oleh sistem

2. *System and Software Design*

System and Software Design merupakan tahapan perancangan *software* yang digunakan untuk mendukung sistem untuk membantu perancangan pemodelan sistem.

3. *Implementation and Unit Testing*

Pada tahap ini menghasilkan sistem informasi kepegawaian dengan aplikasi berbasis *website* sebagai penerapan rancangan sistem dan pengujian unit.

4. *Integration and System Testing*

Pada tahap ini sistem yang dipakai akan digunakan sebagai sistem pengelolaan data inventaris pada RS. Surya Asih, kemudian dengan menggunakan data-data dari dokumen perusahaan ini

mengintegrasikan sistem lama yang konvensional menjadi terkomputerisasi.

5. *Operation and Maintenance*

Setelah semua tahapan dilalui, tahapan ini merupakan tahapan akhir sebagai penggunaan sistem ini, apabila ada kesalahan pada sistem ini.

Akan ada perancangan kembali pada tahapan awal.

3.3 Alat Dan Bahan

Dalam merancang suatu sistem informasi media promosi benda cagar budayaterdapat beberapa perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan guna mendukung proses sistem informasi yaitu :

a) Perangkat Lunak (software), perangkat lunak yang di butuhkan dalam pembuatan system informasi adalah :

- 1) Sistem operasi : *Windows 7*.
- 2) Web server : *Xampp*
- 3) Database server : *MySQL*.
- 4) Web editor : *Macromedia Dreamwever*

b) Perangkat keras (hardware) yang di gunakan dalam pembuatan system informasi adalah :

- 1) Harddisk : 500 GB HDD.
- 2) Ram : 2 GB.
- 3) Processor : Intel® Dual Core B950-2.2Ghz
- 4) VGA : 1GB

BAB IV

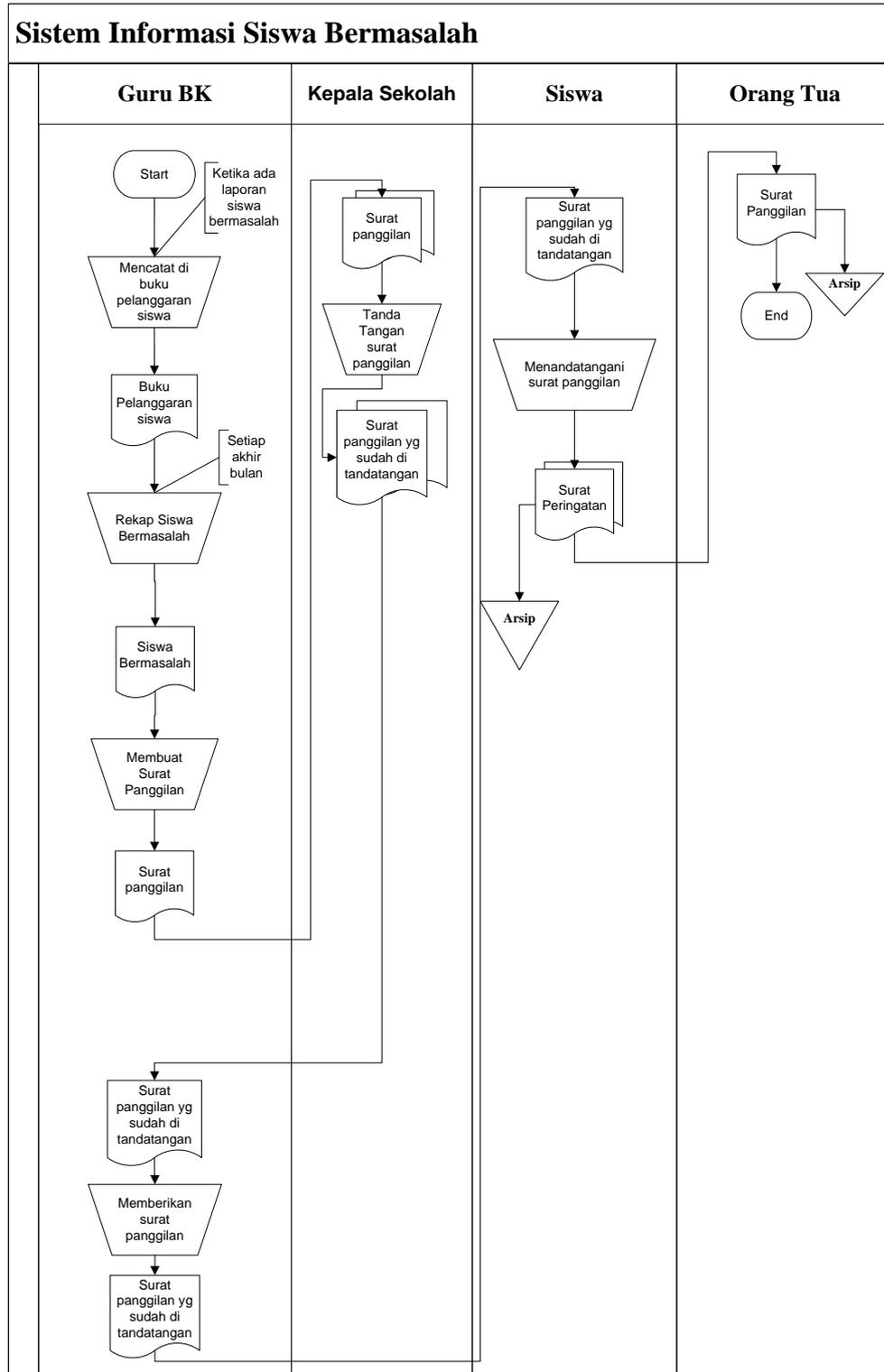
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Berikut akan dijelaskan hasil analisis sistem yang sedang berjalan dari sistem informasi monitoring perkembangan belajar siswa pada SMP N 31 Bandar Lampung.

4.1.1 Prosedur Sistem Informasi Siswa Bermasalah

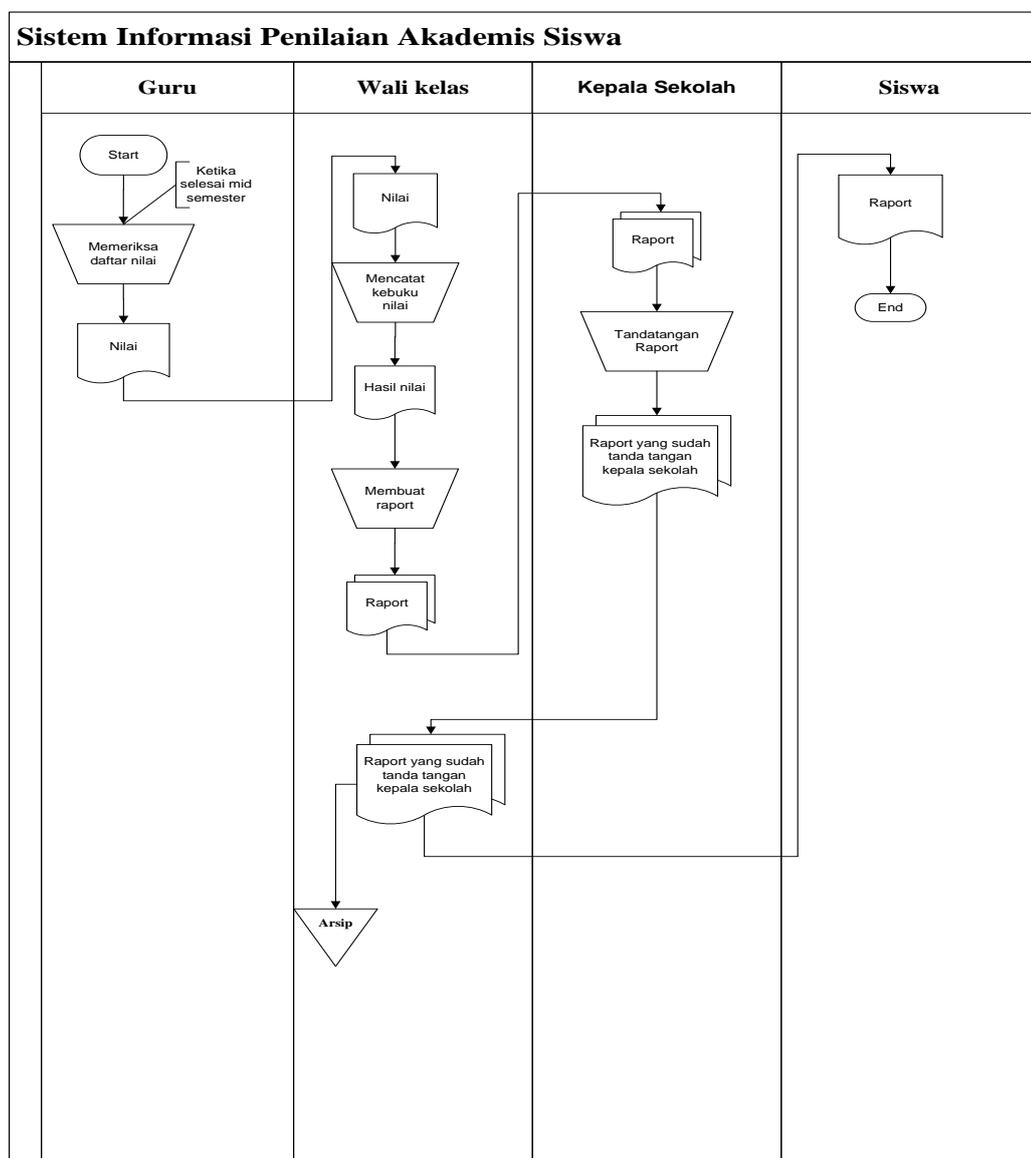
1. Ketika ada laporan siswa bermasalah guru bk memcatat di buku pelanggaran siswa
2. Setiap akhir bulan guru bk merekap siswa bermasalah
3. Kemuadian guru bk membuat surat peringatan kemudian diberikan kepada kepala sekolah untuk ditandatangani
4. Setelah surat peringatan ditandatangani kepala sekolah, guru memberikan kepada siswa
5. Siswa menandatangani surat peringatan setelah itu diberikan kepada orang tua



Gambar 4.1 Diagram Alir Dokumen Sistem Informasi Siswa Bermasalah

4.1.2 Prosedur Sistem Penilaian Akademis Siswa

1. Ketika selesai MID semester guru memeriksa daftar nilai siswa, kemudian nilai diberikan kepada wali kelas.
2. Wali kelas mencatat nilai ke buku nilai, kemudian membuat raport dan tanda tangan raport siswa
3. Setelah itu raport diberikan kepada kepala sekolah untuk di tanda tangan kemudian dikembalikan kembali ke wali kelas.
4. Wali kelas mengarsipkan raport dan memberikan kepada siswa.



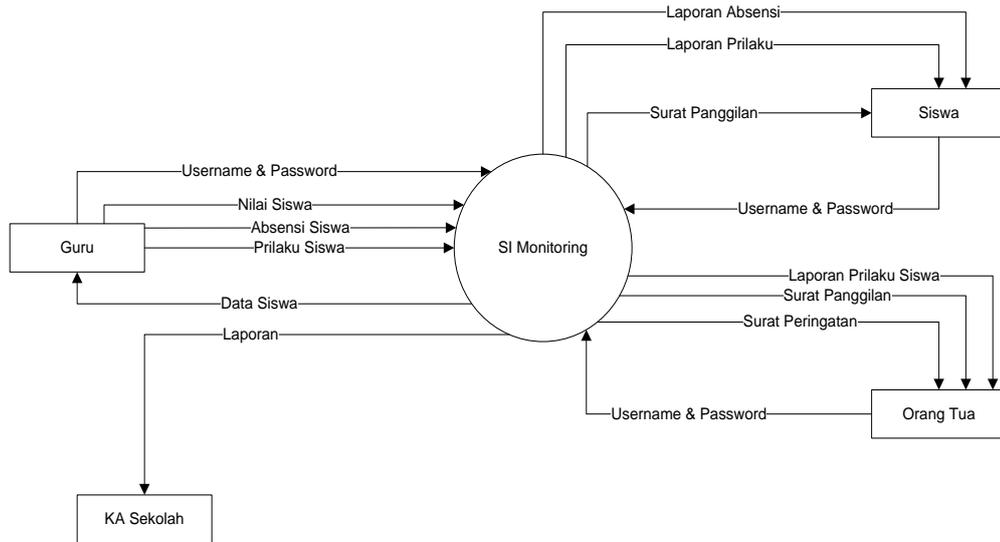
Gambar 4.2 Diagram Alir Dokumen Sistem Informasi Penilaian Akademis Siswa

4.3 Perancangan Sistem

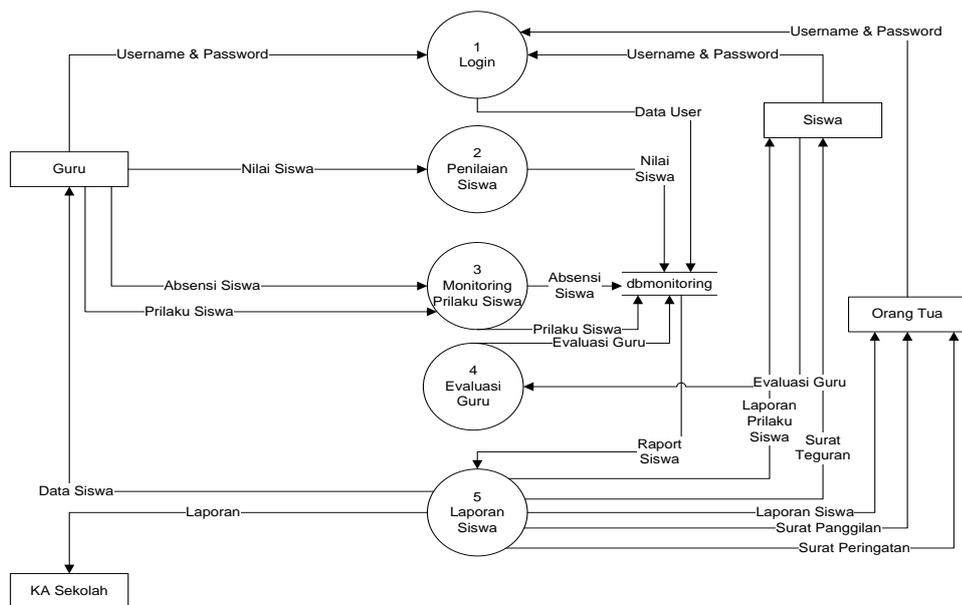
Rancangan sistem yang diusulkan meliputi beberapa komponen sistem berikut ini :

a) Model sistem

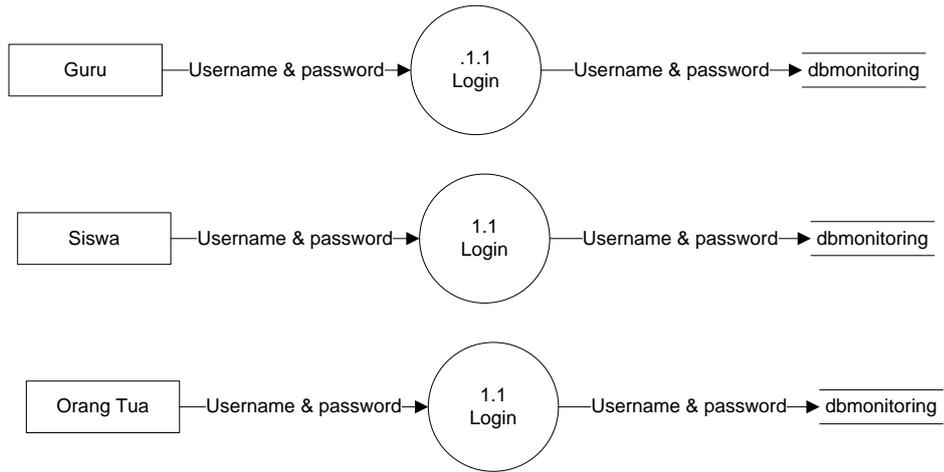
Berikut adalah model sistem yang diusulkan dalam bentuk *context diagram* dan DFD.



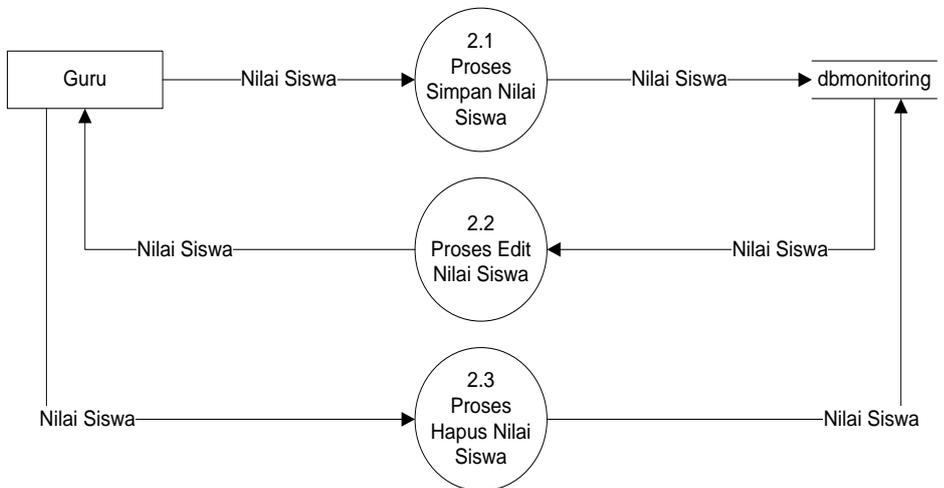
Gambar 4.2.1 *Context diagram* Sistem Diusulkan



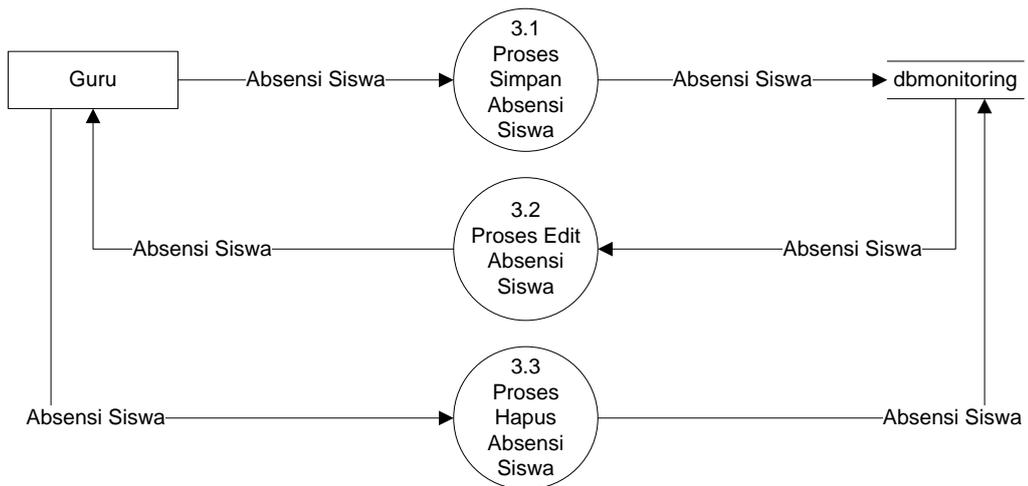
Gambar 4.2.2 *DFD level 0* Sistem Informasi Monitoring Siswa



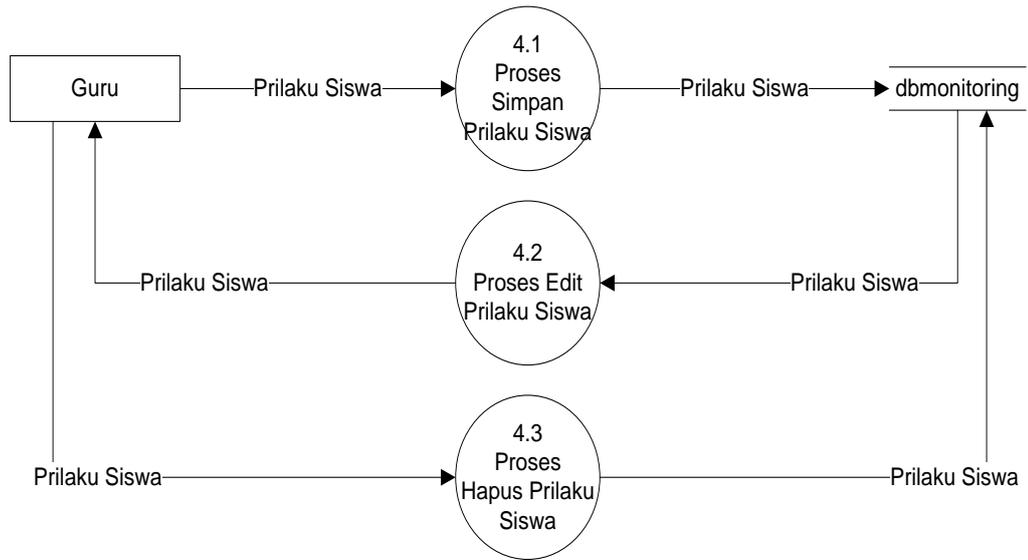
Gambar 4.2.3 DFD level 1 Proses 1 Login



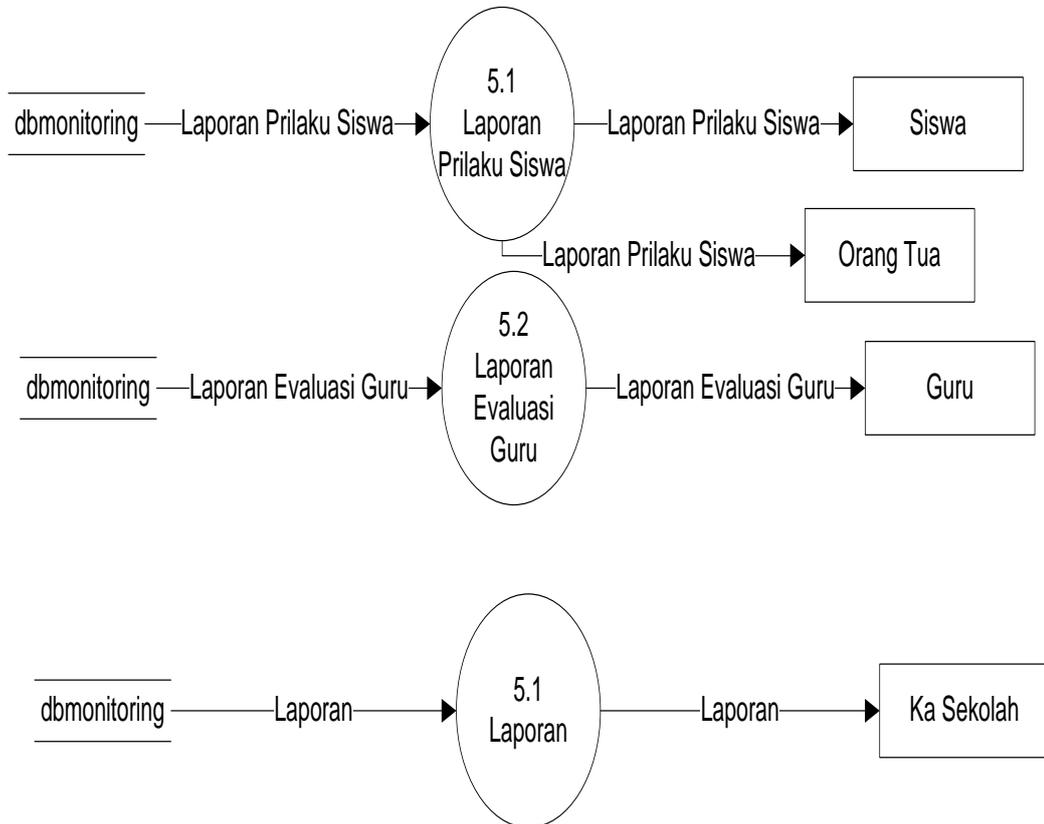
Gambar 4.2.4 DFD level 1 Proses 2 Mengolah Nilai Siswa



Gambar 4.2.5 DFD level 1 Proses 3 Mengolah Absensi Siswa

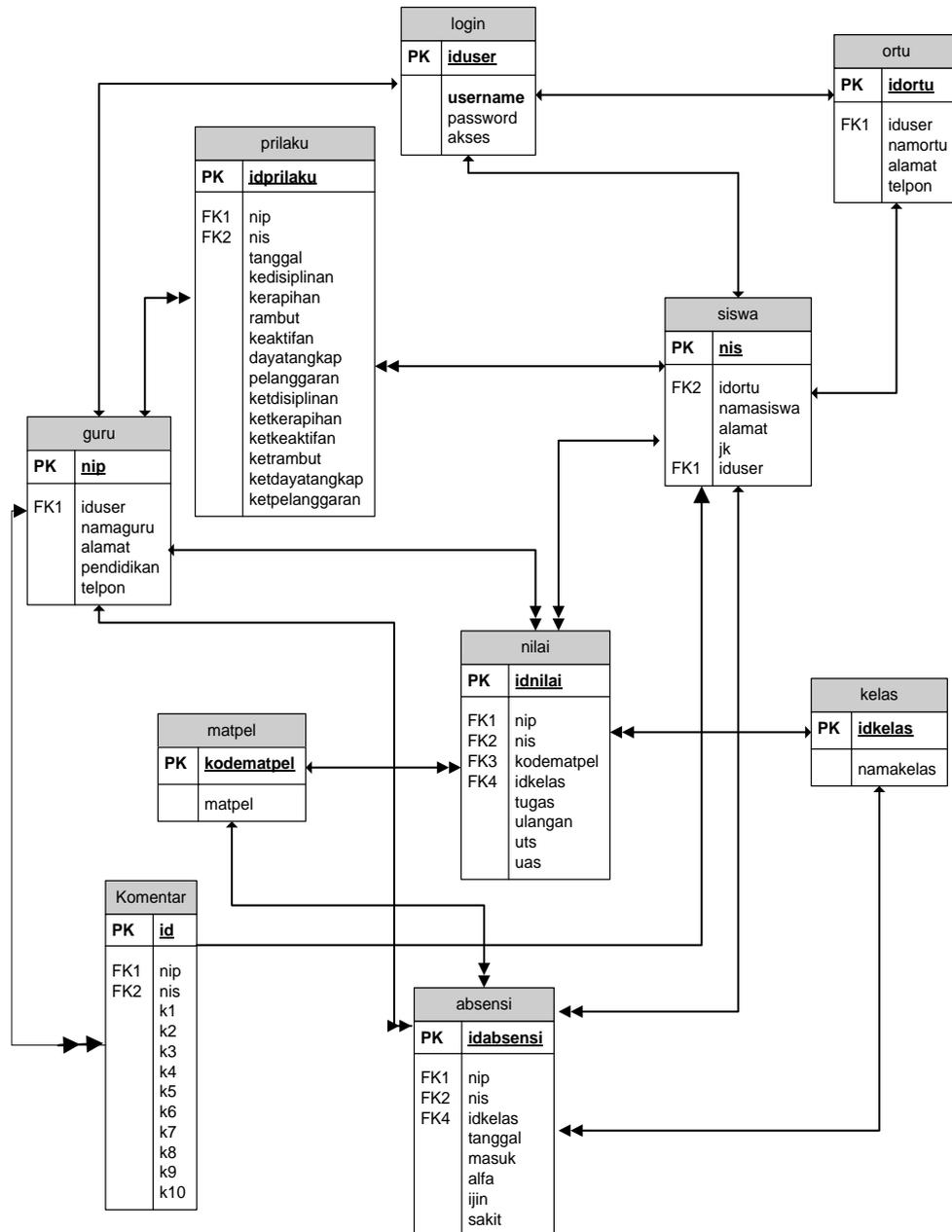


Gambar 4.2.6 DFD level 1 Proses 4 Mengolah Prilaku Siswa



Gambar 4.2.7 DFD level 1 Proses 5 Cetak Report

1.1 Relasi Antar Tabel



Gambar 4.3 Relasi Antar Tabel

1.2 Perancangan Tabel

4.4.1 Tabel Login

Nama Database : dbmonitoring

Nama Tabel : Login

Primary key : iduser

Atribut : (iduser, username, password, akses)

Tabel 4.1 Tabel Login

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Iduser	<i>Varchar</i>	10	ID User
2	<i>Username</i>	<i>Varchar</i>	25	Nama User
3	<i>Password</i>	<i>Text</i>	6	Keamanan
4	Akses	<i>Int</i>	2	Hak Akses

4.4.2 Tabel Ortu

Nama *Database* : dbmonitoring

Nama Tabel : ortu

Primary key : idortu

Atribut : (idortu, iduser, namaortu, alamat, telpon)

Tabel 4.2 Tabel Ortu

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Idortu	<i>Varchar</i>	10	ID Orang Tua
2	Iduser	<i>Varchar</i>	10	ID User
3	Namaortu	<i>Varchar</i>	25	Nama Orang Tua
4	Alamat	<i>Text</i>		Alamat Orang Tua
5	Telpon	<i>Varchar</i>	13	Telpon Wali
6	Jko	<i>Varchar</i>	1	Jenis Kelamin

4.4.3 Tabel Siswa

Nama *Database* : dbmonitoring

Nama Tabel : siswa

Primary key : nis

Atribut : (nis, idortu, namasiswa, alamat, jk, iduser)

Tabel 4.3 Tabel Siswa

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Nis	<i>Varchar</i>	10	Nomor Induk Siswa
2	Idortu	<i>Varchar</i>	10	ID orang Tua
3	Namasiswa	<i>Varchar</i>	25	Nama Siswa
4	Alamat	<i>Text</i>		Alamat
5	Jk	<i>Varchar</i>	1	Jenis Kelamin
6	Iduser	<i>Varchar</i>	10	ID User

4.4.4 Tabel Guru

Nama *Database* : dbmonitoring

Nama Tabel : guru

Primary key : nip

Atribut : (nip, iduser, namaguru, alamat, jk, telpon)

Tabel 4.4 Tabel Guru

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Nip	<i>Varchar</i>	18	Nomor Induk Pegawai
2	Iduser	<i>Varchar</i>	10	ID User
3	Namaguru	<i>Varchar</i>	25	Nama Guru
4	Alamat	<i>Text</i>		Alamat
5	Pendidikan	<i>Varchar</i>	15	Pendidikan
6	Telepon	<i>Varchar</i>	13	Telpon
7	Jk	<i>Varchar</i>	1	Jenis Kelamin

4.4.5 Tabel Matpel

Nama *Database* : dbmonitoring

Nama Tabel : matpel

Primary key : kodematpel

Atribut : (kodematpel, matpel)

Tabel 4.5 Tabel Matpel

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Kodematpel	<i>Varchar</i>	10	Kode Mata Pelajaran
2	Matpel	<i>Varchar</i>	25	Nama Mata Pelajaran

4.4.6 Tabel Kelas

Nama *Database* : dbmonitoring

Nama Tabel : kelas

Primary key : idkelas

Atribut : (idkelas, namakelas)

Tabel 4.6 Tabel Kelas

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Idkelas	<i>Varchar</i>	10	ID Kelas
2	Namakelas	<i>Varchar</i>	15	Nama kelas

4.4.7 Tabel Prilaku

Nama *Database* : dbmonitoring

Nama Tabel : prilaku

Primary key : idprilaku

Atribut : (idprilaku, nip, nis, tanggal, kedisiplinan, kerapihan, rambut, keaktifan, dayatangkap, pelanggaran, ketdisiplinan, ketkerapihan, ketkeaktifan, ketrambut, ketdayatangkap, ketpelanggaran)

Tabel 4.7 Tabel Prilaku

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Idprilaku	<i>Varchar</i>	10	ID Prilaku
2	Nip	<i>Varchar</i>	18	Nomor Induk Pegawai
3	Nis	<i>Varchar</i>	10	Nomor Induk Siswa
4	Tanggal	<i>Date</i>		Tanggal
5	Kedisiplinan	<i>Int</i>	10	Nilai kedisiplinan
6	Kerapihan	<i>Int</i>	10	Nilai kerapihan
7	Rambut	<i>Int</i>	10	Nilai rambut
8	Keaktifan	<i>Int</i>	10	Nilai keaktifan
9	Dayatangkap	<i>Int</i>	10	Nilai daya tangkap
10	Pelanggaran	<i>Int</i>	10	Nilai pelanggaran
11	Ketdisiplinan	<i>Text</i>	50	Keterangan kesiplinan
12	Ketkerapihan	<i>Text</i>	50	Keterangan kerapihan
13	Ketkeaktifan	<i>Text</i>	50	Keterangan keaktifan
14	Ketrambut	<i>Text</i>	50	Keterangan rambut
15	Ketdayatangkap	<i>Text</i>	50	Keterangan daya tangkap
16	Ketpelanggaran	<i>Text</i>	50	Keterangan pelanggaran

4.4.8 Tabel Nilai

Nama *Database* : dbmonitoring

Nama Tabel : nilai

Primary key : idnilai

Atribut : (idnilai, nik, nis, kodematpel, idkelas, tugas, ulangan, uts, uas)

Tabel 4.8 Tabel Nilai

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Idnilai	<i>Varchar</i>	10	ID Nilai
2	Nip	<i>Varchar</i>	18	Nomor Induk Pegawai
3	Nis	<i>Varchar</i>	10	Nomor Induk Siswa
4	Kodematpel	<i>Varchar</i>	10	Kode Mata Pelajaran
5	Idkelas	<i>Varchar</i>	10	ID Kelas
6	Tugas	<i>Int</i>	10	Nilai Tugas
7	Ulangan	<i>Int</i>	10	Nilai Ulangan
8	Uts	<i>Int</i>	10	Ujian Tengah Semester
9	Uas	<i>Int</i>	10	Ujian Akhir Semester

4.4.9 Tabel Absensi

Nama *Database* : dbmonitoring

Nama Tabel : absensi

Primary key : idabsensi

Atribut : (idabsensi, nip, nis, kodematpel, idkelas, tanggal, masuk, alfa, ijin, sakit)

Tabel 4.9 Tabel Absensi

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Idabsensi	<i>Varchar</i>	10	ID Absensi
2	Nip	<i>Varchar</i>	18	Nomor Induk Pegawai
3	Nis	<i>Varchar</i>	10	Nomor Induk Siswa
4	Kodematpel	<i>Varchar</i>	10	Kode Mata Pelajaran
5	Idkelas	<i>Varchar</i>	10	ID Kelas
6	Tanggal	<i>Date</i>		Tanggal
7	Masuk	<i>Int</i>	2	Masuk
8	Alfa	<i>Int</i>	2	Alfa
9	Ijin	<i>Int</i>	2	Ijin
10	Sakit	<i>Int</i>	2	Sakit

4.4.10 Tabel Komentar

Nama *Database* : dbmonitoring

Nama Tabel : komentar

Primary key : id

Atribut : (id, nip, nis, k1, k2, k3, k4, k5, k6, k7, k8, k9, k10).

Tabel 4.10 Tabel Komentar

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id	<i>Varchar</i>	10	Id komentar
2	Nip	<i>Varchar</i>	18	Nomor Induk Pegawai
3	Nis	<i>Varchar</i>	10	Nomor Induk Siswa
4	K1	<i>Int</i>	2	Kriteria 1
5	K2	<i>Int</i>	2	Kriteria 2
6	K3	<i>Int</i>	2	Kriteria 3
7	K4	<i>Int</i>	2	Kriteria 4
8	K5	<i>Int</i>	2	Kriteria 5
9	K6	<i>Int</i>	2	Kriteria 6
10	K7	<i>Int</i>	2	Kriteria 7
11	K8	<i>Int</i>	2	Kriteria 8
12	K9	<i>Int</i>	2	Kriteria 9
13	K10	<i>Int</i>	2	Kriteria 10

1.3 Rancangan Antar Muka (*Interface*) Program

4.5.1 Rancangan Form Menu Utama

Rancangan *form* menu utama ini adalah *form* yang mempunyai fungsi memanggil *form* lainnya.

Header
Home Login
ISI
Footer

Gambar 4.5.1 Rancangan menu utama

4.5.2 Rancangan Form Login

Rancangan *form* Login ini dimana *user* dapat memilih berbagai pilihan yang telah disediakan untuk kemudahan dalam menjalankan sistem. Rancangan *form* ini terdiri dari *input* User Name, password:

Header	
<h1 style="margin: 0;">LOGIN</h1> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 40%;">Username</div> <input style="width: 50%; border: 1px solid black;" type="text"/> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 40%;">Password</div> <input style="width: 50%; border: 1px solid black;" type="password"/> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <input style="width: 150px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="button" value="Login"/> </div>	
Footer	

Gambar 4.5.2 Rancangan form login

4.5.3 Rancangan Form Menu Utama Admin

Rancangan *form* menu utama admin ini adalah *form* yang mempunyai fungsi memanggil form lainnya.

Header	
Home Guru Siswa Kelas Prilaku Siswa Evaluasi Guru	ISI
Footer	

Gambar 4.5.3 Rancangan menu utama admin

4.5.4 Rancangan Form input Guru

Rancangan *form* input guru ini dimana *user* dapat memilih berbagai pilihan yang telah disediakan untuk kemudahan dalam menjalankan sistem

The image contains two wireframe diagrams for a teacher input form, labeled as Gambar 4.5.4 Rancangan Form Input Guru.

The top diagram shows a layout with a **Header** at the top and a **Footer** at the bottom. On the left side, there is a vertical menu with the following items: Beranda, Guru, Siswa, Kelas, Prilaku Siswa, Evaluasi Guru, and User. The main content area is titled **Data Guru** and contains a table with 5 columns and 4 rows. Below the table are four navigation buttons: <<First, <Prev, Next>, and Last>>.

The bottom diagram shows a similar layout with a **Header** and **Footer**. The left menu is identical. The main content area contains a form with the following fields and labels: NIK, Nama, Alamat, Telpon, and Pendidikan. Each label is followed by an input field. Below the form are two buttons: **Simpan** and **Batal**.

Gambar 4.5.4 Rancangan Form Input Guru

4.5.5 Rancangan Form Siswa

Rancangan *form* siswa ini dimana *user* dapat memilih berbagai pilihan yang telah disediakan untuk kemudahan dalam menjalankan sistem.

Header																					
Beranda Guru Siswa Kelas Prilaku Siswa Evaluasi Guru User	<div style="text-align: center;">Data Siswa</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> <div style="margin-top: 10px; text-align: center;"> <input type="button" value=" <<First"/> <input type="button" value=" <Prev"/> <input type="button" value=" Next>"/> <input type="button" value=" Last>>"/> </div>																				
Footer																					

Header	
Beranda Guru Siswa Kelas Prilaku Siswa Evaluasi Guru User	<div style="margin-top: 20px;"> NIK <input style="width: 100px;" type="text"/> Nama <input style="width: 100px;" type="text"/> Alamat <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> Jenis Kelamin <input style="width: 100px;" type="text"/> Nik Orang Tua <input style="width: 100px;" type="text"/> Nama Orang Tua <input style="width: 100px;" type="text"/> Telpon <input style="width: 100px;" type="text"/> </div> <div style="margin-top: 10px; text-align: center;"> <input type="button" value=" Simpan"/> <input type="button" value=" Batal"/> </div>
Footer	

Gambar 4.5.5 Rancangan Form Siswa

4.5.6 Rancangan Form Prilaku Siswa

Rancangan *form* prilaku siswa ini dimana *user* dapat memilih berbagai pilihan yang telah disediakan untuk kemudahan dalam menjalankan sistem.

Header					
Beranda Guru Siswa Kelas Prilaku Siswa Evaluasi Guru User	Prilaku Siswa				
<input type="button" value="«First"/> <input type="button" value="«Prev"/> <input type="button" value="Next"/> <input type="button" value="Last»"/>					
Footer					

Gambar 4.5.6 Rancangan Form Prilaku Siswa

4.5.7 Rancangan Form Evaluasi Guru

Rancangan *form* pengajuan surat pengantar kematian ini dimana *user* dapat memilih berbagai pilihan yang telah disediakan untuk kemudahan dalam menjalankan sistem.

Header					
Beranda Guru Siswa Kelas Prilaku Siswa Evaluasi Guru User	Evaluasi Guru				
<input type="button" value="«First"/> <input type="button" value="«Prev"/> <input type="button" value="Next"/> <input type="button" value="Last»"/>					
Footer					

Evaluasi Guru

Guru :

1. Guru Berpakaian Rapih & Sopan
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2. Guru menjelaskan materi pembelajaran dengan bahasa yang jelas
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3. Guru menguasai materi
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4. Guru memberikan umpan balik terhadap tugas & ujian yang diberikan
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

5. Guru disiplin dalam pembelajaran
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6. menggunakan bahasa yang santun
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7. Guru menyampaikan kriteria penilaian
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

8. Guru melibatkan siswa dalam pembelajaran
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9. Guru memeriksa tugas yang diberikan
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

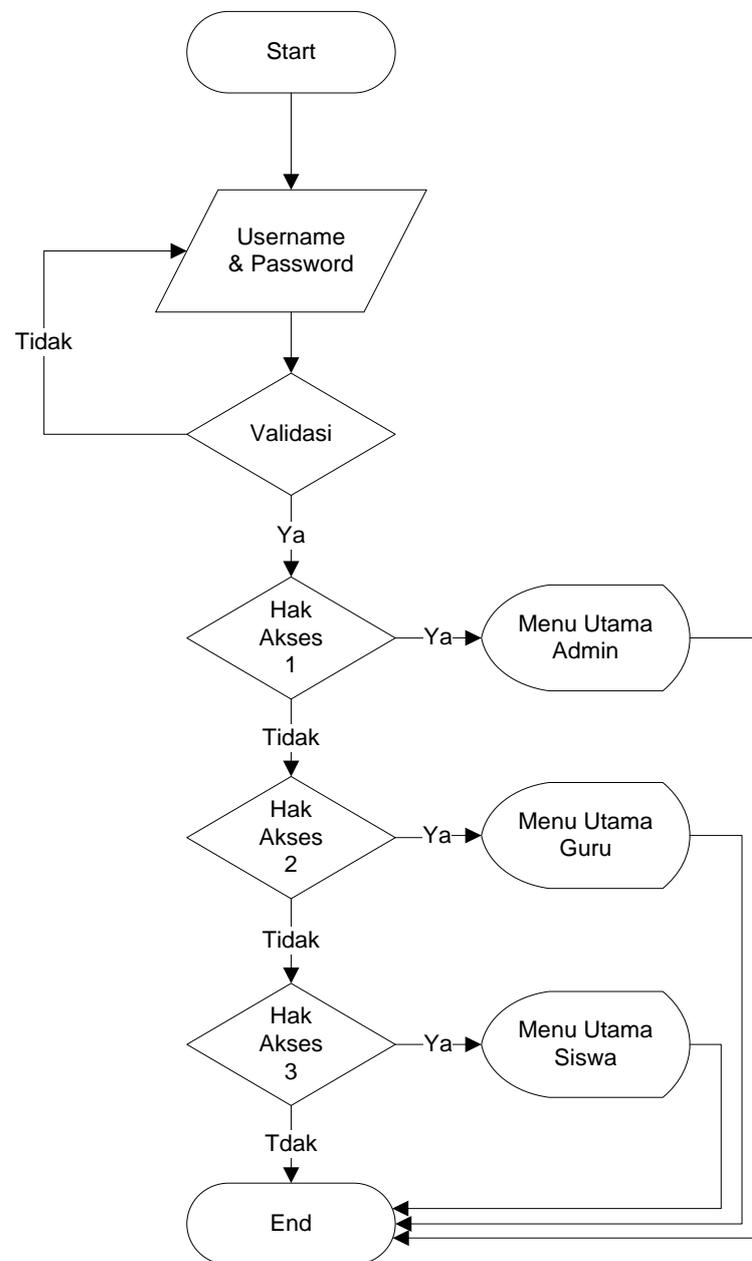
10. Guru meninggalkan tugas bila berhalangan hadir
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Gambar 4.5.7 Rancangan Form Evaluasi Guru

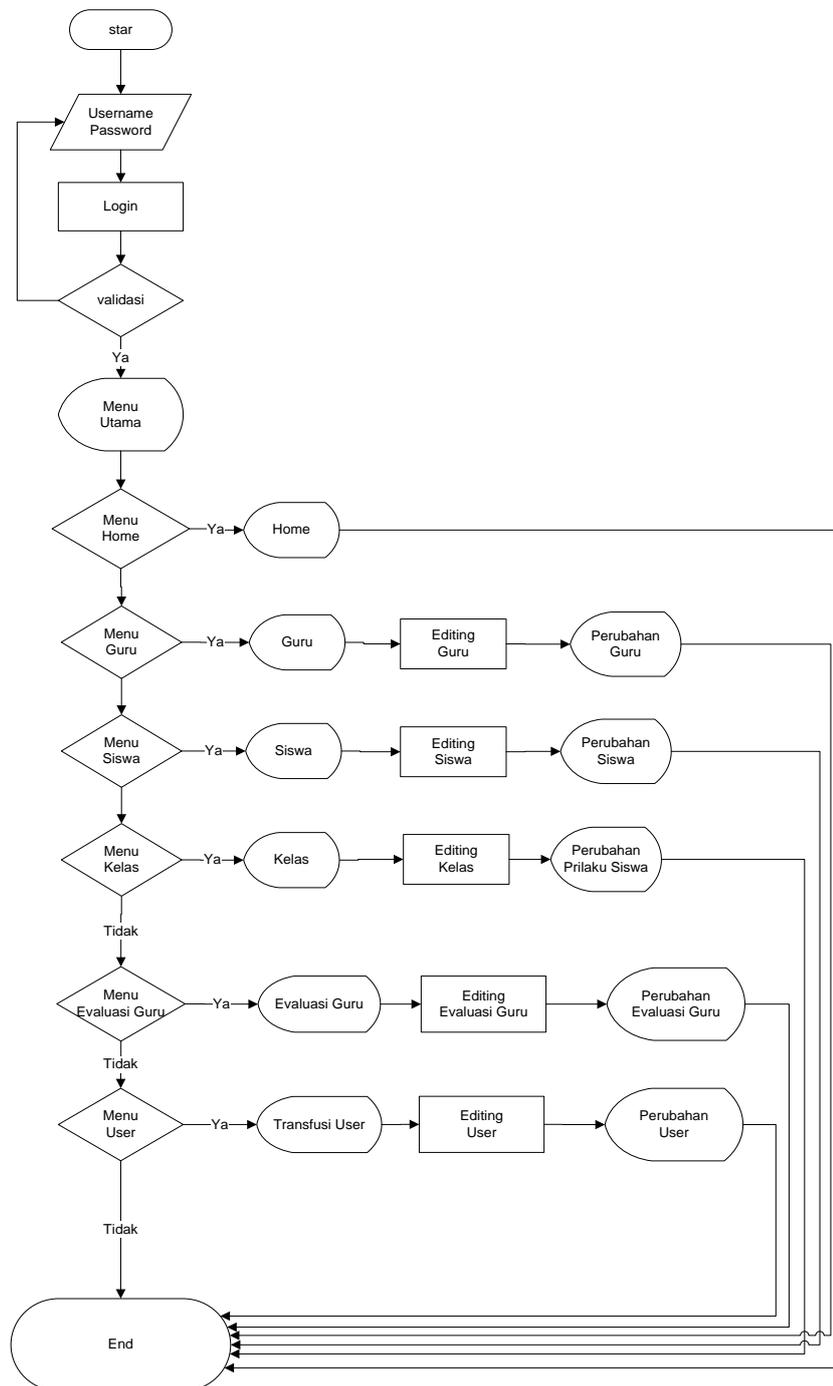
1.4 Logika Program

Bagan alir logika program merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah – langkah dari proses program.

1. Logika Program login

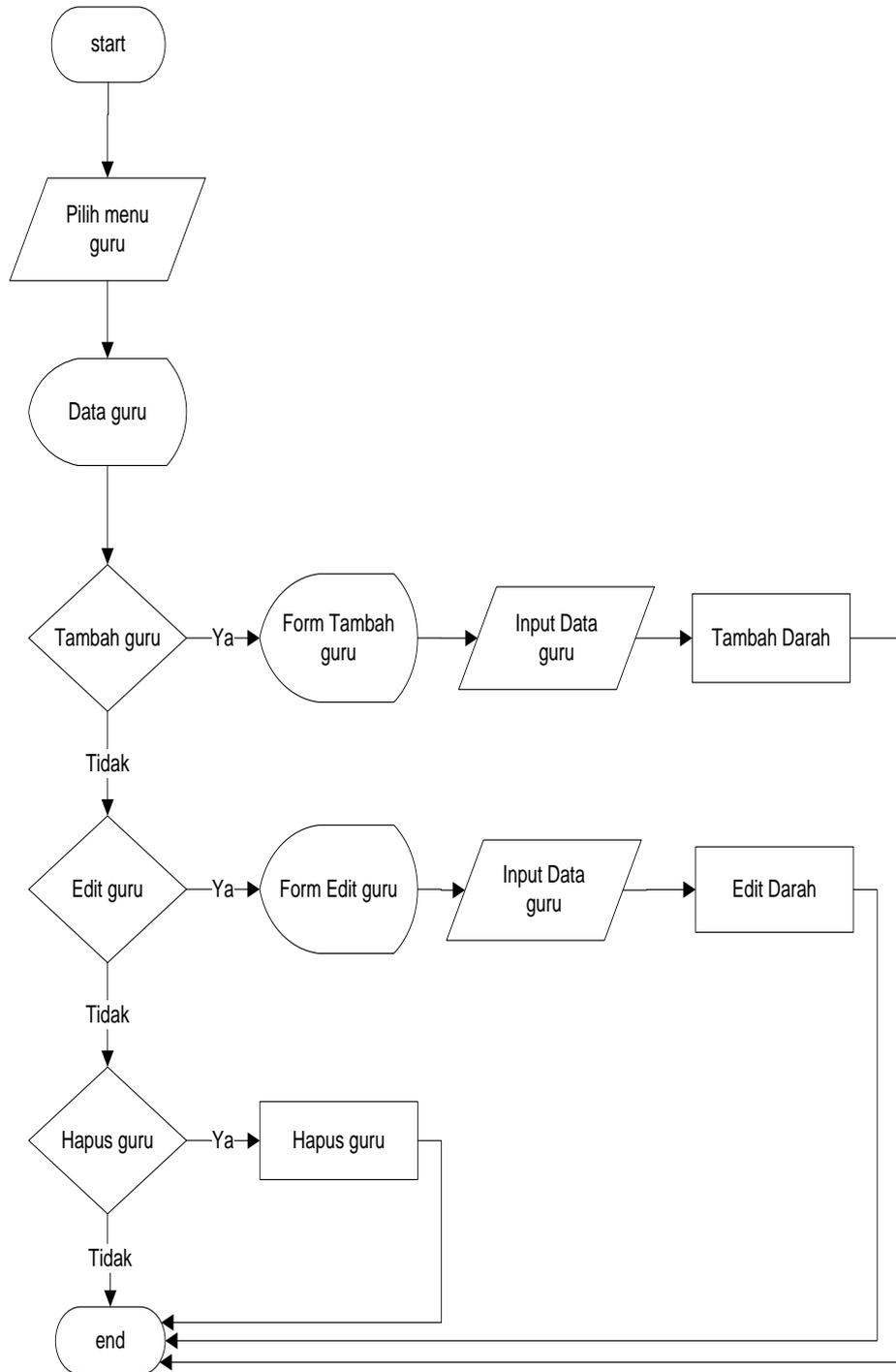
**Gambar 4. 1** Logika Program pada login

2. Menu login admin

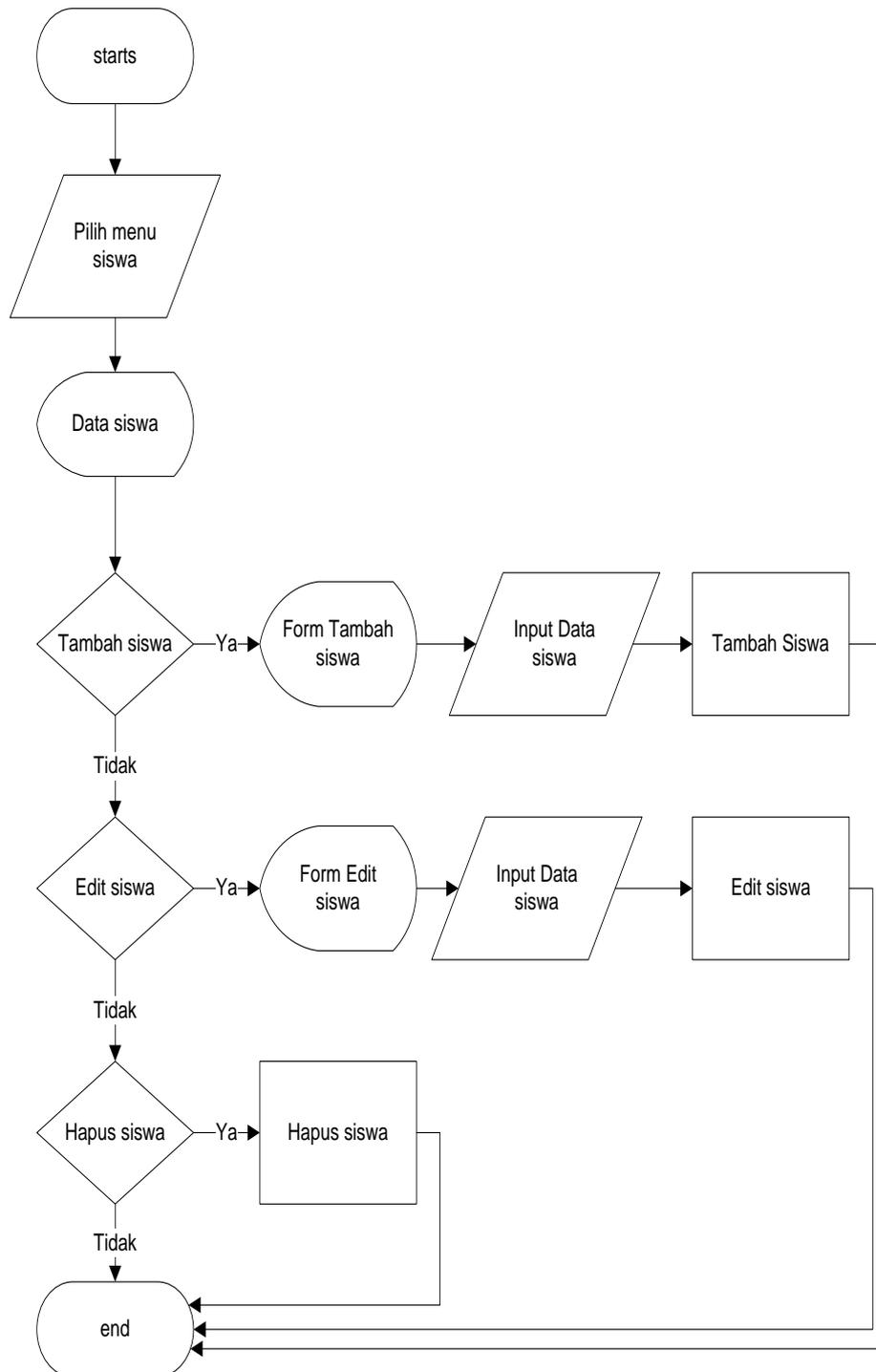


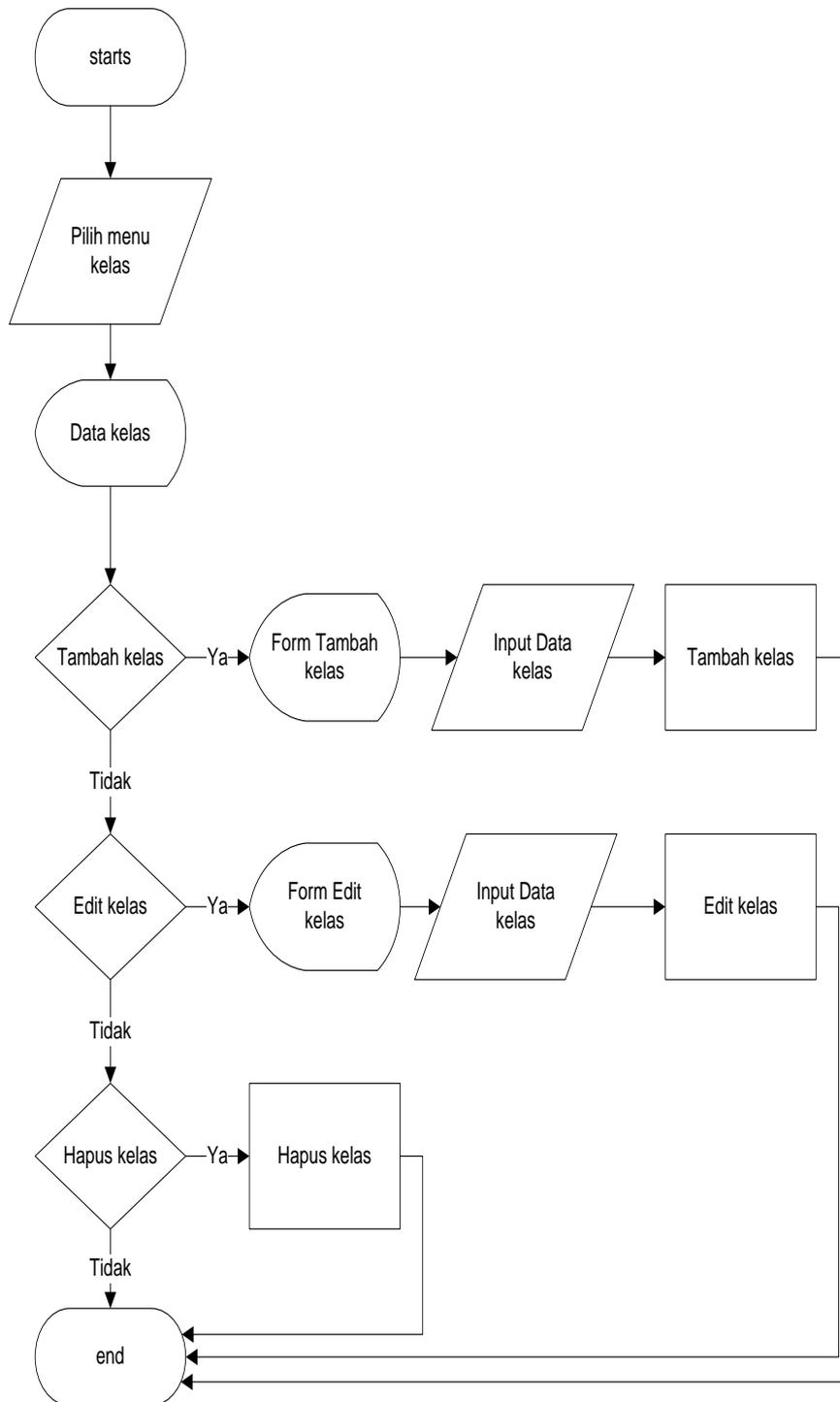
Gambar 4. 2 Logika Program Menu Admin

3. Logika Program Form Guru

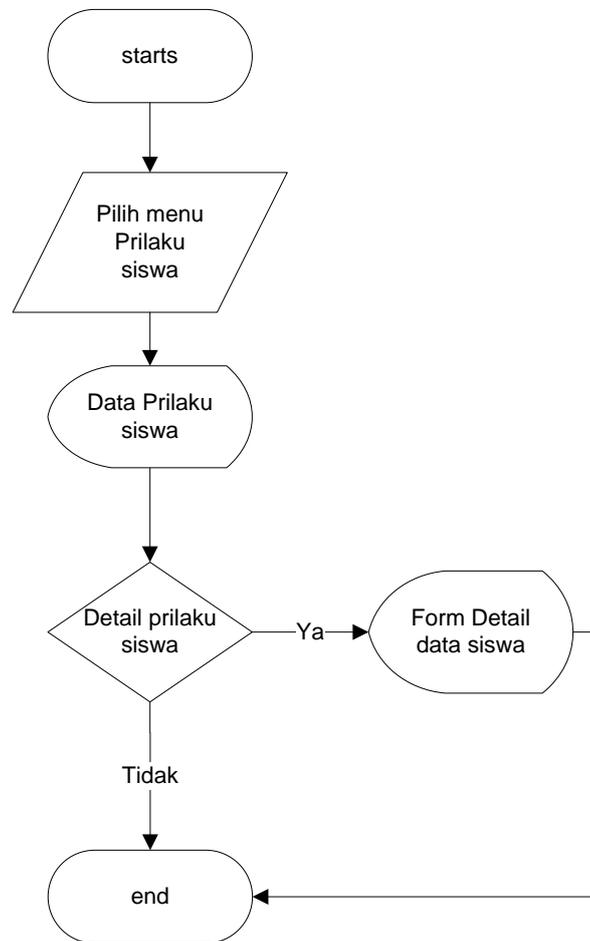


Gambar 4.3 Logika Program Form Guru

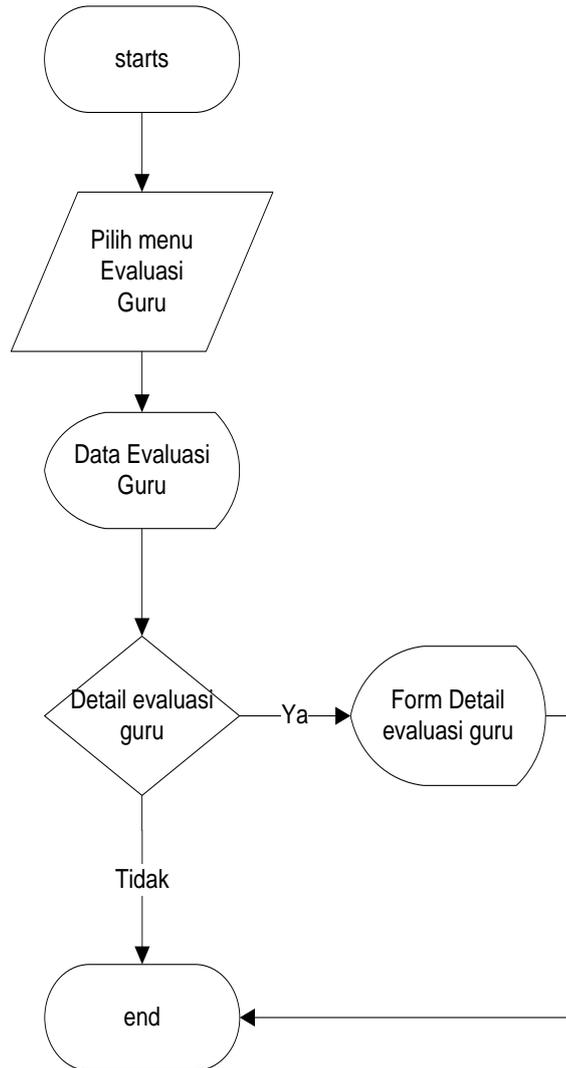
4. Logika Program *Form Siswa***Gambar 4.4** Logika Program form Siswa

5. Logika Program *Form Kelas***Gambar 4.5** Logika Program Form Kelas

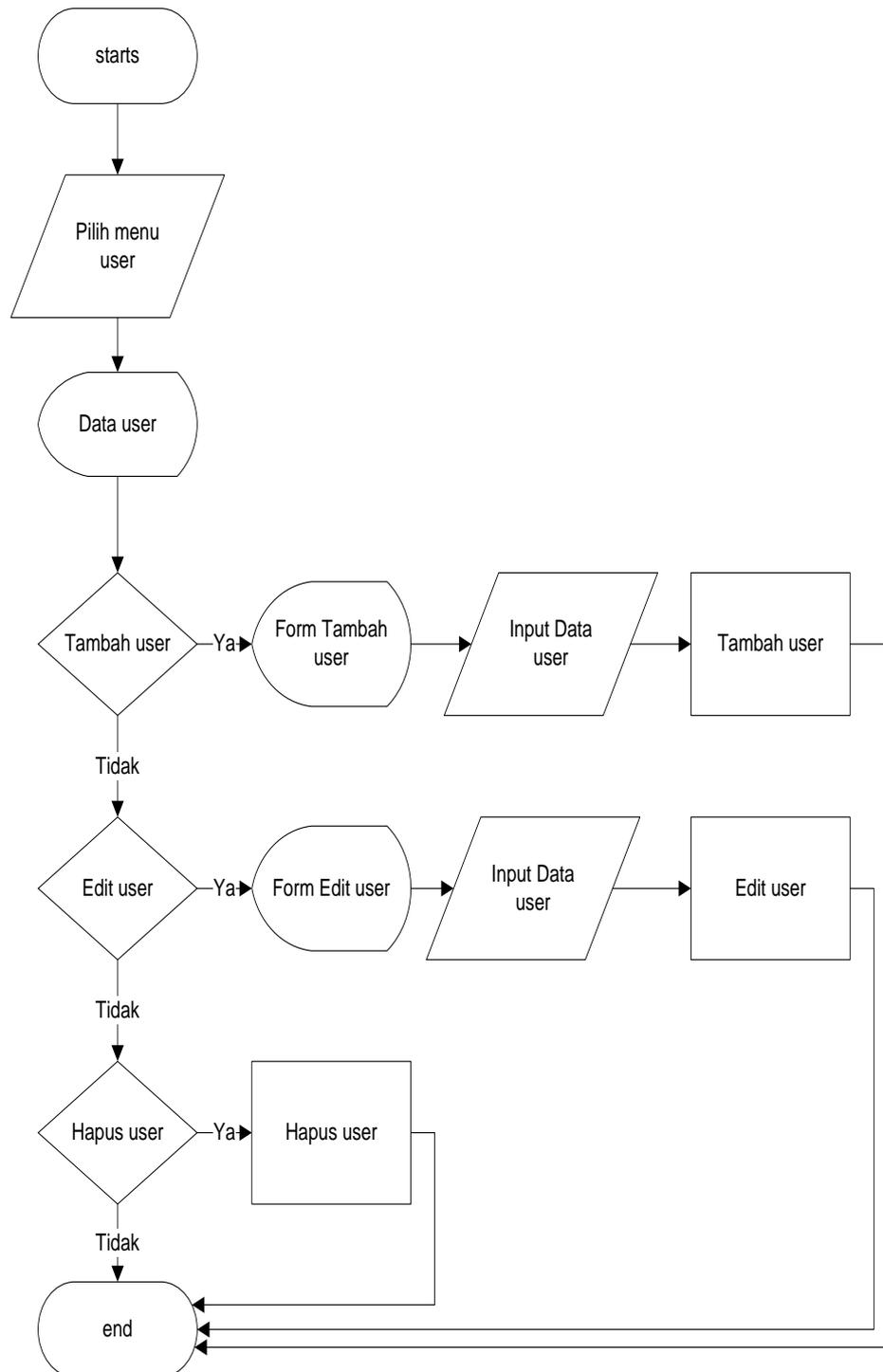
6. Logika Program Prilaku Siswa

**Gambar 4.6** Logika Program Form Prilaku Siswa

7. Logika Program Form Evaluasi Guru

**Gambar 4.7** Logika Program Form evaluasi Guru

8. Logika Program Form User



Gambar 4.8 Logika Program Form User

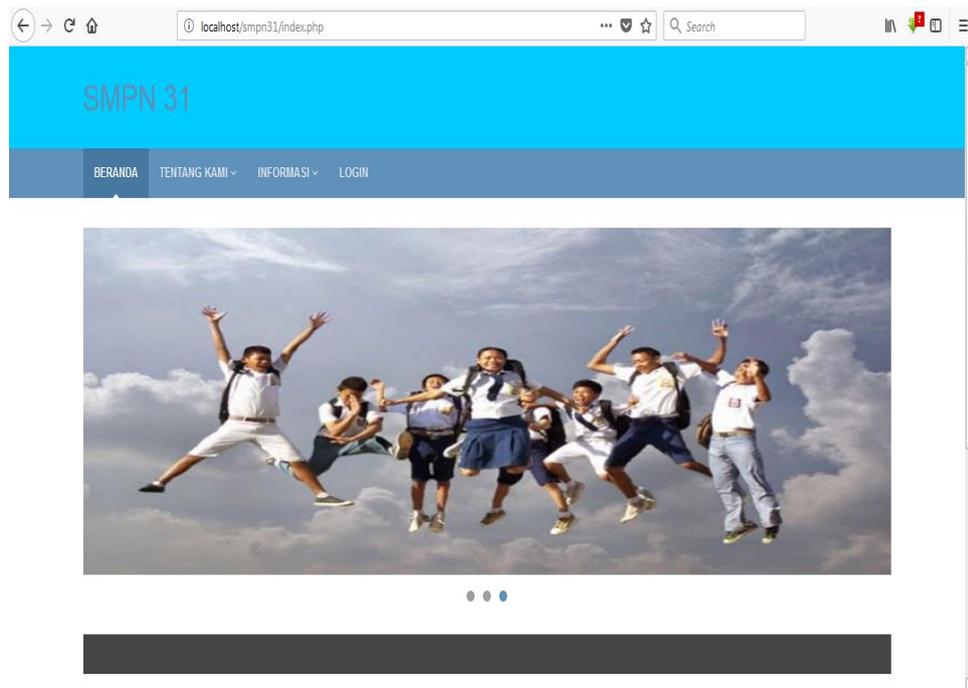
1.5 Implementasi Sistem

1.5.1 Hasil Implementasi Rancangan output

Hasil rancangan output sistem informasi monitoring perkembangan belajar siswa berbasis web (smpn 31 bandar lampung) adalah sebagai berikut :

1.5.1.1 Tampilan Utama (Home)

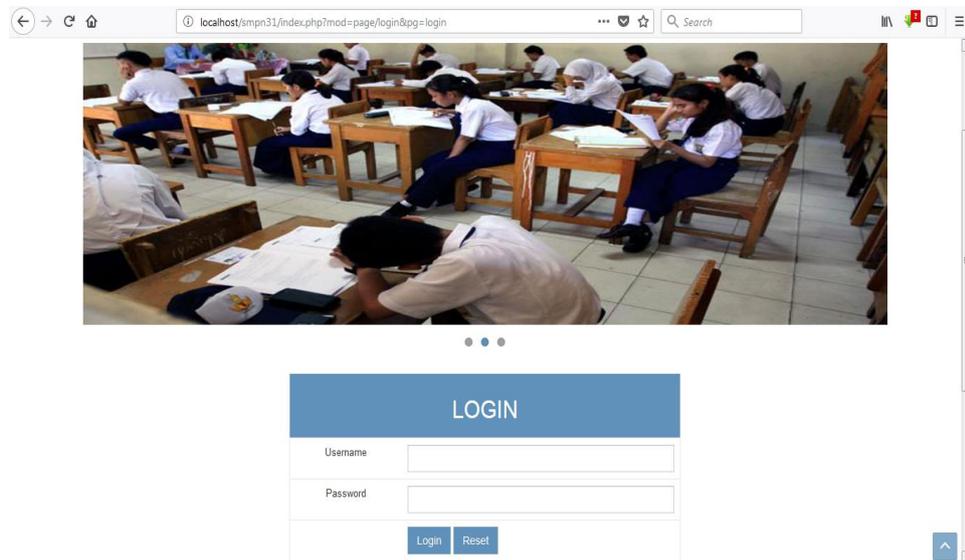
Tampilan utama website sistem informasi monitoring perkembangan belajar siswa berbasis web (smpn 31 bandar lampung) ini berupa halaman home dapat dilihat pada gambar 4.9



Gambar 4.9 Tampilan Halaman Utama

1.5.1.2 Tampilan Halaman Login

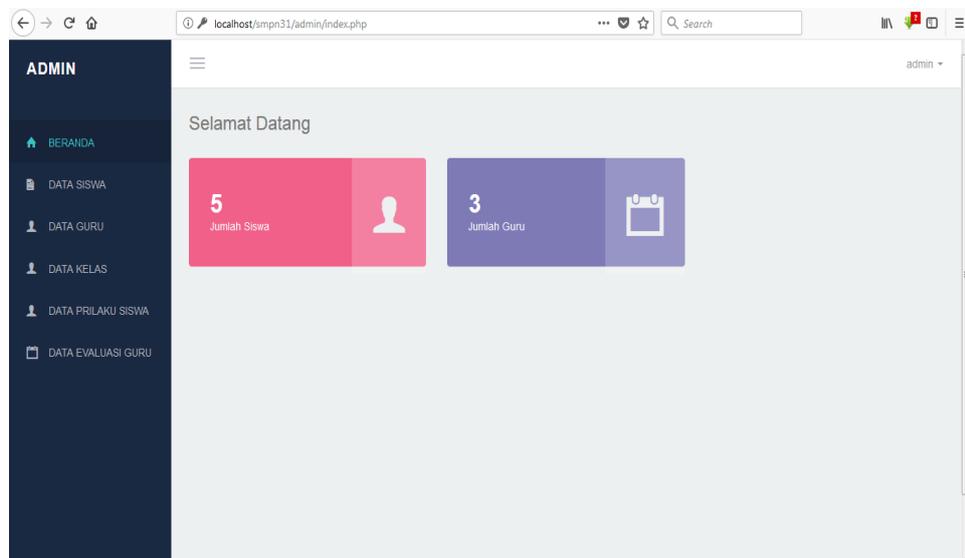
Tampilan Halaman Login dapat dilihat pada gambar 4.10



Gambar 4.10 Tampilan Halaman Login

1.5.1.3 Tampilan Halaman Admin

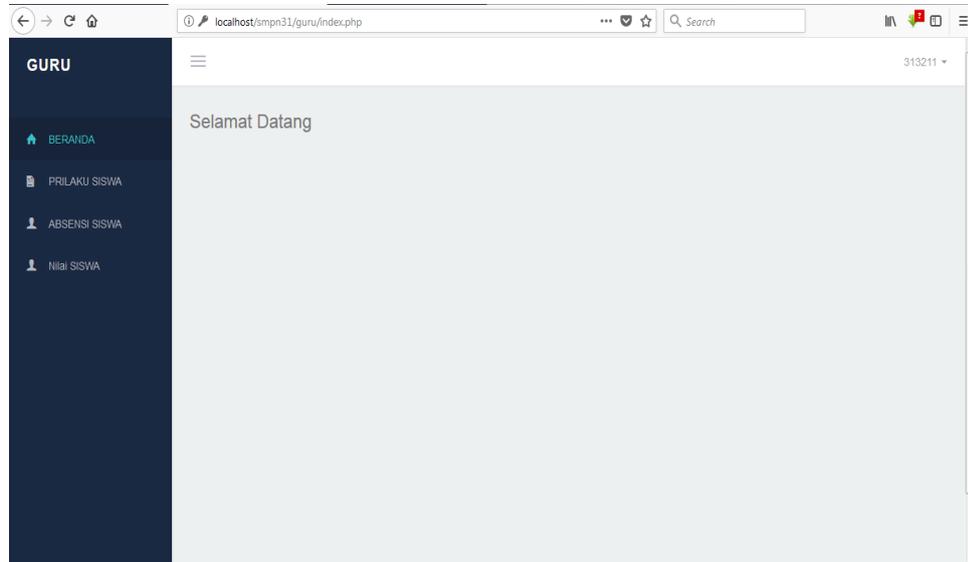
Pada halaman ini admin dapat menambah dan menginput data Tampilan dapat dilihat pada gambar 4.11



Gambar 4.11 Tampilan Halaman Admin

1.5.1.4 Tampilan Halaman Guru

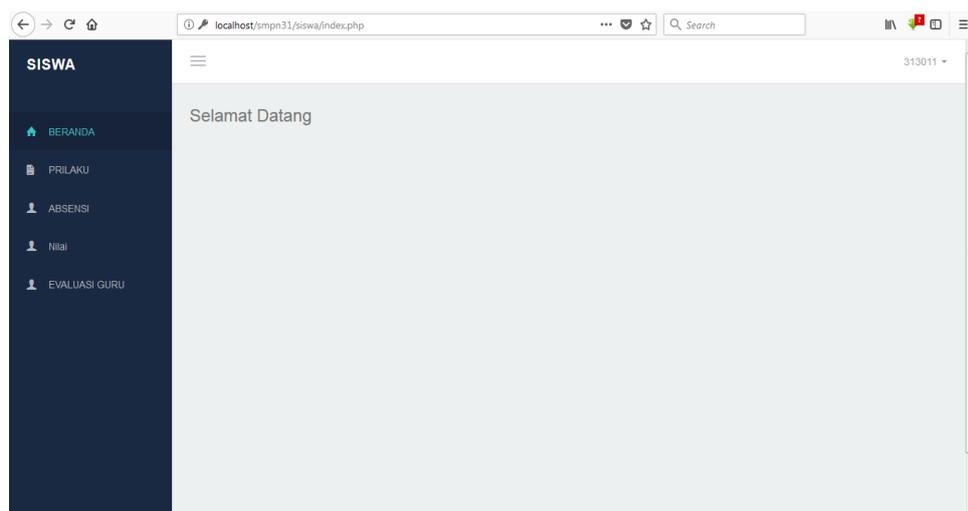
Pada halam ini guru dapat menambah dan menginput nilai siswa Tampilan dapat dilihat pada gambar 4.12



Gambar 4.12 Tampilan halaman Guru

1.5.1.5 Tampilan Halaman siswa/orang tua

Pada halaman ini siswa/orangtua dapat melihat nilai yang di berikan oleh guru. Tampilan dapat dilihat pada gambar 4.13



Gambar 4.13 Tampilan Halaman siswa/orangtua

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan analisis, perancangan, implementasi dan pengujian yang telah dikemukakan sebelumnya maka dapat diambil kesimpulan dari hasil perancangan sistem informasi monitoring siswa adalah sebagai berikut:

- a. Penggunaan sistem informasi monitoring siswa ini dapat membantu orang tu atau guru dalam memonitoring siswa.
- b. Selain itu sistem informasi monitoring siswa ini juga dapat dengan mudah menghasilkan laporan-laporan mengenai informasi mengenai perilaku siswa, absensi siswa serta penilaian guru dalam proses mengajar.

5.2 Saran

Bedasarkan simpulan yang ada, maka penulis memiliki beberapa saran yang bisa dijadikan acuan atau masukan kedepan dalam mengelola sistem informasi monitoring siswa, untuk lebih jelasnya sebagai berikut :

1. *Upgrade* perangkat keras yang baru agar lebih optimal di dalam proses penilaian atau memonitoring siswa.
2. Sistem informasi monitoring siswa ini hendaknya dapat dikembangkan kembali sesuai dengan yang dibutuhkan oleh pihak sekolah

DAFTAR PUSTAKA

- Kadir, Abdul 2014 Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi. Andi Offset, Yogyakarta.
- Darmawan, Deni dan Nur Fauzi, Kunkun, 2013; “Sistem Informasi Manajemen”, Bandung : PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Pressman, Roger S. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku 1*. Yogyakarta: ANDI.
- Al-Bahra bin Ladjamudin, 2013; “*Analisis dan Desain Sistem Informasi*”, Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Shalahuddin, M dan Rosa A.S. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika .
- Abdulloh, Rohi, 2015. *Web Progaming is Easy*. jakarta : PT Elex Media Komputindo.