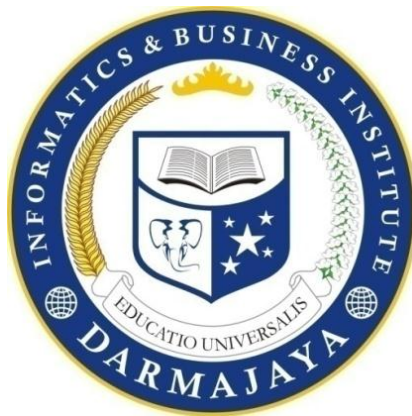


**SISTEM INFORMASI PRESENSI SISWA BERBASIS
FINGERPRINT DAN SMS GATEWAY
DI SMP NEGERI 3 KATIBUNG**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Penyelesaian Pendidikan
Program Sarjana Strata Satu (S1) Pada Program Studi Sistem informasi**



Disusun Oleh :

**Eni Setiawati
1611059038P**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
INSTITUT INFORMATIKA DAN BISNIS DARMAJAYA
BANDAR LAMPUNG
2019**



PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini hasil karya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan atau karya yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali yang secara tertulis atau diterbitkan orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Karya ini adalah milik saya dan pertanggungjawaban sepenuhnya berada di pundak saya.

Bandar Lampung, Februari 2019

Penulis,



Eni Setiawati

1611059038P

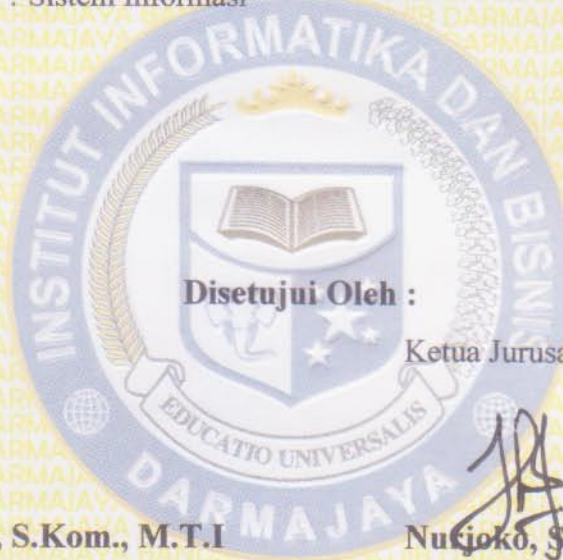
HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **SISTEM INFORMASI PRESENSI SISWA
BERBASIS *FINGERPRINT* DAN SMS GATEWAY
DI SMP NEGERI 3 KATIBUNG**

Nama Mahasiswa : **ENI SETIAWATI**

NPM : **1611059038P**

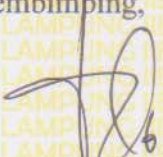
Jurusan : **Sistem Informasi**



Disetujui Oleh :

Pembimbing,

Ketua Jurusan Sistem Informasi,


Dona Yulawati, S.Kom., M.T.I
NIK 00780204


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

HALAMAN PENGESAHAN

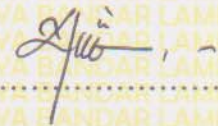
Telah Diuji dan Dipertahankan Didepan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Sistem Informasi Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya
Bandar Lampung dan Dinyatakan Diterima untuk
Memenuhi Syarat Guna Memperoleh
Gelara Sarjana Komputer

Mengesahkan

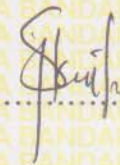
1. Tim Penguji

Tanda Tangan

Anggota 1 : **T.M. Zaini, S.Kom., M.Kom**



Anggota 2 : **Sri Karnila, S.Kom., M.Kom**



2. Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Sriyanto, S.Kom., M.M., Ph.D
NIK 00210800

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 11 Maret 2019

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Data Pribadi

Saya Yang Bertanda Tangan di bawah ini :

Nama : Eni Setiawati
Umur : 35 Tahun
Tanggal Lahir : 18 Juli 1984
Bangsa : Indonesia
Agama : Islam
Tempat Tinggal Sekarang : Tanjung Mukti I, RT 011 RW 006 Desa
Transtanjungan Kecamatan Katibung Kabupaten
Lampung Selatan

B. Data Pendidikan

1. Tamatan SDN. 4 Yogyakarta pada tahun 1990 sampai tahun 1996 berijazah
2. Tamatan SMP Dharma Bhakti Yogyakarta pada tahun 1996 sampai tahun 1999 berijazah
3. Tamatan SMK Patria Gadingrejo pada tahun 1999 sampai tahun 2002 berijazah
4. Tamatan AMIK Yappindo Yogyakarta pada tahun 2005 sampai tahun 2008 berijazah
5. Sedang Melanjutkan Kuliah di IBI Darmajaya Lampung tahun 2017 hingga sekarang

C. Data Pengalaman Kerja

1. Dari Tahun 2007 s/d tahun 2009 bekerja di kedai Aisyah Yogyakarta
2. Dari tahun 2009 s/d tahun 2011 bekerja di PT. Simpang Niaga Raya Pesawaran

3. Dari tahun 2011 s/d tahun 2012 bekerja di CV. Indo Jaya Teknik Bandar Lampung
4. Dari tahun 2012 bekerja di SMP Negeri 3 Katibung sampai sekarang

Demikian Daftar Riwayat hidup ini saya buat dengan sebenarnya.

Saya Yang bersangkutan

Eni Setiawati

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini Penulis persembahkan untuk :

Bapak dan Ibu tercinta terimakasih atas kasih sayang, perhatian, nasehat dan dukungannya yang selalu diberikan untukku.

Suamiku (Okta Yuda Kusuma) yang selalu memotivasi dan memberikan dukungannya baik itu secara moril maupun material serta doa yang selalu diberikan untukku.

Anakku (Ibnu Asyraf Kusuma) tersayang terimakasih buat semangat yang diberikan

Dosen dan staff IIB Darmajaya terimakasih selalu memberikan motivasi dan semangat dalam penyelesaian laporan skripsi saya.

Temen-teman IIB Darmajaya terima kasih sudah meluangkan waktunya untuk bisa berbagi ilmu, berkumpul bersama-sama, serta selalu mengingatkan jika aku salah

Almamatorku yang menjadikan aku dewasa dan berilmu.

MOTTO

- *Ilmu pengetahuan tanpa agama akan pincang agama tanpa ilmu pengetahuan seakan buta*
- *Hari ini harus lebih baik dari hari kemarin dan hari Esok Harus Lebih Baik dari Hari ini*
- *Jadikan hidupmu lebih berarti dengan membuat dirimu berguna bagi orang lain*

ABSTRAK

SISTEM INFORMASI MONITORING PRESENSI SISWA BERBASIS *FINGERPRINT* DAN SMS GATEWAY DI SMP NEGERI 3 KATIBUNG

Oleh :

Eni Setiawati

SMP Negeri 3 Katibung adalah Lembaga Pendidikan Negeri yang terletak di Dusun Tanjung Mukti Desa Transtanjungan Kecamatan Katibung Kabupaten Lampung Selatan kodepos 35452. SMP Negeri 3 Katibung pada Tahun Ajaran 2018/2019 memiliki 164 siswa dengan jumlah kelas 6 kelas, 15 Tenaga Pendidik serta 5 Orang tenaga kependidikan. Siswa yang berjumlah 164 masih berusia remaja tentu banyak menimbulkan masalah. Berbagai masalah tersebut antara lain tentang kenakalan. Kenakalan diantaranya tidak adanya sikap disiplin dalam diri siswa. Untuk membangun suatu Sistem informasi Persensi siswa berbasis *fingerprint* dan *sms gateway*. Metode yang digunakan adalah *waterfall*. Desain menggunakan Tools DFD (Data Flow Diagram). Dengan adanya *fingerprint* membantu memberikan laporan absen siswa mulai dari masuk kelas sampai pulang sekolah serta *sms Gateway* mampu memberikan informasi kepada orangtua.

Kata kunci :Sistem Informasi Monitoring, *Fingerspot* Absensi Sekolah (FAS), SMS Gateway, Presensi.

ABSTRACT**THE FINGERPRINT AND SMS GATEWAY-BASED INFORMATION
SYSTEM FOR STUDENT ATTENDANCE IN THE STATE JUNIOR HIGH
SCHOOL 3 KATIBUNG**

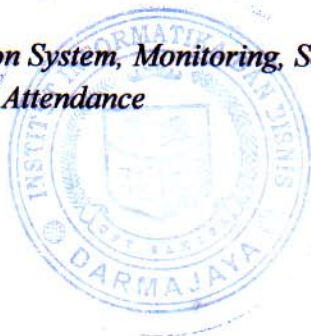
By

Eni Setiawati

enisetiawati1984@gmail.com

The State Junior High School 3 Katibung is one of the junior high schools located in Transtanjungan Village, Katibung District, South Lampung Regency. This school has 164 students, 6 classes, 15 teachers, and 5 educational employees. The problem statement of this research was that there was a lack of discipline among the students. To bring the solution to this problem, the fingerprint and SMS gateway-based information system application was built. The method to develop this system was the waterfall. The tool used in this research was DFD (Data Flow Diagram). The result of this research was that this application was not only able to provide the information about the student attendance reports through fingerprint but it was also able to provide information to the students' parents through the SMS Gateway.

Keywords: *Information System, Monitoring, School Attendance Fingerspot, SMS Gateway, Attendance*



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada ALLAH SWT yang melimpahkan rahmat dan berkahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul :” SISTEM INFORMASI PRESENSI SISWA BERBASIS *FINGERPRINT* DAN SMS GATEWAY DI SMP NEGERI 3 KATIBUNG” .

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Strata 1 (S1) Sistem Informasi IIB Darmajaya. Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan peran serta dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Firmansyah YA, MBA, M.Sc. selaku rektor IIB Darmajaya.
2. Bapak Sriyanto, S.Kom., M.M., Ph.D., Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer IIB Darmajaya.
3. Bapak Nurjoko, S.Kom., M.T.I., selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi IIB Darmajaya
4. Ibu Dona Yuliawati, S.Kom, M.T.I., selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing, memberi masukan, saran serta arahan yang sangat berarti, hingga terselesainya skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Pengajar yang telah membagi ilmu dan pengetahuan mereka yang bermanfaat kepada penulis dalam pembelajarannya.
6. Almamater tercinta IIB Darmajaya
7. Orang tua serta suami yang telah memberikan kasih sayang, perhatian nasehat, motivasi serta do’a dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Keluarga besarku yang selalu memotivasiku dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Bapak Hadi Purwono, S.Pd., M.Pd yang telah memotivasi dan memberikan kemudahan dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Semua teman-teman yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dalam penyelesaian Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis senantiasa mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat digunakan sebagai tambahan informasi bagi semua pihak yang membutuhkan.

Bandar Lampung, Februari 2019

Penulis,

Eni Setiawati

1611059038P

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
MOTTO	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
KATA PENGANTAR	xv
INTISARI	xvii
ABSTRAK	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Ruang Lingkup Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TIJAUAN PUSTAKA	5
1.1 SMP Negeri 3 Katibung	5
2.1.1 Visi Misi SMP Negeri 3 Katibung.....	5
2.1.2 Struktur Organisasi SMP Negeri 3 Katibung.....	6
2.1.3 Fungsi dan Tugas Pokok	7
1.2 Aplikasi	8

1.3	Sistem	9
1.4	Pemantauan (<i>Monitoring</i>)	9
1.5	Siswa	10
1.6	Sidik Jari (<i>Fingerprint</i>)	10
1.7	SMS Gateway	10
1.8	Website	11
1.9	Alat Pengembangan Sistem	12
2.9.1	Siklus Hidup Sistem (<i>system life cycle</i>)	12
2.9.2	Alat Analisis	14
1.10	Gambaran <i>Software</i> yang Digunakan	18
2.10.1	Adobe Dreamweaver	18
2.10.2	PHP	18
2.10.3	XAMPP	19
2.10.4	MySQL	20
1.11	Penelitian Terdahulu	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		26
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	26
3.2	Metode Pengumpulan Data	26
3.3	Metode Pengembangan Sistem	27
3.4	Analisis Sistem	28
3.4.1	Sistem yang sedang berjalan	28
3.4.2	Analisis Dokumen	28
3.4.3	Analisis Prosedur yang Berjalan	30
3.4.5	Kelebihan dan Kekurangan Sistem yang Berjalan ..	30
3.5	Usulan Pemecahan Masalah	31
3.6	Perancangan Sistem	32
3.6.1	Alur sistem yang diusulkan (<i>dataflow diagram</i>)	32
3.6.2	Rancangan <i>Input Output</i>	37
3.6.2.1	Rancangan <i>Input</i>	37
3.6.2.2	Rancangan <i>Output</i>	45
3.6.2.3	Rancangan Basis Data	48

3.6.3.4 Rancangan Kamus Data	50
3.6.3 <i>Flowchart</i> Program (Bagan Alir Program)	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	59
4.1 Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	59
4.2 Perangkat Keras (<i>Harware</i>)	59
4.3 Implementasi Sistem	60
4.3.1 Halaman <i>Login</i> Admin	60
4.3.2 Halaman Menu Utama (<i>dashboard</i>)	61
4.3.3 Halaman <i>User</i>	61
4.3.4 Halaman Kelas	62
4.3.5 Halaman Tahun Ajaran	62
4.3.6 Halaman Siswa	63
4.3.7 Halaman <i>Registrasi</i> Siswa	63
4.3.8 Halaman Absensi Siswa	64
4.3.9 Halaman SMS Kehadiran Siswa	64
4.3.10 Halaman Laporan Kehadiran Per Status	65
4.3.11 Halaman Laporan Kehadiran Per Siswa	66
4.3.12 Halaman Laporan Kehadiran Per Kelas	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	68
5.1 Kesimpulan	68
5.2 Saran	68

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Simbol-simbol DFD	15
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu	22

GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Organisasi	6
Gambar 2.2 Metode Waterfall	12
Gambar 2.3 Contoh DFD yang dikembangkan Chirs Gane & Trish Sarson	14
Gambar 3.1 Diagram Alur Sistem Berjalan	30
Gambar 3.2 Arsitektur Sistem Diusulkan	31
Gambar 3.3 Diagram Konteks	33
Gambar 3.4 Data Flow Diagram Level 0	34
Gambar 3.5 Data Flow Diagram Level 1	35
Gambar 3.6 Data Flow Diagram Level 2	36
Gambar 3.7 Data Flow diagram Level 3	36
Gambar 3.8 Form Login	37
Gambar 3.9 Rancangan Menu Utama	38
Gambar 3.10 Rancangan Data User	39
Gambar 3.11 Rancangan Data Kelas	40
Gambar 3.12 Rancangan Tahun Ajaran	40
Gambar 3.13 Form Data Siswa	41
Gambar 3.14 Rancangan Data Wali Kelas	42
Gambar 3.15 Form Data Registrasi Siswa	43
Gambar 3.16 Rancangan Kirim Pesan	44
Gambar 3.17 Rancangan Laporan Status Kehadiran Siswa	45
Gambar 3.18 Rancangan Laporan Absensi Per Siswa	46
Gambar 3.19 Rancangan Laporan Absensi Per Kelas	47
Gambar 3.20 Entity Relation Data	48
Gambar 3.21 Relasi Antar Tabel	49

Gambar 3.22 Flowchart Menu Utama.....	53
Gambar 3.23 Flowchart Entri Siswa	54
Gambar 3.24 Flowchart Entri Kelas	55
Gambar 3.25 Flowchart Entri Tahun Ajaran	56
Gambar 3.26 Flowchart Absensi Siswa	57
Gambar 3.27 Flowchart Kirim SMS	58
Gambar 4.1 Halaman Login Admin	60
Gambar 4.2 Halaman Menu Utama (dashboard)	61
Gambar 4.3 Halaman User	61
Gambar 4.4 Halaman Kelas	62
Gambar 4.5 Halaman Tahun Ajaran	62
Gambar 4.6 Halaman Siswa	63
Gambar 4.7 Halaman Registrasi Siswa	63
Gambar 4.8 Halaman Absensi Siswa	64
Gambar 4.9 Halaman SMS Kehadiran Siswa	64
Gambar 4.10 Halaman Laporan Kehadiran Siswa	65
Gambar 4.11 Halaman Laporan Per Siswa	66
Gambar 4.12 Halaman Laporan Per Kelas	67

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

SMP Negeri 3 Katibung adalah Lembaga Pendidikan Negeri yang terletak di Dusun Tanjung Mukti Desa Transtanjungan Kecamatan Katibung Kabupaten Lampung Selatan kode pos 35452. SMP Negeri 3 Katibung pada Tahun Ajaran 2018/2019 memiliki 164 Siswa dengan jumlah kelas 6 kelas, 15 Tenaga Pendidik serta 5 Orang tenaga kependidikan. Memiliki 1 unit komputer dan 2 unit Laptop.

Siswa yang masih berjumlah 164 siswa masih berusia remaja tentu banyak menimbulkan masalah. Berbagai masalah tersebut antara lain tentang kenakalan. Kenakalan diantaranya tidak adanya sikap disiplin dalam diri siswa. Yang paling sering dilakukan siswa adalah tidak mengikuti pelajaran pada jam efektif sekolah. Banyak di antara siswa yang bolos, alfa, berkeliaran di tempat-tempat keramaian, warnet, *playstation* dan lain-lain.

SMP Negeri 3 Katibung masih menggunakan cara konvensional dalam penyampaian informasi kepada orang tua siswa, yaitu dengan cara mengirimkan surat peringatan, panggilan, dan surat keterangan, padahal dengan cara demikian kurang efektif, karena orang tua murid mengetahui hal tersebut setelah putra-putrinya tidak mengikuti pelajaran dalam waktu tiga hari. Dengan adanya masalah tersebut, timbul inisiatif untuk berpartisipasi aktif dalam membangun suatu Sistem informasi Persensi siswa, terutama untuk mendapatkan layanan informasi absensi siswa. Maka Sistem ini akan sangat membantu dalam melayani informasi terkait sekolah dengan harapan memudahkan sekolah, orang tua, dan siswa untuk mendapatkan informasi dimanapun dan kapanpun.

Fingerspot Absensi Sekolah (FAS) sistem presensi yang diharapkan mampu membangun kedisiplinan siswa mulai dari masuk kelas sampai pulang sekolah. FAS merupakan aplikasi absensi yang difungsikan untuk memudahkan manajemen data kehadiran siswa sekaligus database sekolah berbasis teknologi sidik jari.

Short Message Service (SMS) adalah teknologi komunikasi dalam bentuk pesan singkat yang lebih praktis, murah dan efisien untuk menyampaikan informasi. SMS adalah teknologi yang sangat banyak diminati dan digunakan oleh banyak kalangan masyarakat. Selain karena unggul dari segi kepraktisan dan kemudahan dalam penggunaannya, teknologi ini juga hadir dengan tarif yang relatif lebih murah untuk fasilitas pengiriman data pesan atau *transfer* informasi dalam kapasitas kecil dibandingkan dengan layanan suara. Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis SMS Gateway ini dirancang dan mempunyai fungsi sebagai pemberi informasi absensi siswa/i sekolah kepada orang tua siswa agar lebih mudah dan efisien melalui SMS. Orang tua tidak perlu repot lagi datang kesekolah hanya untuk mengetahui kehadiran anaknya. Setiap siswa melakukan *scan* absensi pada mesin *fingerprint* dan dapat langsung dikirim kepada wali murid melalui SMS di *gadget* atau *handphone*.

Melihat pentingnya sistem tersebut, maka sistem tersebut digunakan sebagai bahan penelitian untuk skripsi. Adapun judul yang dibuat adalah :

“SISTEM INFORMASI PRESENSI SISWA BERBASIS *FINGERPRINT* DAN SMS GATEWAY DI SMP NEGERI 3 KATIBUNG”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dijelaskan di atas, maka penulis menemukan beberapa masalah sebagai berikut :

Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi presensi siswa berbasis *Fingerprint* dan SMS Gateway untuk pengawasan orang tua siswa.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan masalah yang ditemukan pada smp negeri 3 katibung, maka penulis dalam pembuatan sistem ini membatasi ruang lingkup sistem yang akan dibuat dengan batasan sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada SMP Negeri 3 Katibung.
2. Sistem informasi presensi *fingerprint* dan sms *gateway* ini dibuat hanya untuk pengelolaan presensi siswa pada siswa SMP Negeri 3 Katibung.
3. Penelitian ini dibatasi hanya sekedar dari perancangan, pembuatan dan uji coba internal dan tidak terintegrasi dengan basis data akademik sekolah.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut :

- a. Menghasilkan sistem informasi yang memudahkan pihak SMP Negeri 3 Katibung untuk menyampaikan informasi presensi sekolah, sehingga sistem yang dibuat dapat membantu dan memudahkan pihak sekolah dan wali murid dalam memonitor anak-anaknya di sekolah.
- b. Sistem ini diharapkan dapat memberikan pilihan dalam menunjang sistem pembelajaran di sekolah.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan atau pertimbangan dalam pengembangan dan pemanfaatan teknologi yang ada sebelumnya, yang digunakan untuk mendukung efisiensi dan kecepatan dalam penyampaian ketidakhadiran.
- b. Manfaat lain dari hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sarana penerapan ilmu pengetahuan pada dunia kerja

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam rangka mendapatkan gambaran menyeluruh tentang sistematika pembahasan penelitian ini, berikut akan diuraikan urutan garis besarnya yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, rumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang landasan teori yang mengungkapkan dasar-dasar teori yang berhubungan dengan sistem dan Sistem pendukung lainnya.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang metode-metode yang dipakai pada Sistem yang dibangun dan juga untuk menjelaskan alur dari Sistem ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan tentang bagaimana Sistem ini dibangun dan juga tampilan dari Sistem ini sehingga dapat dinilai kekurangan dan kelebihan dari Sistem ini.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi mengenai kesimpulan dari hasil penulisan serta saran yang berisi ide-ide yang dapat membangun dan mengembangkan kegiatan perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. SMP Negei 3 Katibung

2.1.1 Visi Misi SMP Negeri 3 Katibung

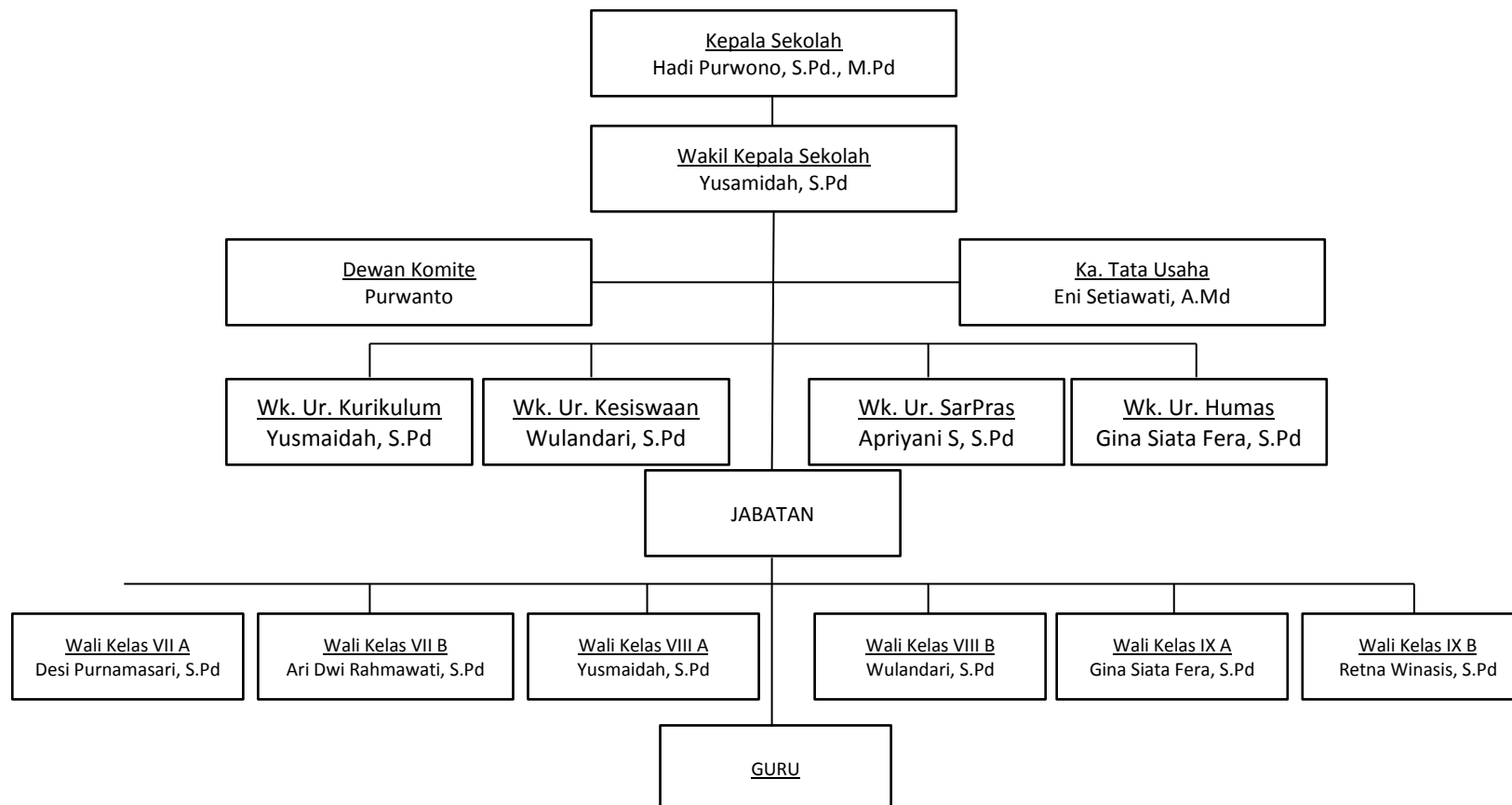
Visi :

Menjadikan SMP Negeri 3 Katibung menuju "ManTaB (Maju Bernorma dan Bersaing)

Misi :

1. Menampung anak-anak yang ada disekitar SMP Negeri 3 Katibung khususnya dan di luar SMP Negeri 3 Katibung umumnya untuk mensukseskan wajib belajar 9 tahun.
2. Menjadikan Siswa siswi SMP Negeri 3 Katibung murid yang berprestasi dan berbudi luhur.
3. Menjadikan siswa siswi SMP Negeri 3 Katibung murid yang beriman dan bertaqwa, Kepada Tuhan Yang Maha Esa.
4. Menjadikan siswa siswi SMP Negeri 3 Katibung berakhlak mulia dan menjunjung tinggi nilai-nilai moral Pancasila.

2.1.2 Struktur Organisasi SMP Negeri 3 Katibung



Gambar 2.1 Struktur Organisasi

2.1.3 Fungsi Dan Tugas Pokok

A. Fungsi dan Tugas Kepala Sekolah

Kepala Sekolah berfungsi dan bertugas sebagai *Edukator, Manajer, Administrator, Supervisor, Pemimpin/Leader, Inovator, Motivator*.

B. Tugas Wakil Kepala Sekolah

Membantu kepala sekolah dalam kegiatan sebagai berikut.

- a. Menyusun perencanaan, membuat program kegiatan dan pelaksanaan program.
- b. Pengorganisasian.
- c. Pengarahan.
- d. Ketenagaan.
- e. Pengordinasian.
- f. Pengawasan.
- g. Penilaian.
- h. Identifikasi dan pengumpulan data.
- i. Penyusunan laporan

Membantu Kepala Sekolah dalam urusan sebagai berikut:

- a. Menyusun dan menjabarkan kalender pendidikan.
- b. Menyusun pembagian tugas guru dan jadwal pelajaran.
- c. Mengatur penyusunan program pengajaran (program semester) program satuan pelajaran dan persiapan mengajar, penjabaran dan penyesuaian kurikulum.
- d. Mengatur pelaksanaan kegiatan kurikuler dan ekstrakurikuler.
- e. Mengatur pelaksanaan program penilaian kriteria kenaikan kelas, kriteria kelulusan dan laporan kemajuan belajar siswa serta pembagian rapor dan SKHU.
- f. Mengatur program

C. Tugas Wali Kelas

Wali Kelas adalah Guru yang membantu Kepala Sekolah untuk membimbing siswa dalam mewujudkan disiplin kelas, sebagai manajer dan *motivator* untuk membangkitkan gairah /minat siswa untuk beprestasi di kelas.

D. Tugas Guru Dalam Proses Pembelajaran

Tugas guru dalam profesinya bahwa guru sebagai pendidik dan sebagai pengajar. Akan tetapi dari kedua peran tersebut sehingga dapat terjadi karena pembelajaran yang dengan tujuan bahwa guru dapat menciptakan suasana yang dan situasi yang dapat diterima dalam belajar. Guru memainkan multi peran dalam proses pembelajaran yang menyelenggarakan dengan tugas yang amat bervariasi. Jika seorang guru telah berpegang dengan ketentuan dan amat bervariasi sehingga di dapatkan guru dapat mewujudkan suasana yang belajar dan mengajar.

2.2. Aplikasi

Menurut Abdul Kadir (2014), Aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas. Misalnya termasuk perangkat lunak perusahaan , software akuntansi , perkantoran , grafis perangkat lunak dan pemutar media. Dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan *software* yang berfungsi untuk melakukan berbagai bentuk pekerjaan atau tugas-tugas tertentu seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data. Program aplikasi merupakan program siap pakai. Program yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain. Contoh-contoh aplikasiialah program pemroses kata dan *Web Browser*. Aplikasi akan menggunakan sistem operasi (OS) komputer dan aplikasi yang lainnya yang mendukung.

Klasifikasi aplikasi dapat dibagi menjadi 2 (dua) yaitu:

- a) Aplikasi *software* spesialis, program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk menjalankan tugas tertentu.
- b) Aplikasi paket, dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk jenis masalah tertentu.

2.3. Sistem

Menurut Abdul Kadir (2014), Sistem adalah kumpulan 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 bukan bagian dari sistem. Sehingga dapat disimpulkan bahwa suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

2.4. Pemantauan (*Monitoring*)

Monitoring (bahasa Indonesia: pemantauan) adalah pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran (*awareness*) tentang apa yang ingin diketahui, pemantauan berkadar tingkat tinggi dilakukan agar dapat membuat pengukuran melalui waktu yang menunjukkan pergerakan ke arah tujuan atau menjauh dari itu. *Monitoring* akan memberikan informasi tentang status dan kecenderungan bahwa pengukuran dan evaluasi yang diselesaikan berulang dari waktu ke waktu, pemantauan umumnya dilakukan untuk tujuan tertentu, untuk memeriksa terhadap proses berikut objek atau untuk mengevaluasi kondisi atau kemajuan menuju tujuan hasil manajemen atas efek tindakan dari beberapa jenis antara lain tindakan untuk mempertahankan manajemen yang sedang berjalan (<https://id.wikipedia.org/wiki/Monitoring>)

Pada dasarnya, *monitoring* memiliki dua fungsi dasar yang berhubungan, yaitu *compliance monitoring* dan *performance monitoring*. *Compliance monitoring* berfungsi untuk memastikan proses sesuai dengan harapan / rencana. Sedangkan, *performance monitoring* berfungsi untuk mengetahui perkembangan organisasi dalam pencapaian target yang diharapkan. Umumnya, *output monitoring* berupa *progress report* proses. *Output* tersebut diukur secara deskriptif maupun non-deskriptif. *Output monitoring* bertujuan untuk mengetahui kesesuaian proses telah berjalan. *Output monitoring* berguna pada perbaikan mekanisme proses / kegiatan di mana *monitoring* dilakukan.

2.5. Siswa

Pengertian siswa/murid/peserta didik. Di dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, pengertian murid berarti anak (orang yang sedang berguru/belajar, bersekolah).

2.6. Sidik Jari (*Fingerprint*)

Sidik jari (bahasa Inggris : *fingerprint*) adalah hasil reproduksi tapak jari baik yang disengaja diambil, dicapkan dengan tinta, maupun bekas yang ditinggalkan pada benda karena pernah tersentuh kulit telapak tangan atau kaki. Kulit telapak adalah kulit pada bagian telapak tangan mulai dari pangkal pergelangan sampai kesemua ujung jari, dan kulit bagian dari telapak kaki mulai dari tumit sampai keujung jari yang mana pada daerah tersebut terdapat garis halus menonjol yang dikeluarkan satu sama lain yang dipisahkan oleh celah atau alur yang membentuk struktur tertentu. (<https://id.wikipedia.org/wiki/sidikjari>)

2.7. SMS Gateway

Menurut Frangky Rawung SMS adalah teknologi yang dapat mengirimkan pesan antara telepon satu dengan telepon yang lainnya. Ada beberapa provider seluler yang terdapat di Indonesia antara lain Telkomsel, XL, Indosat, AXIS, 3 dan lainnya.

SMS *gateway* adalah proses pengiriman pesan dengan format yang telah ditentukan dengan mendapatkan balasan pesan secara langsung yang dikirimkan ke dalam sms center.

Adapun jenis-jenis SMS *Gateway* antara lain :

- a. SMS *Auto* Informasi
- b. SMS Terjadwal
- c. SMS *Shutdown* PC
- d. SMS *Polling* dan lainnya.

SMS Gateway sangat memberikan manfaat bagi kegiatan kita sehari-hari antara lain :

1. SMS Gateway sangat mudah untuk digunakan untuk sekolah, Instansi, Perusahaan, Pertokoan dan lain-lain.
2. Harga yang relatif murah dan cepat.
3. Memberikan informasi terbaru dan terupdate bagi siswa, orang tua murid, konsumen, karyawan, agen penjualan dan sebagainya.
4. Kita dapat menggunakan SMS Gateway kapan dan dimanapun.
5. Dapat memberikan ucapan selamat ulang tahun kepada teman atau sahabat.

2.8. Website

Website merupakan kumpulan halaman *web* yang saling terhubung dan file-filenya saling terkait. *Web* terdiri dari page atau halaman, dan kumpulan halaman yang dinamakan *homepage*. *Homepage* berada dibawahnya. Biasanya setiap halaman di bawah *homepage* disebut *child page*, yang berisi *hyperlink* ke halaman lain dalam *web*.

Website awalnya merupakan suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep *hyperlink*, yang memudahkan *surfer* atau pengguna internet melakukan penelusuran informasi di internet. Informasi yang disajikan dengan *web* menggunakan konsep multimedia, informasi dapat disajikan dengan menggunakan banyak media, seperti teks, gambar, animasi, suara atau film.

Ada beberapa kelebihan dan manfaat *website* sehingga banyak orang membutuhkan kehadirannya, diantaranya:

- Memiliki alamat secara *online*
- Jangkauan tanpa batas sehingga dapat diakses oleh pengguna di seluruh dunia dalam waktu yang tak terbatas.
- Menjadi cermin pribadi maupun citra perusahaan apabila fitur yang disediakan cukup interaktif dan dinamis.
- Dapat berfungsi sebagai identitas pribadi / Perusahaan tentang profil diri agar dapat diketahui oleh para kustomer dalam menjalankan bisnis sehingga komunikasi dapat berjalan dengan mulus.

- Situs personal dapat berfungsi sebagai juru bicara untuk menuangkan ide, gagasan, kritik, saran, berbagi ilmu, dan suara hati lainnya yang ingin dituangkan kedalam situs melalui tulisan.

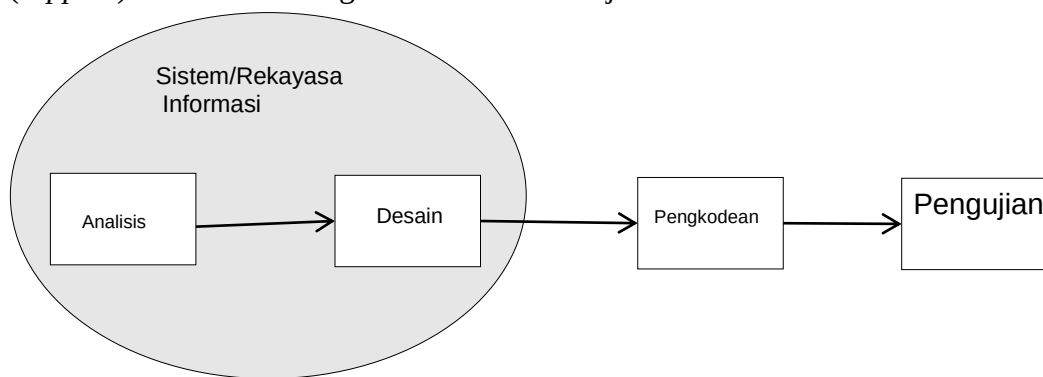
Website yang dibuat oleh seorang pengembang *website* harus benar-benar mencerminkan identitas suatu institusi, jangan sampai bertolak belakang antara isi dengan bentuk dan tata letak situs itu sendiri. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan, salah satunya adalah tentang kategori situs itu sendiri. (Gregorius, 2016: 123-124).

2.9. Alat Pengembangan Sistem

Alat Pengembangan Sistem adalah Menyusun sesuatu yang baru untuk menggantikan atau mengembangkan sistem yang lama secara keseluruhan.

2.9.1 Siklus hidup sistem (*system life cycle*)

Menurut Rosa A.S dan Shalahuddin (2018), Model *System Development Life Cycle* (SDLC) air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). Berikut adalah gambar model air terjun:



Gambar 2.2. Metode *Waterfall*

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk mespesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat

lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini menstranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

3. Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

Pengujian focus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

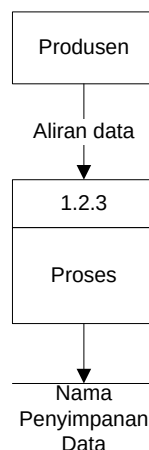
Dari kenyataan yang terjadi sangat jarang model air terjun dapat dilakukan sesuai alurnya karena sebab berikut:

- Perubahan spesifikasi perangkat lunak terjadi di tengah alur pengembangan.
- Sangat sulit bagi pelanggan untuk mendefinisikan semua spesifikasi di awal alur pengembangan. Pelanggan sering kali butuh contoh (*prototype*) untuk menjabarkan spesifikasi kebutuhan sistem lebih lanjut.
- Pelanggan tidak mungkin bersabar mengkomondasikan perubahan yang diperlukan di akhir alur pengembangan.

2.9.2 Alat Analisis

2.9.2.1 DFD (*Data Flow Diagram*)

Data Flow Diagram (DFD) awalnya dikembangkan oleh Chris Gane dan Trish Sarson pada tahun 1979 yang termasuk dalam *Structured System Analysis and Design Methodology* (SSADM) yang ditulis oleh Chris Gane Trish Sarson. Sistem yang dikembangkan ini berbasis pada dekomposisi fungsional dari sebuah sistem. Berikut adalah contoh DFD yang dikembangkan oleh Chris Gane Trish Sarson :



Gambar 2.3 Contoh DFD yang dikembangkan Chirs Gane & Trish Sarson

Edward Yourdon dan Tom DeMarco memperkenalkan metode yang lain pada tahun 1980an di mana mengubah persegi dengan sudut lengkung (pada DFD Chris Gane dan Trish Sarson) dengan lingkaran untuk menotasikan. DFD Edward Yourdon dan Tom DeMarco populer digunakan digunakan sebagai model analisis sistem perangkat lunak untuk sistem perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur.

Informasi yang ada di dalam perangkat lunak dimodifikasi dengan beberapa transformasi yang dibutuhkan. *Data Flow Diagram* (DFD) atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (input) dan keluaran (output).

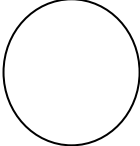
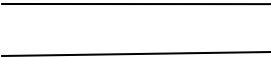
DFD dapat digunakan untuk merepresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level abstraksi. DFD dapat dibagi menjadi beberapa level yang lebih detail untuk merepresentasikan aliran informasi atau fungsi yang lebih detail. DFD menyediakan mekanisme untuk pemodelan fungsional ataupun pemodelan aliran informasi. Oleh karena itu, DFD lebih sesuai digunakan untuk memodelkan fungsi-fungsi perangkat lunak yang akan diimplementasikan menggunakan pemrograman terstruktur karena pemrograman terstruktur membagi-bagi bagiannya dengan fungsi-fungsi dan prosedur-prosedur.

DFD tidak sesuai untuk memodelkan sistem perangkat lunak yang akan dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek. Paradigma pemrograman terstruktur dan pemrograman berorientasi objek merupakan hal yang berbeda. Jangan mencampur adukkan pemrograman terstruktur dan pemrograman berorientasi objek.

DFD tidak sesuai untuk memodelkan sistem yang menggunakan pemrograman berorientasi objek.

Notasi-notasi pada DFD (Edward Yourdon dan Tom DeMarco) adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Simbol-simbol DFD

Notasi	Keterangan
	Proses atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program. Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja
	<i>File</i> atau <i>basis data</i> atau penyimpanan (<i>storage</i>); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang akan dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basis data <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD), <i>Conceptual Data Model</i> (CDM), <i>Physical Data Model</i> (PDM) Catatan : Nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda
	Entitas luar (<i>external entity</i>) atau masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) atau orang yang memakaian/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait

	dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan Catatan : Nama yang digunakan pada masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) biasanya berupa kata benda
	Aliran data; merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>)

Berikut ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD:

1. Membuat DFD Level 0 atau sering disebut juga *Context Diagram*

DFD Level 0 menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. DFD Level 0 digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.

2. Membuat DFD Level 1

DFD Level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. DFD Level 1 merupakan hasil *breakdown* DFD Level 0 yang sebelumnya sudah dibuat.

3. Membuat DFD Level 2

Modul-modul pada DFD Level 1 dapat di-*breakdown* menjadi DFD Level 2. Modul mana saja yang harus di-*breakdown* lebih detail tergantung pada tingkat kedetailan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu untuk di-*breakdown* lagi. Untuk sebuah sistem, jumlah DFD Level 2 sama dengan jumlah modul pada DFD Level 1 yang di-*breakdown*.

4. Membuat DFD Level 3 dan seterusnya

DFD Level 3, 4, 5, dan seterusnya merupakan *breakdown* dari modul pada DFD Level di-atasnya. *Breakdown* pada 3, 4, 5, dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD Level 1 atau Level 2.

2.10. Gambaran *Software* yang Digunakan

2.10.1 *Adobe Dreamweaver*

Adobe Dreamweaver adalah salah satu program editor halaman web atau merupakan program penyunting-pengolah halaman *web* keluaran *Adobe Systems* yang dulu dikenal sebagai *Macromedia Dreamweaver* keluaran *Macromedia*. Program ini banyak digunakan oleh pengembang *web* karena fitur-fiturnya yang menarik dan kemudahan penggunaannya. Versi terakhir *Macromedia Dreamweaver* sebelum *Macromedia* dibeli oleh *Adobe Systems* yaitu versi 8. Versi terakhir *Dreamweaver* keluaran *Adobe Systems* adalah *Adobe Dreamweaver CS5* yang ada dalam *Adobe Creative Suite 5*.

2.10.2 PHP

PHP adalah bahasa pemrograman *script* yang paling banyak dipakai saat ini, PHP banyak dipakai untuk program situs web dinamis, contoh terkenal dari aplikasi PHP adalah forum (phpBB) dan *MediaWiki* (*software* di belakang *Wikipedia*). PHP merupakan *script* yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada *server* (*server side HTML embedded scripting*). PHP juga dapat dilihat sebagai pilihan lain dari ASP.NET/C#/VB.NET Microsoft, ColdFusion *Macromedia*, JSP/Java Sun Microsystems, dan CGI/Perl. Contoh aplikasi lain yang lebih kompleks berupa CMS yang dibangun menggunakan PHP adalah Mambo, Joomla, Postnuke, Xaraya, dan lain-lain. (Anhar, 2010: 10-11).

PHP dibuat pertama kali oleh Rasmus Lerdorf, yang pada awalnya dibuat untuk menghitung jumlah pengunjung pada *home pagenya*. Awalnya PHP kependekan dari *personal home page* saat itu namanya masih *Form Interpreted*. Selanjutnya pembuat PHP merilis kode sumber (*open source*) ke khalayak umum sehingga

banyak programmer yang tertarik untuk mengembangkan PHP. (Virgi, 2011: 10-11).

Script PHP disisipkan langsung dalam tubuh *file* HTML yang ditandai dengan *tag* pembuka dan penutup. Sebagaimana diketahui, HTML (*HyperText Markup Language*) adalah bahasa standar untuk membuat halaman-halaman *web*. Ada dua pasang *tag* PHP yang dapat digunakan yaitu `<?php...>` dan `<script language="php">...</script>`.

Kode-kode PHP ditulis diantara *tag* pembuka dan penutup seperti dalam contoh-contoh berikut:

```
HTML
<?php
Kode PHP di sini;?>
HTML
Dan
HTML
<script language="php">
kode PHP di sini;
</script>
HTML
```

Script PHP diawali dengan *tag* (`<?`) dan diakhiri dengan *tag* (`?>`). Setiap baris perintah / statement harus diakhiri dengan menggunakan tanda titik koma (;). Umumnya setiap statement dituliskan dalam satu baris. Script PHP merupakan script yang digunakan untuk menghasilkan halaman-halaman *web*. Cara penulisannya dibedakan menjadi *embedded* dan *non embedded script*.

2.10.3 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi yang merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl.

Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *Perl*. Program ini tersedia dalam *General Public License* (GNU) dan bebas, merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman *web* yang dinamis.

XAMPP adalah kepanjangan yang masing-masing hurufnya adalah:

- X** : Program ini dapat dijalankan di banyak sistem operasi, seperti *Windows*, *Linux*, *Mac OS*, dan juga *Solaris*.
- A** : *Apache*, merupakan aplikasi *web server*. Tugas utama *Apache* adalah menghasilkan halaman *web* yang benar kepada user berdasarkan kode *PHP* yang dituliskan oleh pembuat *web*, maka dapat saja suatu database diakses terlebih dahulu (misalnya dalam *MySQL*) untuk mendukung halaman *web* yang dihasilkan.
- M** : *MySQL*, merupakan aplikasi *database server*. Perkembangannya disebut *SQL* yang merupakan kepanjangan dari *Structure Query Language*. *SQL* merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah database. *MySQL* dapat digunakan untuk membuat dan mengelola database beserta isinya. Kita dapat memanfaatkan *MySQL* untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data yang berada dalam database.
- P** : *PHP*, bahasa *pemrograman web*. Bahasa *pemrograman PHP* merupakan bahasa pemrograman untuk membuat *web* yang bersifat *server-side scripting*. *PHP* memungkinkan kita untuk membuat halaman *web* yang bersifat dinamis. Sistem manajemen basis data yang sering digunakan bersama *PHP* adalah *MySQL*.
- P** : *Perl* adalah bahasa pemrograman untuk segala keperluan, dikembangkan pertama kali oleh Larry Wall di mesin *Unix*. *Perl* dirilis pertama kali pada tanggal 18 Desember 1987 ditandai dengan keluarnya *Perl 1*.
Pada versi-versi selanjutnya, *Perl* tersedia pula untuk berbagai sistem operasi varian *Unix* (*SunOS*, *Linux*, *BSD*, *HP-UX*), juga tersedia untuk sistem operasi seperti *DOS*, *Windows*, *Power PC*, *BeOS*, *VMS*, *EBCDIC*, dan *PocketPC*. (Rachmad Hakim, 2010: 120-121).

2.10.4 MySQL

MySQL merupakan sebuah basis data yang mengandung satu atau beberapa kolom. Tabel terdiri atas sejumlah basis dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom. Didalam PHP telah menyediakan fungsi untuk koneksi ke basis data dengan sejumlah fungsi untuk pengaturan baik menghubungkan maupun memutuskan koneksi *server database MySQL* sebagai sarana untuk mengumpulkan informasi. (Yeni Kustiyahningsih, Devie Rosa Anamisa, 2010: 145-146).

Database adalah sistem penyimpanan beragam jenis data dalam sebuah *entitas* yang besar untuk diolah sedemikian rupa agar mudah dipergunakan lagi. Data yang disimpan bisa sangat variatif (angka, teks, gambar, suara, dan jenis data multi-media lainnya). Basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Database merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi, karena merupakan basis dalam menyediakan informasi bagi para pemakai. (Sucipto, 2012: 137).

MySQL adalah sistem manajemen basisdata relasi yang bersifat terbuka atau *open source*. Sistem manajemen basisdata ini adalah hasil pemikiran dari Michael “Monty” Widenius, David Axmark, dan Allan Larson pada tahun 1995. Tujuan awal ditulisnya program *MySQL* adalah untuk mengembangkan aplikasi *web*. *MySQL* menggunakan bahasa standar SQL (*Structure Query Language*) sebagai bahasa interaktif dalam mengelola data.

Perintah SQL sering juga disebut *Query*. *MySQL* menawarkan berbagai keunggulan dibandingkan *database server* lain.

Berikut ini adalah beberapa keunggulan *MySQL*:

1. Mampu menangani jutaan *user* dalam waktu yang bersamaan.
2. Mampu menampung lebih dari 50.000.000 *record*.
3. Sangat cepat mengeksekusi perintah.
4. Memiliki *user privilege system* yang mudah dan efisien.

Kelemahan MySQL:

1. Untuk koneksi ke bahasa pemrograman *visual* seperti vb, delphi, dan foxpro, mysql kurang *support*, karena koneksi ini menyebabkan *field* yang dibaca harus sesuai dengan koneksi dari program visual tersebut, dan ini yang menyebabkan mysql jarang dipakai dalam program visual.
2. Data yang ditangani belum begitu besar.

2.11. Penelitian Terdahulu

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu

No	Nama	Judul	Tahun	Hasil Penelitian
1	Muchamad Nuh	PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI PERSENSI SISWA PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) Negeri 1 REMBANG BERBASIS FINGER PRINT	2013	Menghasilkan sistem informasi yang memudahkan pihak SMA Negeri 1 Rembang mempermudah kegiatan administrasi persensi siswa
2	Muhammad Abdulloh, Bambang Eka Purnama, Sukadi	Pembuatan Sistem Informasi Sekolah Berbasis SMS Gateway pada Madrasah Aliyah Pembangunan di Pondok Pesantren Al-Fattah Kikil arjosari	2013	Menghasilkan sistema yang berbasis komputer sehingga bisa memudahkan pihak instansi untuk menyampaikan informasi kepada orang tua siswa, serta memudahkan siswa dan orang tua siswa untuk mendapatkan informasi dari pihak

No	Nama	Judul	Tahun	Hasil Penelitian
				instansi/Sekolah
3	Abdi Darmawan, Dona Yuliawati, Ochi Marcella, Rulli Firmandala	SISTEM ABSENSI DAN PELAPORAN BERBASIS FINGERPRINT DAN SMS GATEWAY	2016	Menghasilkan aplikasi sistem informasi yang memudahkan pihak SMU YP Unila dalam mengatasi masalah absensi siswa

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian dilakukan selama 6 bulan. Mulai dari bulan September 2018 sampai dengan Januari 2019. Dengan tempat penelitian di SMP Negeri 3 Katibung. Dusun Tanjung Mukti desa Transtanjungan Kec. Katibung Kab. Lampung Selatan.

3.2. Metode Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Tujuan yang diungkapkan dalam bentuk hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap pertanyaan penelitian. Metode pengumpulan data bisa dilakukan dengan cara:

a. *Observasi*

Mengamati langsung ke lapangan yang berkaitan dengan tingkat kehadiran siswa yang terjadi di SMP NEGERI 3 Katibung. Untuk melihat, mengetahui dan mendapatkan informasi tentang metode pencatatan kehadiran siswa yang saat ini sedang berlangsung.

b. *Studi Pustaka*

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi-informasi yang berhubungan dengan tema yang diangkat dalam penelitian ini, dengan cara mengumpulkan buku-buku, literatur, katalog, Internet dan sumber-sumber lainnya berkaitan dengan teknologi dan metode pencatatan kehadiran siswa agar didapatkan suatu metode absensi siswa yang lebih baik.

3.3. Metode Pengembangan Sistem

Membangun “Sistem Informasi Presensi Siswa Berbasis *Fingerprint* dan SMS Gateway di SMP Negeri 3 Katibung” digunakan metode pengembangan sistem *waterfall* dimana tahapan-tahapannya sebagai berikut :

a. Analisis

Pada Tahap ini Penulis menganalisa kebutuhan data-data yang diperlukan dalam proses presensi siswa. Dokumen masukan yang dibutuhkan adalah Pengisian agenda kelas, Laporan data kehadiran, dan untuk dokumen keluaran yang dihasilkan adalah laporan data siswa, laporan rekap absensi siswa.

b. Desain

Setelah menyelesaikan tahap analisa kebutuhan *software* penulis melakukan desain database, *software architecture*, dan *user interface* yang akan dibuat. Untuk desain database penulis menggunakan *Flowchart* yang bertujuan untuk memberikan gambaran tentang sistem yang sedang berjalan. Tahap ini mempermudah dalam mensepeksifikasikan kebutuhan ruang penyimpanan data dan mendefinisikan sistem secara keseluruhan. Untuk desain *software architecture* penulis menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) yang terdiri dari diagram konteks, Data Flow Diagram. Sedangkan untuk desain *user interface* penulis membuat halaman *login administrator* yang bisa diakses untuk guru, walikelas, admin dan kepala sekolah.

c. Pengkodean

Setelah tahapan desain diselesaikan, maka program diterjemahkan kedalam bentuk bahasa mesin. Pada tahap inilah dimulainya pembuatan kode menggunakan teknik pemrograman terstruktur untuk menyederhanakan penggambarannya, sehingga menghasilkan desain dan perancangan yang diinginkan. Bahasa pemrograman yang penulis gunakan adalah HTML, PHP, CSS, dan MySQL.

d. Pengujian

Setelah selesai proses pengkodean program, penulis melakukan pengujian dari setiap kode yang dibuat untuk memastikan bahwa hasil dari program sudah selesai atau belum dengan yang diharapkan.

4.1 Analisis Sistem

Berdasarkan penelitian yang dilakukan teridentifikasi bahwa sistem kerja yang dijalankan masih kurang efektif. Hal ini dapat terlihat dari proses atau pencatatan data kehadiran siswa, masih menggunakan cara konvensional dalam penyampaian informasi kepada orang tua siswa, yaitu dengan cara mengirimkan surat peringatan, panggilan, dan surat keterangan, padahal dengan cara demikian sangatlah kurang efektif, karena orang tua murid mengetahui hal tersebut setelah putra-putrinya tidak mengikuti pelajaran dalam waktu tiga hari.

4.1.1 Sistem Yang Sedang Berjalan

Absensi yang digunakan oleh SMP Negeri 3 Katibung sebelumnya adalah secara manual. Data siswa yang terlambat dan tidak masuk sekolah mempunyai catatan masing-masing seperti agenda kelas yang disimpan di setiap kelas dan data siswa yang terlambat dikelola oleh guru piket. Laporan yang dihasilkan berupa data kehadiran siswa per kelas dan data siswa yang terlambat setiap harinya.

4.1.2 Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan kegiatan pengumpulan informasi mengenai dokumen-dokumen yang digunakan dalam suatu sistem. Tujuan dari analisis dokumen adalah mengetahui dan memahami dokumen-dokumen apa saja yang terlibat dan mengalir dalam suatu sistem yang sedang berjalan. Dokumen yang digunakan pada sistem informasi presensi SMP NEGERI 3 Katibung kabupaten Lampung Selatan adalah sebagai berikut:

1. Nama Formulir : Pengisian agenda kelas

Fungsi : Untuk mengimputkan data siswa yang tidak masuk

Frekuensi : Setiap ada siswa yang tidak masuk sekolah

Rangkap : 1

Sumber : Guru kelas dan guru piket

Tujuan : Bag.kesiswaan dan kepala sekolah

Isi : Seluruh data yang berhubungan dengan data siswa seperti nama, NIS, dll.

2. Nama dokumen : Laporan data kehadiran

Deskripsi : Merupakan dokumen tentang data kehadiran siswa

Sumber : Bag. kesiswaan

Rangkap : 1

Bentuk : Dokumen

Isi : kode_guru, hari, tanggal, waktu,

mata_pelajaran, kompetisi, indikator, kelas,

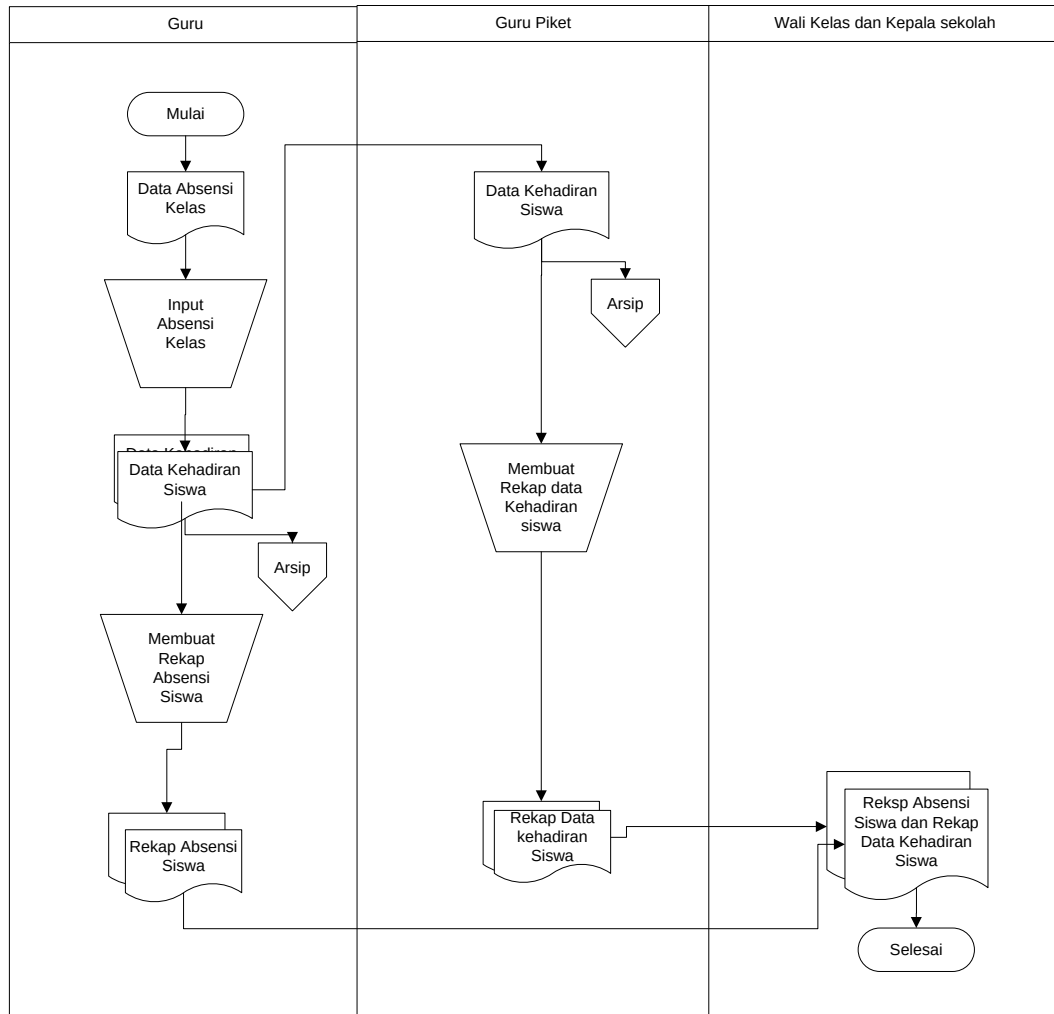
NIS, nama_siswa, alasan

Fungsi : Untuk penilaian siswa

Frekuensi : Setiap satu bulan

4.1.3 Analisis Prosedur Sistem Berjalan

Prosedur merupakan langkah – langkah yang dilakukan oleh system sehingga dapat memberikan hasil berupa laporan. Dibawah ini adalah prosedur sistem yang sedang berjalan yang di gambarkan melalui Diagram Alur.



Gambar 3.1 Diagram Alur Sistem Berjalan

4.1.4 Kelebihan dan Kekurangan Sistem Berjalan

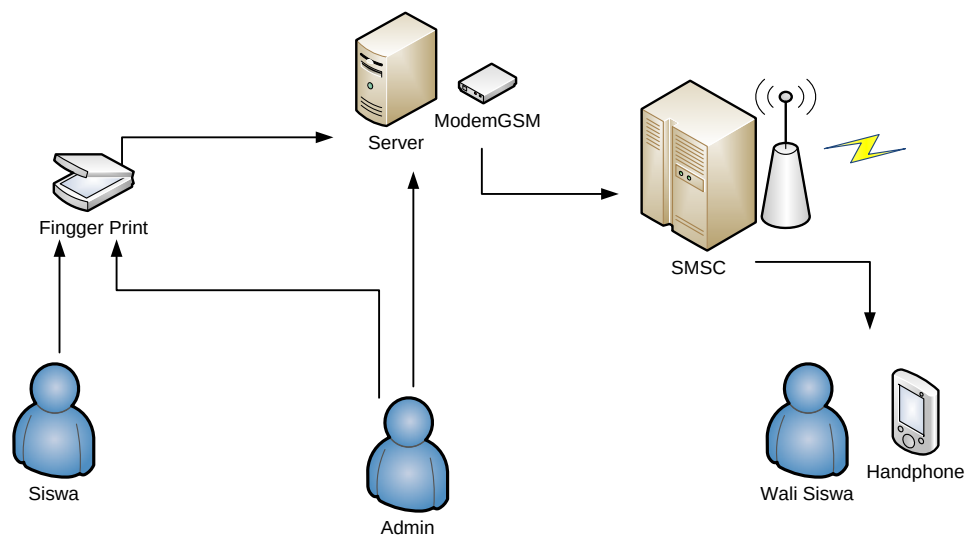
Berdasarkan sistem analisa dapat diketahui kelebihan sistem yang berjalan yaitu proses absensi guru dan siswa berjalan dengan mudah dan sederhana, namun terdapat beberapa kekurangan diantaranya sebagai berikut:

1. Sistem yang berjalan dalam prakteknya masih mengandalkan dokumen berbasis *hardcopy* dan flat file dari aplikasi *spreadsheet* sederhana.

2. Penggunaan sistem flat file berbasis spreadsheet sederhana dalam proses transformasi dokumen *hardcopy* absensi dari pengguna komputer.
3. Penggunaan sistem *hardcopy* dan sistem penyimpanan flat file tidak efektif dan efisien untuk jangka waktu panjang.
4. Sulit untuk melakukan pencarian data sehingga menyulitkan melakukan analisa-analisa untuk mengambil keputusan di masa yang akan datang.

4.2 Usulan Pemecahan Masalah

Untuk memperbaiki kinerja sistem lama dalam proses pengolahan data absensi dan pembuatan laporan maka dibutuhkan sebuah sistem baru yang dapat mengatasi segala permasalahan yang ada. Sistem penyampaian kehadiran siswa dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.2 Arsitektur Sistem Diusulkan

Keterangan:

Admin menginput data siswa dan sidik jari siswa, kemudian siswa melakukan *fingerprint* pada waktu yang telah ditentukan. Selanjutnya admin mengkonversi data *fingerprint* siswa dari mesin *fingerprint* kedalam bentuk database *MySQL*. Siswa yang tidak hadir akan dikirimkan sms pemberitahuan kepada masing-masing orang tua atau wali siswa secara bersamaan.

4.3 Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem adalah setelah tahap analisa sistem selesai dilakukan, maka analisa sistem mendapatkan gambaran dengan jelas tentang apa yang dilakukan, selanjutnya analisa sistem memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut. Adapun tahap perancangan sistem mempunyai dua tujuan utama yaitu :

1. Untuk memenuhi kebutuhan pemakaian sistem.
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan menghasilkan rancangan yang lengkap kepada pemograman komputer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat dalam pengembangan atau pembuatan sistem.

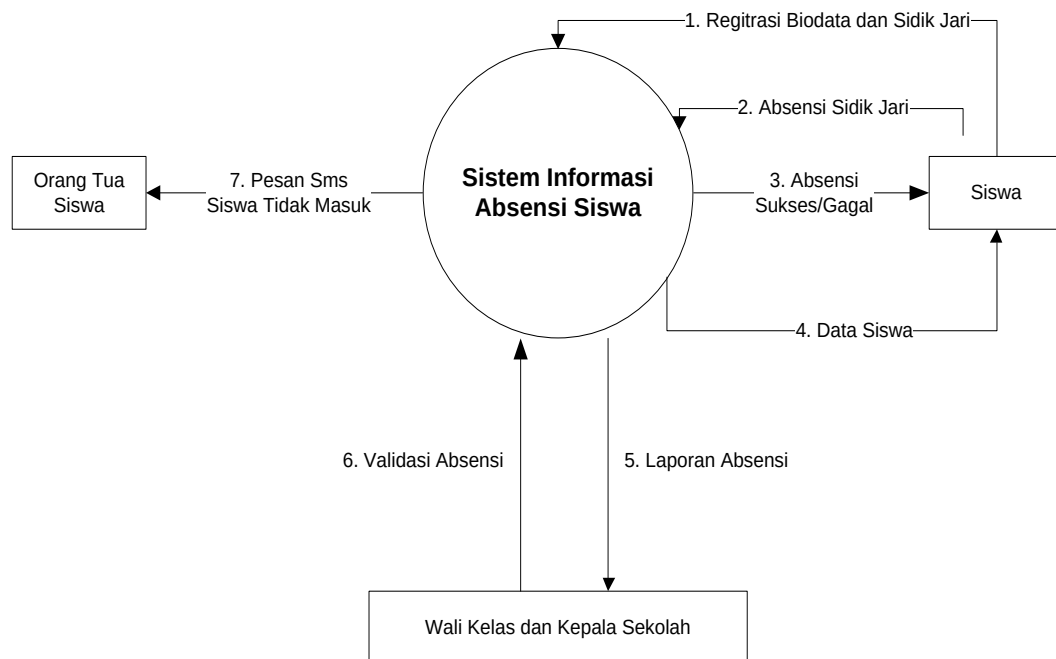
4.3.1 Alur sistem yang diusulkan (*DataFlow Diagram*)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan sistem yang sedang berjalan logis. Adapun data flow diagram dalam sistem ini adalah :

4.3.1 Alur sistem yang diusulkan (*DataFlow Diagram*)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan sistem yang sedang berjalan logis. Adapun data flow diagram dalam sistem ini adalah :

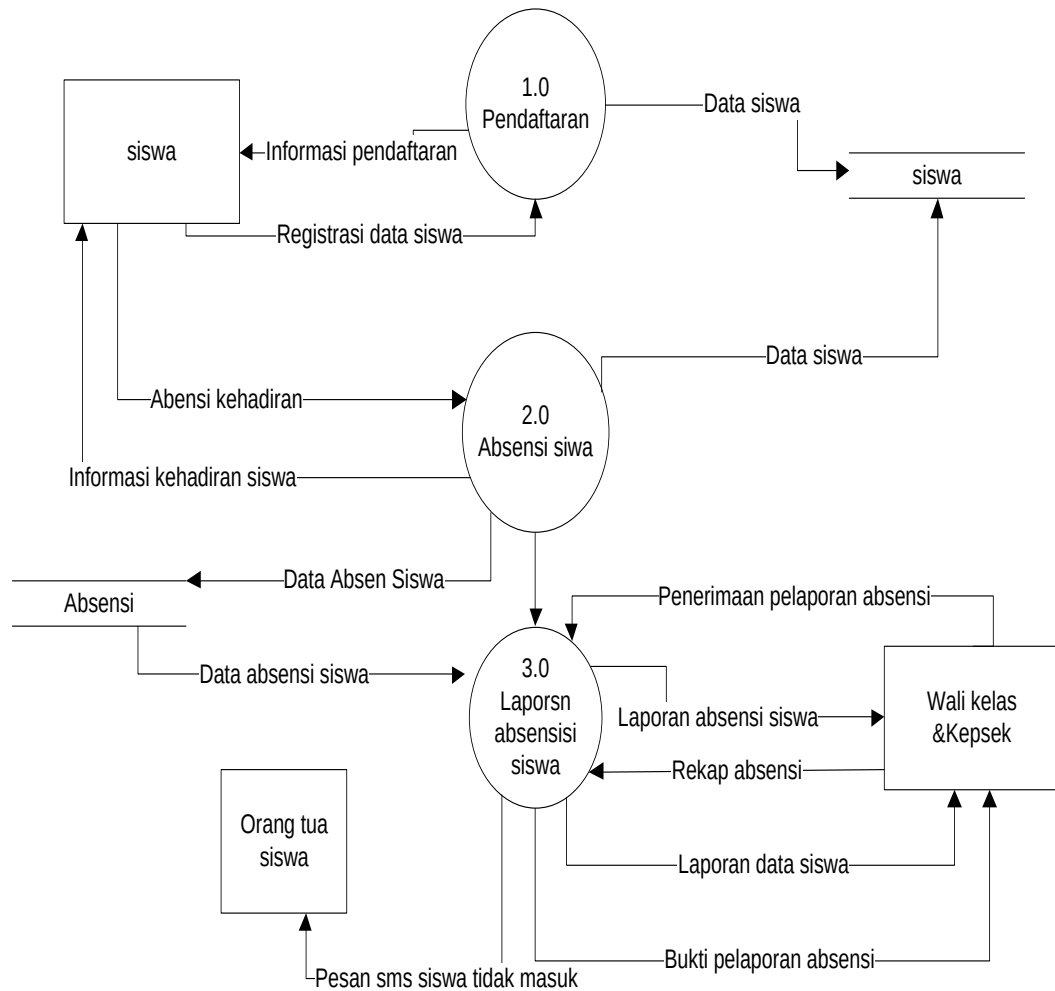
A. Diagram Konteks



Gambar 3.3 Diagram Konteks

B. Data Flow Diagram

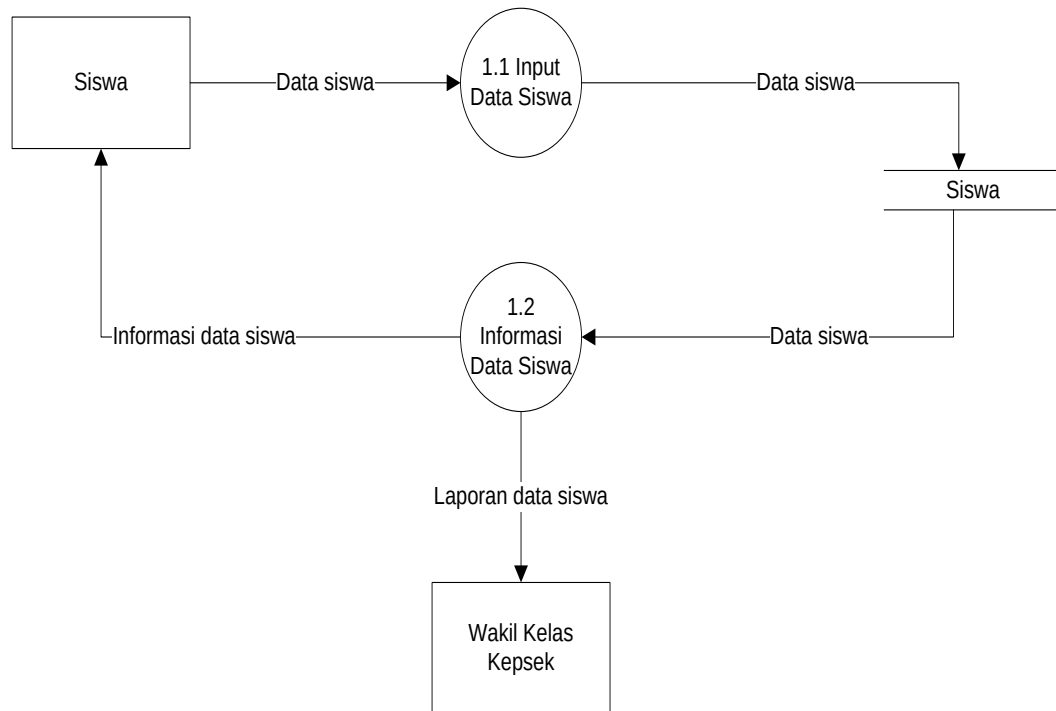
Data flow diagram dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 3.4 Data Flow Diagram Level 0

C. Data Flow Diagram Level 1

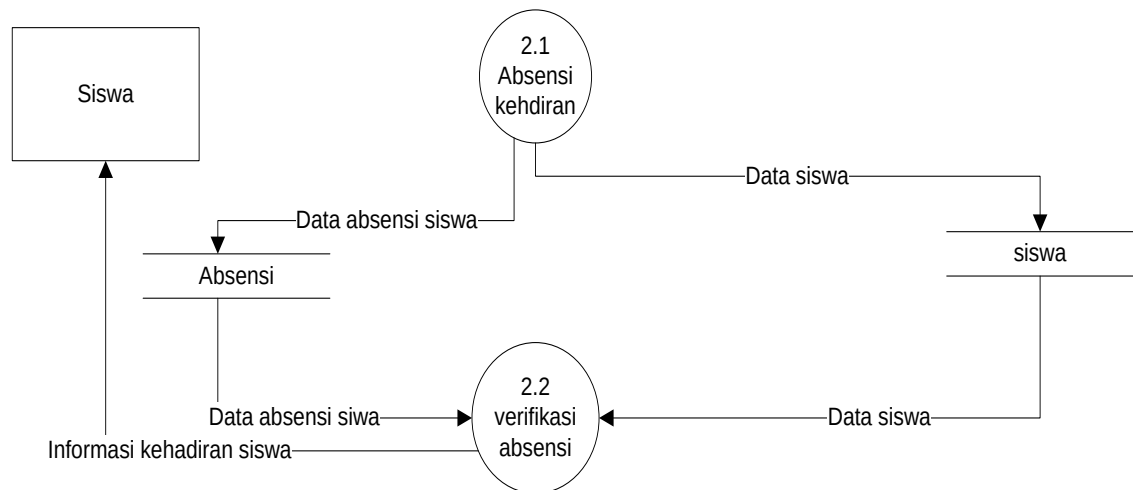
Data flow diagram dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 3.5 Data Flow Diagram Level 1

D. Data Flow Diagram Level 2

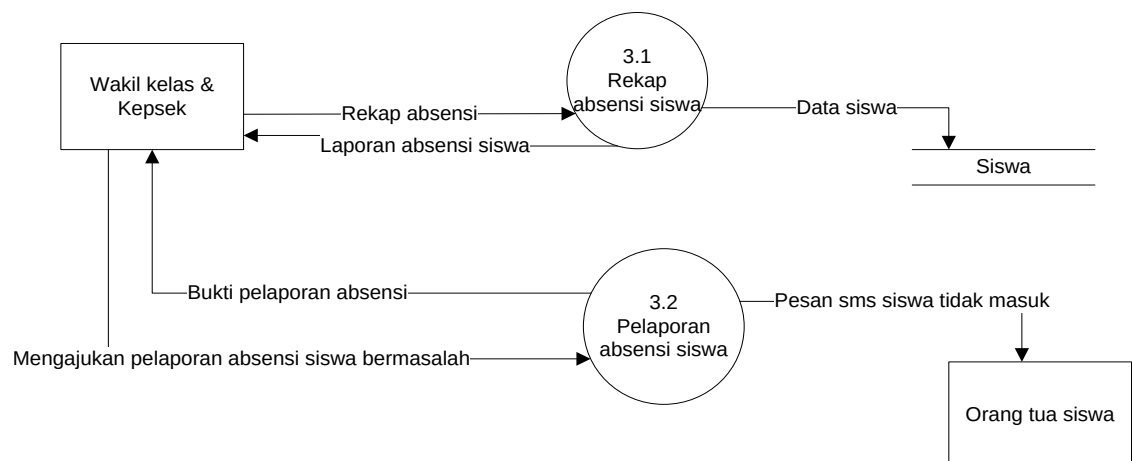
Data flow diagram dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 3.6 Data Flow Diagram Level 2

E. Data Flow Diagram Level 3

Data flow diagram dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 3.7 Data Flow Diagram Level 3

4.3.2 Rancangan *Input Output*

Untuk menghasilkan informasi, diperlukan perancangan input sebagai dasar dalam perancangan suatu sistem, sehingga menghasilkan suatu output yang diharapkan. Perancangan input pada sistem ini adalah sebagai berikut :

4.3.2.1 Rancangan *Input*

A. Rancangan Menu *Login*

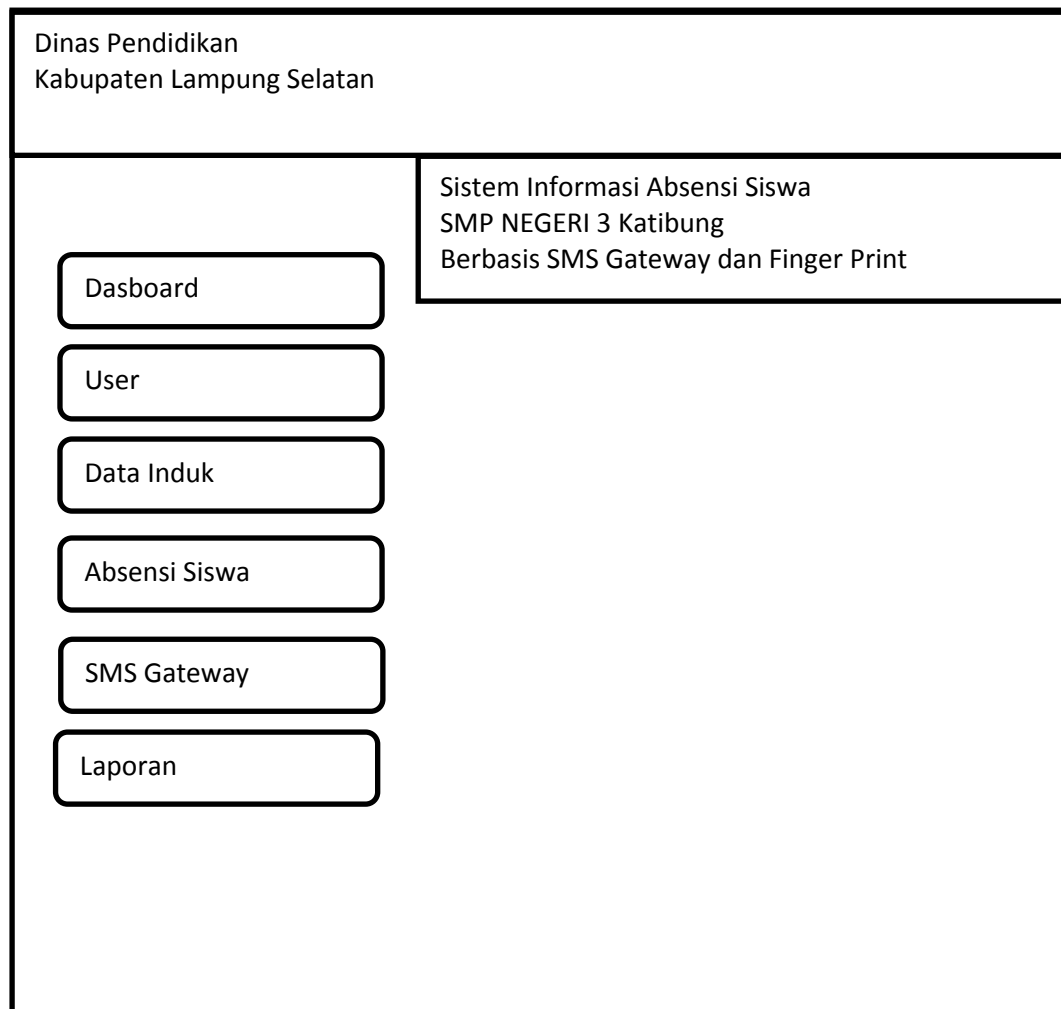
Rancangan login ini untuk user dan admin pada saat akan memasuki menu utama, menggunakan platform berbasis website.

The diagram shows a login form with a title bar containing 'FORM LOGIN' and 'SISTEM INFORMASI ABSENSI SMP NEGERI 3 KATIBUNG'. Below the title bar is a large rectangular area containing a smaller box with two input fields labeled 'Username' and 'Password'. Below this box is a rounded rectangular button labeled 'SIGN IN'.

Gambar 3.8 Form Login

B. Rancangan Menu Utama

Rancangan menu utama pada ini berisikan menu-menu untuk pengolahan data setelah user dan admin melakukan proses login dan melalui proses validasi pada sistem. Rancangan menu utama ditunjukkan pada gambar 3.9.



Gambar 3. 9 Rancangan Menu Utama

C. Rancangan Form User

Pada form ini digunakan untuk menginputkan data user Dapat dilihat pada gambar 3.10

FORM DATA USER	
Username	XXXXXXXX
Passwor	XXXXXXXX
Nama	XXXXXXXX
Email	XXXXXXXX
Telp/HP	9999999999
Level	☐ XXXXXXXX ☐ XXXXXXXX
Blokir	☐ x ☐ x
Foto Input	Foto Choose File
Save Back	

Gambar 3.10 Rancangan Data User

D. Rancangan Form Kelas

Pada form ini digunakan untuk menginputkan data kelas, dapat dilihat pada Gambar 3.11.

FORM DATA KELAS	
Kelas	99999
Keterangan	XXXXXXXXXX
Save Back	

Gambar 3.11 Rancangan Data Kelas

E. Rancangan Form Tahun Ajaran

Pada form ini digunakan untuk menginputkan data Tahun Ajaran, dapat dilihat pada Gambar 3.12.

FORM DATA TAHUN AJARAN	
Tahun Ajaran	99999
Save Back	

Gambar 3.12 Rancangan Data Tahun Ajaran

F. Rancangan Form Siswa

Pada form ini digunakan untuk menginputkan data siswa dapat dilihat pada Gambar 4.13.

FORM DATA SISWA	
NIS	99999
Nama	XXXXXXXXXX
Tempat Lahir	XXXXXXXXXX
Tanggal Lahir	Dd/mm/yyyy
Agama	Pilihan Agama
Jenis Kelamin	☒ Laki-laki
	☐ Perempuan
Alamat	XXXXXXXXXX
Nama Orang Tua/wali	XXXXXXXXXX
Alamat	XXXXXXXXXX
KodePos	99999
Telp/Hp	
	+62 999 999 999 99
Foto	Foto
Save Back	

Gambar 3.13 Rancangan Data Siswa

G. Rancangan Form Siswa

Pada form ini digunakan untuk menginputkan data wali kelas dapat dilihat pada Gambar 3.14.

FORM DATA SISWA	
NIP/NUPTK	99999
Nama	XXXXXXXXXXXX
Tempat Lahir	XXXXXXXXXXXX
Tanggal Lahir	Dd/mm/yyyy
Agama	Pilihan Agama
Jenis Kelamin	☒ Laki-laki ☐ Perempuan
Alamat	XXXXXXXXXXXX
Kelas	XXX
T.A	9999/9999
Telp/Hp	+62 999 999 999 99
Foto	Foto
Save Back	

Gambar 3.14 Rancangan Data Wali Kelas

H. Form Data Registrasi siswa

Pada Form ini digunakan untuk menginputkan data registrasi siswa, dapat dilihat pada gambar 4.15

Form Data Registrasi Siswa	
NIS	Pilih Nis
Kelas	Pilih Tahun Ajaran
Tahun Ajaran	Pilih Kelas
Semester	☐ Ganjil
	☐ Genap
Save Back	

Gambar 4.15 Form Data Registrasi Siswa

I. Rancangan Form Kirim Pesan

Pada form ini digunakan untuk menginputkan data kirim pesan, dapat dilihat pada Gambar 3.16.

Form Cari Siswa	
Kelas	99
T. A	9999/9999
Tanggal	dd/mm/yyyy
Submit	

Gambar 3.16 Rancangan Kirim Pesan

Gambar 4.16 Rancangan Kirim Pesan

4.3.2.2 Rancangan Output

A. Laporan Per Status Kehadiran

Pada form ini digunakan untuk mencetak data laporan absensi siswa per status kehadiran, dapat dilihat pada Gambar 4.17.

logo	SEKOLAH MENENGAH PERTAMA SMP NEGERI 3 KATIBUNG Dusun Tanjung Mukti Desa Transtanjungan Kec. Katibung Kabupaten Lampung Selatan 35452						
LAPORAN DATA SATUS KEHADIRAN PERKELAS KELAS XXX Tahun Ajaran : 9999/9999							
No	ID	NIS	Nama	Jenis Kelamin	Kehadiran	Keterangan	Tanggal
99	999	99999	xxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxx	xxxxxxx	ddmmyyyy
99	999	99999	xxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxx	xxxxxxx	ddmmyyyy
99	999	99999	xxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxx	xxxxxxx	ddmmyyyy
Katibung, dd-mm-yyyy Nama Kepala Sekolah							

Gambar 4.17 Perancangan Laporan Satus Kehadiran Siswa

B. Laporan Per Siswa

Pada form ini digunakan untuk mencetak data laporan absensi per siswa, dapat dilihat pada Gambar 4.18.

logo	SEKOLAH MENENGAH PERTAMA SMP NEGERI 3 KATIBUNG Dusun Tanjung Mukti Desa Transtanjungan Kec. Katibung Kabupaten Lampung Selatan 35452												
LAPORAN DATA KEHADIRAN PERKELAS KELAS XXX Tahun Ajaran : 9999/9999													
<table border="1" style="margin: 0 auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">No</th> <th style="width: 40%;">Keterangan</th> <th style="width: 50%;">Tanggal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>99</td> <td>xxxxxxx</td> <td>ddmmyyyy</td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>xxxxxxx</td> <td>ddmmyyyy</td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>xxxxxxx</td> <td>ddmmvvvv</td> </tr> </tbody> </table> Katibung, dd-mm-yyyy Nama Kepala Sekolah		No	Keterangan	Tanggal	99	xxxxxxx	ddmmyyyy	99	xxxxxxx	ddmmyyyy	99	xxxxxxx	ddmmvvvv
No	Keterangan	Tanggal											
99	xxxxxxx	ddmmyyyy											
99	xxxxxxx	ddmmyyyy											
99	xxxxxxx	ddmmvvvv											

Gambar 4.18 Perancangan Laporan Absensi Per Siswa

C. Laporan Per Kelas

Pada form ini digunakan untuk mencetak data laporan absensi siswa perkelas, dapat dilihat pada Gambar 4.19.

logo	SEKOLAH MENENGAH PERTAMA SMP NEGERI 3 KATIBUNG Dusun Tanjung Mukti Desa Transtanjungan Kec. Katibung Kabupaten Lampung Selatan 35452						
LAPORAN DATA ABSENSI PERKELAS KELAS XXX Tahun Ajaran : 9999/9999							
No	ID	NIS	Nama	Jenis Kelamin	Kehadiran	Keterangan	Tanggal
99	999	99999	xxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxx	xxxxxxx	ddmmyyyy
99	999	99999	xxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxx	xxxxxxx	ddmmyyyy
99	999	99999	xxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxx	xxxxxxx	ddmmyyyy
Katibung, dd-mm-yyyy							Nama Kepala Sekolah

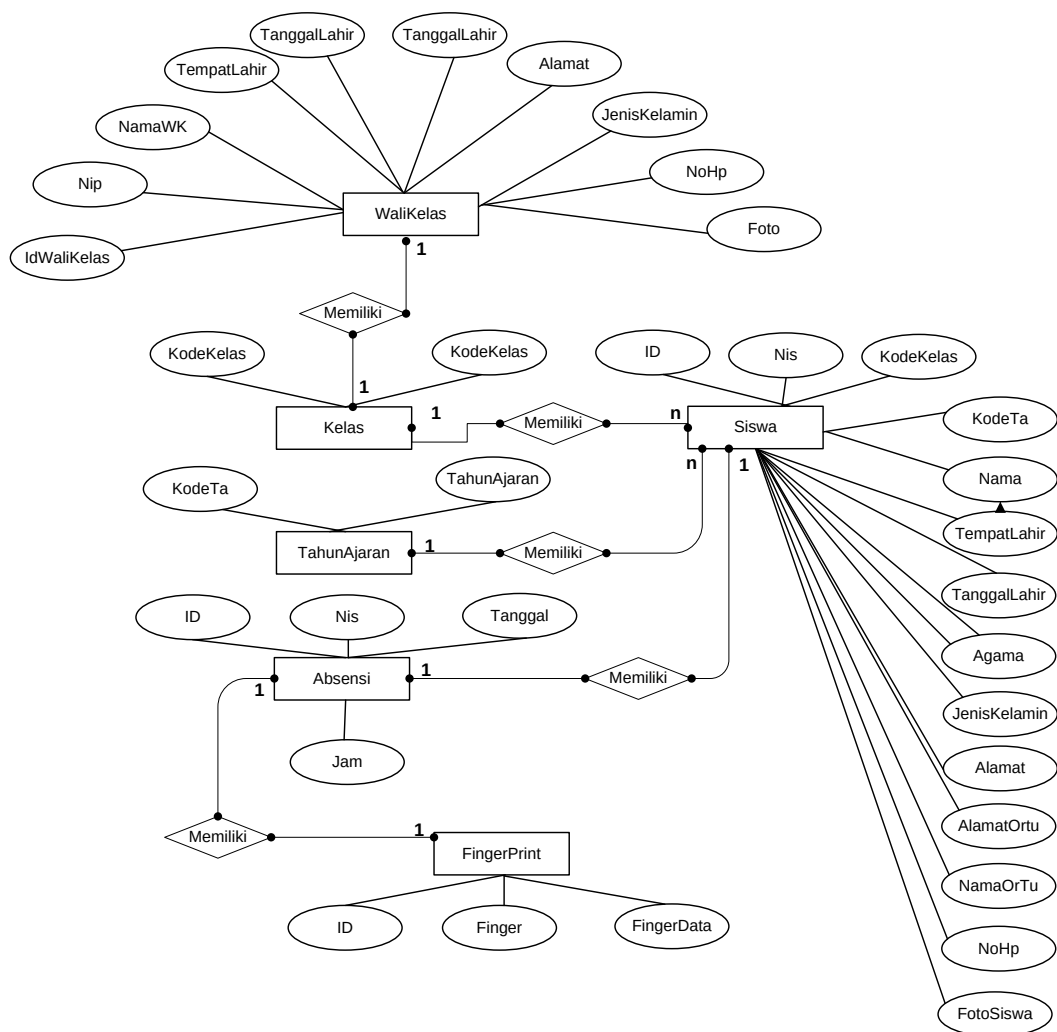
Gambar 4.19 Perancangan Laporan Per Kelas

4.3.2.3 Rancangan Basis Data

Sebelum membuat database, tentunya user harus merancang relasi antar tabel atau hubungan dari tabel ke tabel. Dalam suatu tabel terdapat satu primary key (kunci utama) dan jika tabel tersebut berelasi maka diantara tabel tersebut harus memiliki foreign key (kunci tamu). Dalam relasi tabel terdapat kardinalitas. Kardinalitas merupakan jumlah yang menunjukkan maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain. Macam kardinalitas yaitu, One to One, One to Many, dan Many to Many.

A. Entity Relation Data

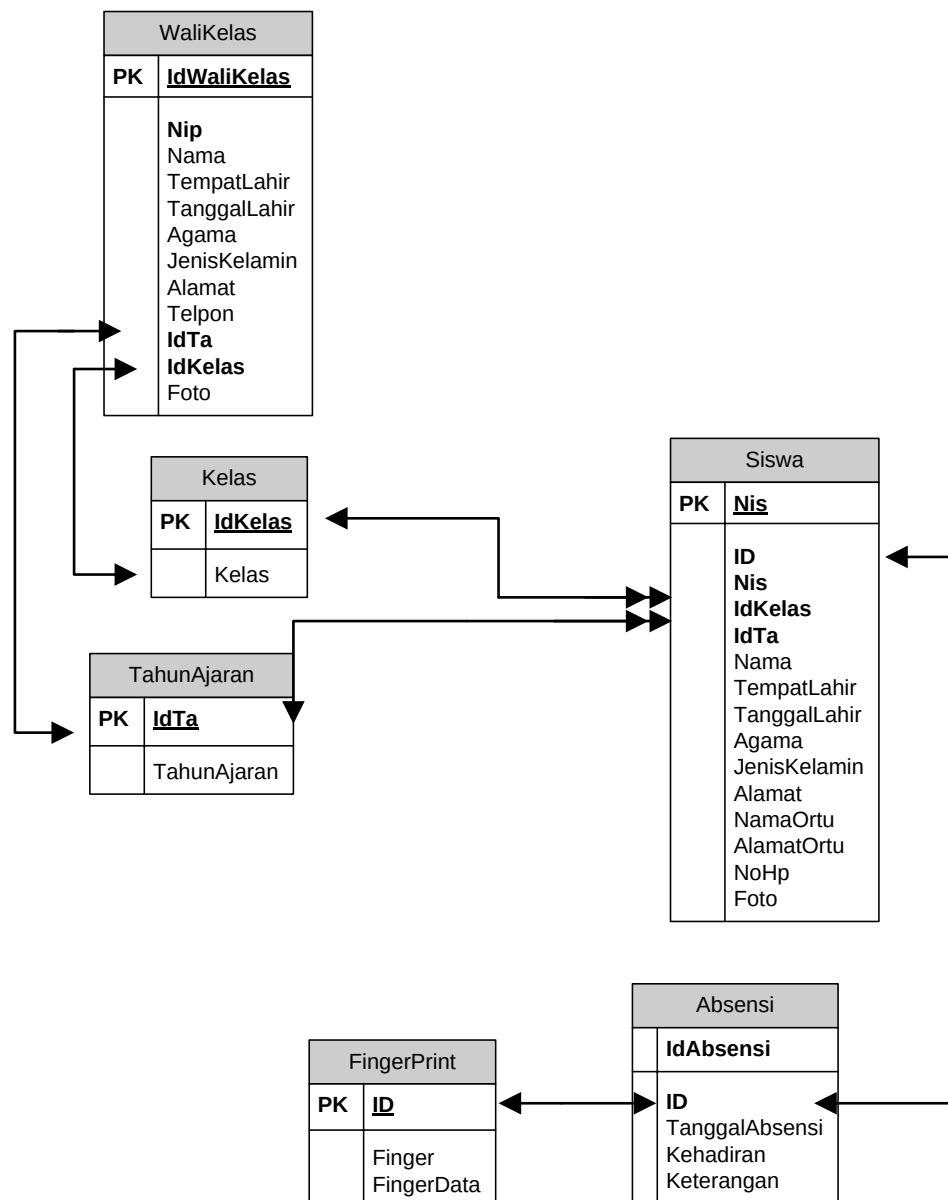
Entity Relation Data dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.20 Entity Relation Data

B. Relasi Antar Tabel

Relasi Antar Tabel dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.21 Relasi Antar Tabel

4.3.2.4 Rancangan Kamus Data

Rancangan kamus data yang akan digunakan didalam perancangan sistem ini akan menentukan struktur file *database* yang menunjukkan struktur dari elemen-elemen yang menyatakan panjang tipe datanya. Pengembangan struktur file yang akan diuraikan sebagai berikut :

A. Tabel Kelas

Nama File: Kelas Primary Key: KodeKelas Foreign Key: -				
No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	IdKelas	Int	5	IdKelas
2	Kelas	varchar	5	Kelas

B. Tabel TahunAjaran

Nama File: TahunAjaran Primary Key: IdTa Foreign Key: -				
No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	IdTa	Int	5	KodeKelas
2	TahunAjaran	varchar	10	Kelas

C. Tabel FingerPrint

Nama File: FingerPrint Primary Key: ID Foreign Key: -				
No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	ID	varchar	10	ID User
2	Finger	Int	5	Finger Sidik Jari
3	FingerData	varchar	100	FingerData User

D. Tabel Absensi

Nama File: Absensi Primary Key: IdAbsensi Foreign Key: ID				
No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	IdAbsensi	Int	5	IdAbsensi
2	ID	varchar	10	ID
3	TanggalAbsensi	date		TanggalAbsensi
4	Kehadiran	varchar	15	Kehadiran
5	Keterangan	text		Keterangan

E. Tabel Siswa

Nama File: Siswa Primary Key: Nis Foreign Key: ID,IdTa, IdKelas				
No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Nis	Int	10	Nis
2	ID	varchar	10	ID User
3	IdTa	Int	5	IdTa
4	IdKelas	Int	5	IdKelas
5	Nama	varchar	35	Nama
6	TanggalLahir	date		TanggalLahir
7	TempatLahir	varchar	35	TempatLahir
8	Agama	varchar	15	Agama
9	JenisKelamin	varchar	15	JenisKelamin
10	NamaOrtu	varchar	35	NamaOrtu
11	AlamatOrtu	text		AlamatOrtu
12	NoHp	Int	15	NoHp
13	Foto	varchar	100	Foto

F. WaliKelas

Nama File: WaliKelas Primary Key: Nip Foreign Key: Nip,IdTa,IdKelas				
No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Nis	Int	10	Nis
2	NamaWaliKelas	varchar	35	NamaWaliKelas
3	TanggalLahir	date		TanggalLahir
4	TempatLahir	varchar	55	TempatLahir
5	Agama	varchar	15	Agama
6	JenisKelasmin	varchar	15	JenisKelasmin
7	Alamat	text		Alamat
8	Agama	varchar	15	Agama
9	Telpon	varchar	15	Telpon
10	IdKelas	Int	5	IdKelas
11	IdTa	Int	5	IdTa
12	Foto	varchar	100	Foto

4.3.3 Flowchart Program (Bagan Alir Program)

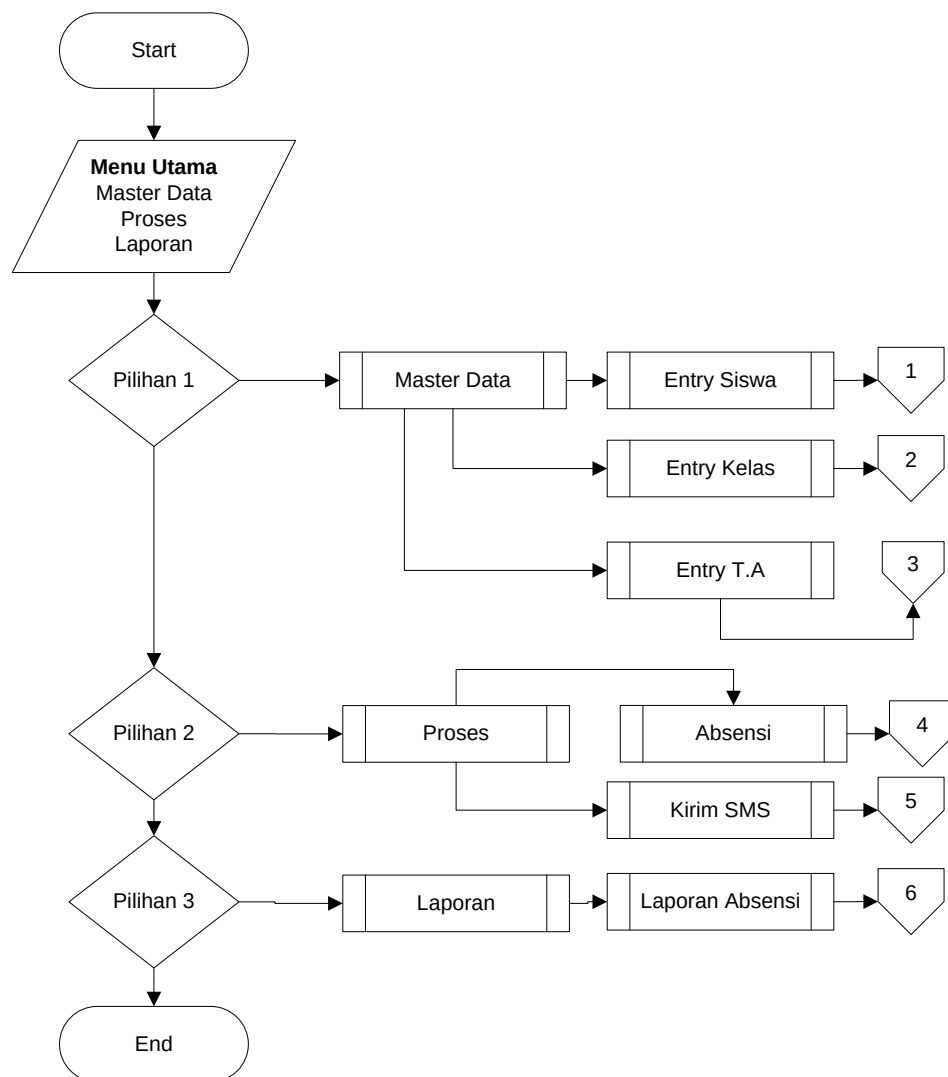
Bagan alir program (program flowchart) merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program. Bagan alir program dibuat dari derivikasi bagan alir sistem.

Bagan alir program dapat terdiri dari dua macam, yaitu bagan alir logika program (program logic flowchart) dan bagan alir program komputer terinci (detailed computer program flowchart). Bagan alir logika program digunakan untuk

menggambarkan tiap-tiap langkah di dalam program komputer secara logika. Bagan alir logika program ini dipersiapkan oleh analis sistem. Berikut adalah flowchart program pada sistem ini:

A. Flowchart Menu Utama

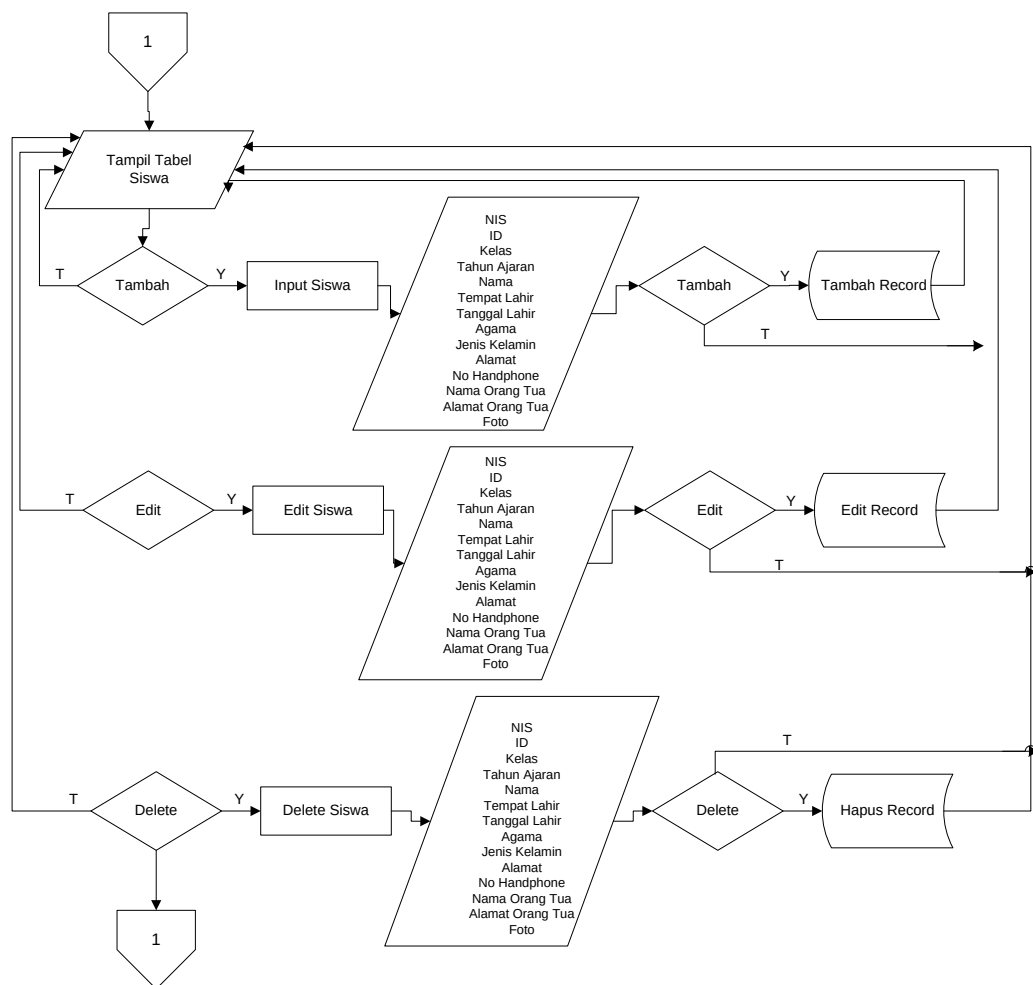
Flowchart menu utama dapat dilihat seperti gambar dibawah ini.



Gambar 4.22 Flowchart Menu Utama

B. Flowchart Entri Siswa

Flowchart entry siswa dapat dilihat seperti gambar dibawah ini.

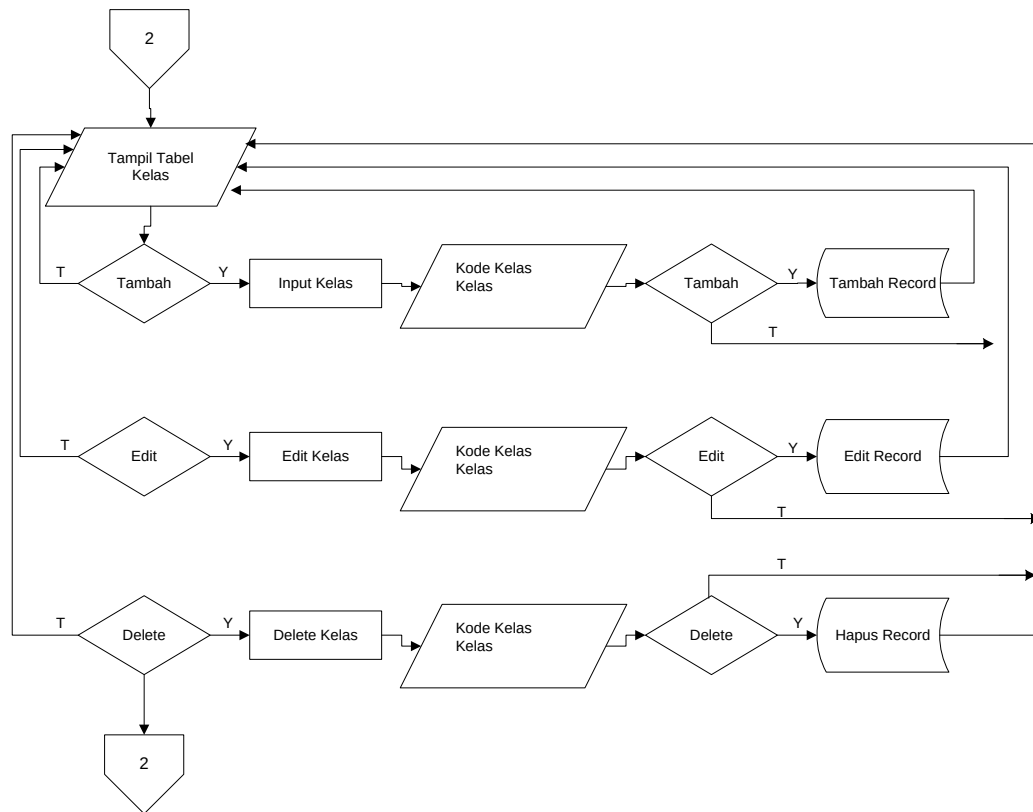


Gambar 4.23 Flowchart Entri Siswa

C.

Flowchart Entry Kelas

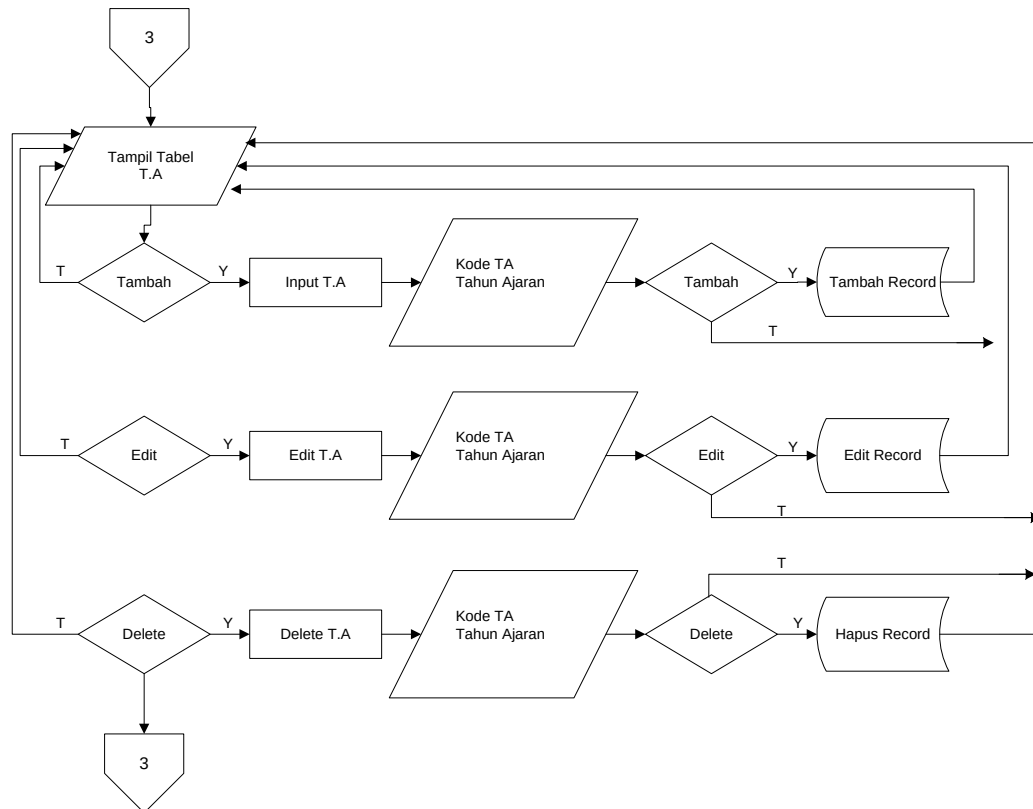
Flowchart entry kelas dapat dilihat seperti gambar dibawah ini.



Gambar 4.24 Flowchart Entri Kelas

D. Flowchart Entry Tahun Ajaran

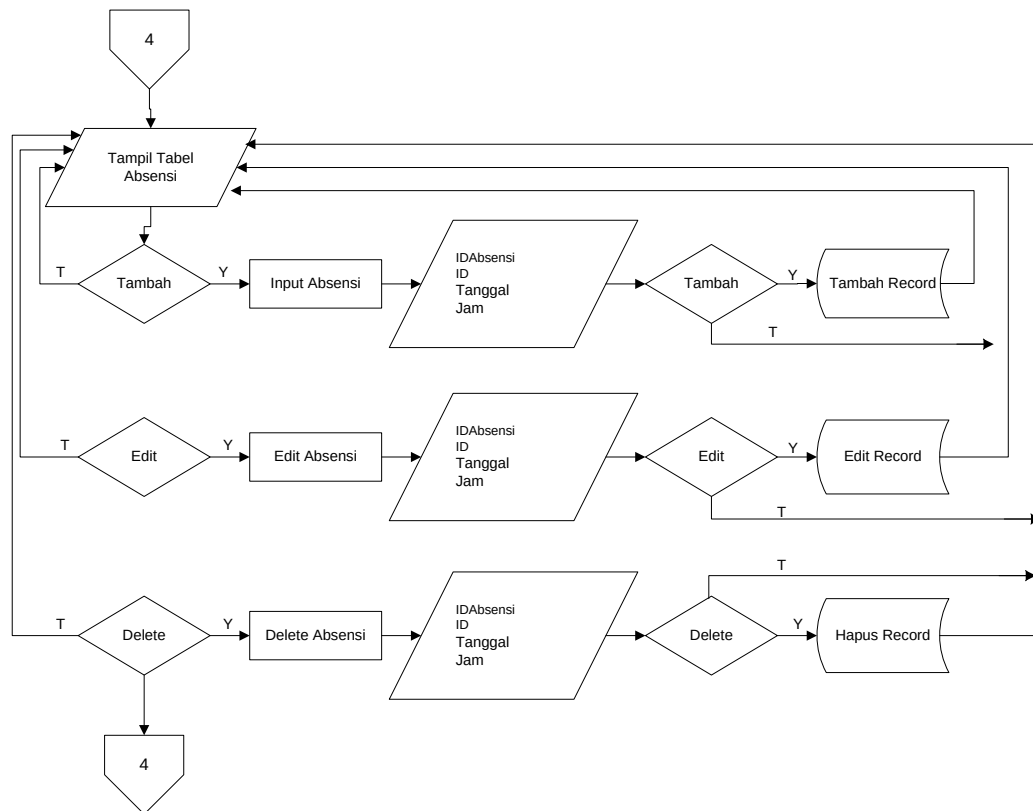
Flowchart entry tahun ajaran dapat dilihat seperti gambar dibawah ini:



Gambar 4.25 Flowchart Entri Tahun Ajaran

E. Flowchart Absensi

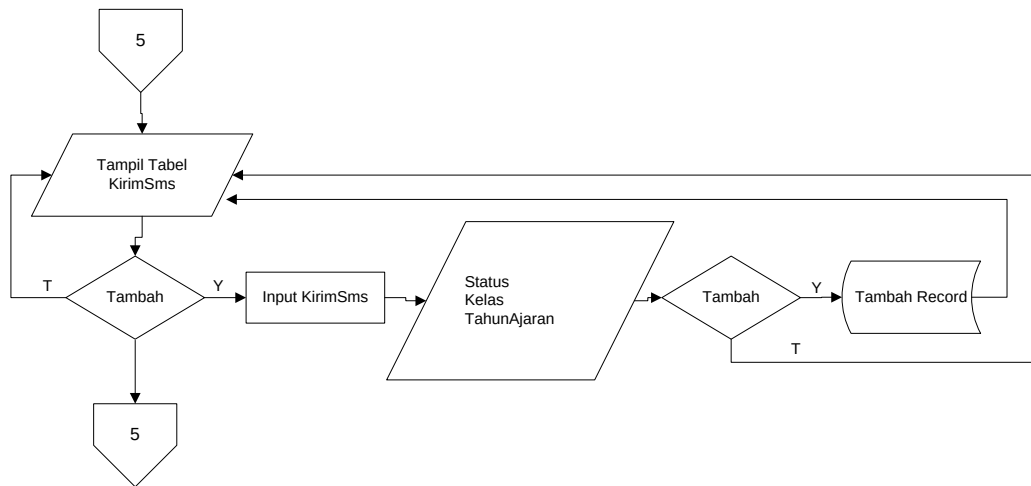
Flowchart absensi dapat dilihat seperti gambar dibawah ini :



Gambar 4.26 Flowchart Absensi Siswa

F. Flowchart Kirim SMS

Flowchart kirim SMS dapat dilihat seperti gambar dibawah ini.



Gambar 4.27 Flowchart Kirim SMS

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat Lunak yang digunakan penulis yaitu :

- a. Sistem Operasi Microsoft Windows 10
- b. XAMPP yang meliputi bahasa pemograman PHP, *database server MySQL*,
Serta web server Aphanace
- c. Visio

4.2 Spesifikasi Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat Keras yang digunakan penulis yaitu :

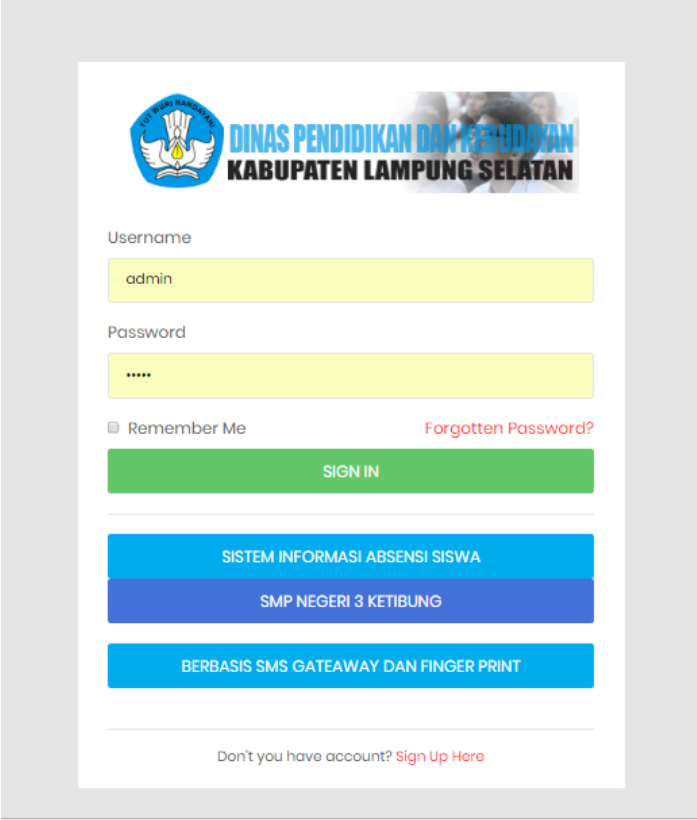
- a. *Prosesor intel core i3*
- b. *Memori 4 GB*
- c. *Harddisk 1 TB*
- d. Modem Telkomsel
- e. *FingerPrint*
- f. *SMS Gateway menggunakan Gammu smsdrc*
- g. HP Nokia 105

4.3 Implementasi Sistem

Implementasi merupakan lanjutan dari perancangan sistem pada bab sebelumnya. Pada bab hasil dan pembahasan kemudian menjelaskan cara kerja dan hasil dari sistem yang telah dibuat. Berikut merupakan penjelasan dari *implementasi* sistem informasi absensi berbasis *fingerprint* dan *msgateway*.

4.3.1 Halaman Login Admin

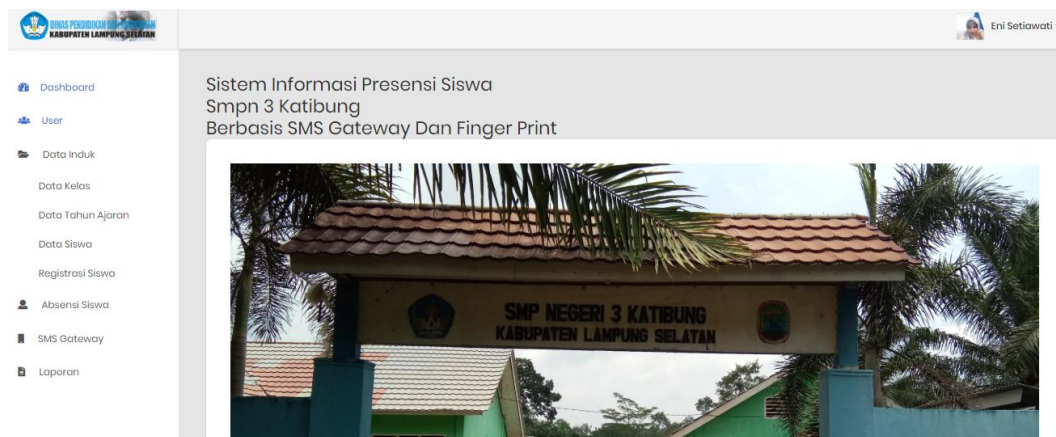
Halaman login akan ditampilkan pertama kali sebelum pengguna masuk kedalam sistem. Pengguna dengan otoritas admin dapat masuk kedalam system menggunakan username dan password yang dimiliki. Hasil dari implementasi halaman login dapat dilihat pada gambar 4.1.

The image shows a web-based login interface for an administrative user. At the top, there is a header with a logo on the left and the text 'DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KABUPATEN LAMPUNG SELATAN' on the right. Below the header, the login form consists of a 'Username' field with the text 'admin' and a 'Password' field with masked characters '*****'. To the left of the password field is a checkbox labeled 'Remember Me', and to the right is a link 'Forgotten Password?'. A green 'SIGN IN' button is positioned below the password field. Underneath the sign-in button, there are three stacked buttons: 'SISTEM INFORMASI ABSENSI SISWA' (blue), 'SMP NEGERI 3 KETIBUNG' (dark blue), and 'BERBASIS SMS GATEWAY DAN FINGER PRINT' (light blue). At the bottom of the form, there is a link 'Don't you have account? Sign Up Here'.

Gambar 4.1 Halaman Login Admin

4.3.2 Halaman Menu Utama (Dashboard)

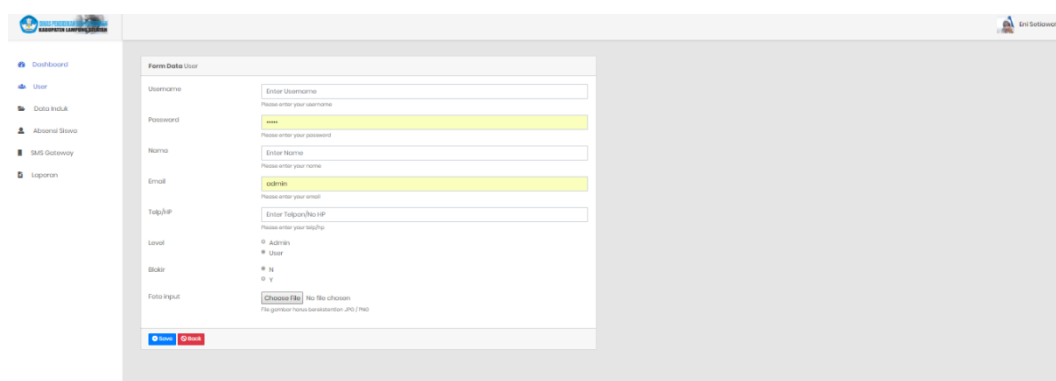
Setelah pengguna berhasil masuk kedalam sistem, pengguna akan ditampilkan halaman dashboard. Halaman ini adalah halaman utama yang menampilkan menu-menu yang dapat diakses oleh pengguna. Hasil dari implementasi halaman dashboard dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Halaman Menu Utama (Dashboard)

4.3.3 Halaman User

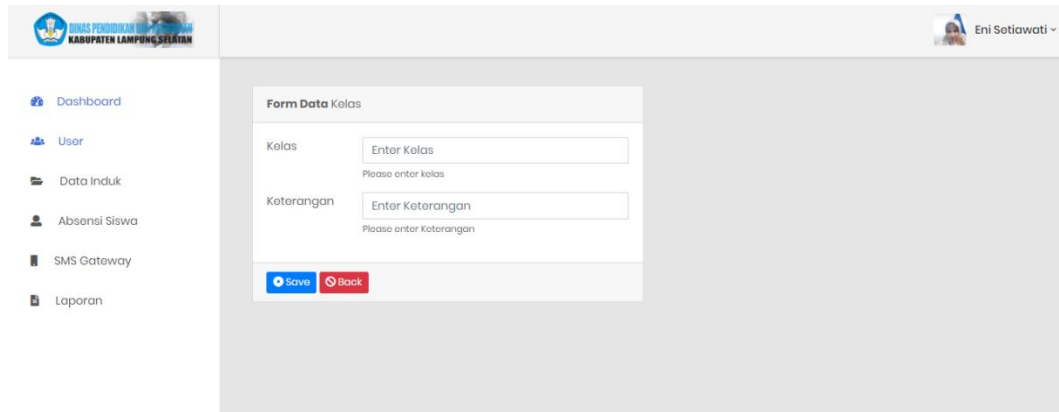
Halaman user berisi profil user yang dapat menggunakan system informasi ini. Pada halaman ini admin diberikan dapat membuat user baru dan beberapa fasilitas lainnya seperti memberikan hak akses dan memblokir user lain. Halaman user dapat dilihat seperti gambar 4.3.



////Gambar 4.3 Halaman User

4.3.4 Halaman Kelas

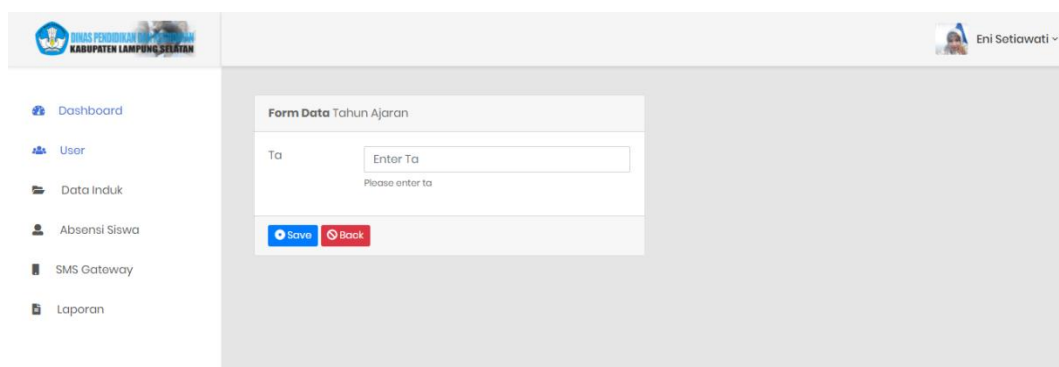
Pada halaman ini admin dapat mengisi data kelas, mengupdate dan menghapus data kelas. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.4 Halaman Kelas

4.3.5 Halaman Tahun Ajaran

Pada halaman ini admin dapat mengisi data tahun ajaran, mengupdate dan menghapus data tahun ajaran. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.5 Halaman Tahun Ajaran

4.3.6 Halaman Siswa

Halaman ini admin dapat mengisi data siswa, mengupdate dan menghapus data siswa. Pada Halaman ini terdapat No Handphone orang tua siswa atau wali yang nanti akan digunakan pada sms gateway. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Gambar 4.6 Halaman Siswa

4.3.7 Halaman Registrasi Siswa

Halaman ini admin dapat mengisi data registrasi siswa, mengupdate dan menghapus data registrasi siswa. Halaman ini menentukan bahwa sistem ini dapat membuat looping untuk perulangan data bagi siswa yang naik kelas nantinya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Gambar 4.7 Halaman Registrasi Siswa

4.3.8 Halaman Absensi Siswa

Halaman ini berisi status siswa yang hadir, izin atau alpha yang secara otomatis akan tampil. Parameter dari status siswa yang hadir adalah dari hasil import table yang berasal dari mesin finger print dimana status siswa yang hadir akan otomatis terkoreksi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Gambar 4.8 Halaman Absensi Siswa

4.3.9 Halaman SMS Kehadiran Siswa

Pada halaman ini status kehadiran siswa akan dikirimkan lewat pesan sms gateway kepada orang tua siswa atau wali. Di halaman ini admin hanya tinggal memilih kelas, tahun ajaran dan tanggal, maka pesan status kehadiran siswa secara otomatis akan terkirim pada handphone masing-masing orang tua atau wali siswa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Gambar 4.9 Halaman SMS Kehadiran Siswa

4.3.10 Halaman laporan kehadiran Per Status

Pada halaman ini akan ditampilkan laporan kehadiran siswa. Di halaman ini admin memilih kelas, tahun ajaran dan dari tanggal sampai tanggal berapa laporan akan ditampilkan serta memilih status apakah siswa tersebut hadir, alfa, atau izin. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 3 KETIBUNG

Dusun Tanjung Mukti Desa Trans Tanjung Kecamatan Katibung Kabupaten Lampung Selatan kode pos 35452

<http://www.smpn3ktb.sch.id> - Telp. (0725) 484453 - Fax. (0725) 472633

LAPORAN DATA STATUS KEHADIRAN PER KELAS

Kelas: IXA

Tahun Ajaran: 2018/2019

Dari Tanggal: 01 April 2019 sampai 30 April 2019

No	ID	NIS	Nama	Jenis Kelamin	Kehadiran	Keterangan	Tanggal
1	15	285	INDAH TRI AGUSTINA	Laki-Laki	Hadir		12 April 2019
2	9	278	ANA SHOLLIYA HABIB	Perempuan	Hadir		12 April 2019
3	11	0	DHINI PUJI ASTUTI	Perempuan	Hadir		12 April 2019
4	11	0	DHINI PUJI ASTUTI	Perempuan	Hadir		12 April 2019
5	9	278	ANA SHOLLIYA HABIB	Perempuan	Hadir	osn	12 April 2019
6	15	285	INDAH TRI AGUSTINA	Laki-Laki	Hadir		12 April 2019
7	9	278	ANA SHOLLIYA HABIB	Perempuan	Hadir		12 April 2019
8	15	285	INDAH TRI AGUSTINA	Laki-Laki	Hadir		12 April 2019
9	11	0	DHINI PUJI ASTUTI	Perempuan	Hadir		12 April 2019
10	9	278	ANA SHOLLIYA HABIB	Perempuan	Hadir		12 April 2019
11	15	285	INDAH TRI AGUSTINA	Laki-Laki	Hadir		12 April 2019
12	13	283	EKI FARISDIANTO	Laki-Laki	Hadir		12 April 2019
13	11	0	DHINI PUJI ASTUTI	Perempuan	Hadir		12 April 2019
14	9	278	ANA SHOLLIYA HABIB	Perempuan	Hadir		12 April 2019
15	15	285	INDAH TRI AGUSTINA	Laki-Laki	Hadir		12 April 2019

Jumlah Absensi : 15 absensi

Jumlah Hadir : 15 Kehadiran

Jumlah Izin : 0 Izin

Jumlah Alpha : 0 Alpha (Tanpa Keterangan)

Gambar 4.10 Halaman Laporan Kehadiran Per Status

4.3.11 Halaman laporan kehadiran Per Siswa

Pada halaman ini akan ditampilkan laporan kehadiran siswa. Di halaman ini admin memilih nama siswa, tahun ajaran dan dari tanggal sampai tanggal berapa laporan akan ditampilkan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 3 KETIBUNG
Dusun Tanjung Mukti Desa Trans Tanjung Kecamatan Ketibung Kabupaten Lampung Selatan kode pos 35452
<http://www.smpn3ktb.sch.id> - Telp. (0725) 484453 - Fax. (0725) 472633

LAPORAN DATA ABSENSI PERSISWA
 Kelas: IXA
 Tahun Ajaran: 2018/2019
 Dari Tanggal: 01 April 2019 sampai 30 April 2019

Nis: 0
 Nama Siswa: DHINI PUJI ASTUTI

No	Kehadiran	Keterangan	Tanggal
1	Hadir		12 April 2019
2	Alpha		12 April 2019
3	Alpha		12 April 2019
4	Hadir		12 April 2019
5	Izin	sakit	12 April 2019
6	Hadir		12 April 2019
7	Hadir		12 April 2019

Jumlah Absensi : 7 absensi
 Jumlah Hadir : 4 Kehadiran
 Jumlah Izin : 1 Izin
 Jumlah Alpha : 2 Alpha (Tanpa Keterangan)

Ketibung, 25 Juni 2019
 Ka. SMPN. 3 Ketibung

Gambar 4. 11 Halaman Laporan Kehadiran Per Siswa

4.3.12 Halaman laporan kehadiran Per Kelas

Pada halaman ini akan ditampilkan laporan kehadiran siswa. Di halaman ini admin memilih Kelas, tahun ajaran dan dari tanggal sampai tanggal berapa laporan akan ditampilkan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 3 KETIBUNG
Dusun Tanjung Mudi Desa Tami Tanjung Kecamatan Kambang Kabupaten Lampung Selatan kode pos 35463
http://www.smpn3kb.go.id - Telp. (0721) 486452 - Fax (0721) 472833

LAPORAN DATA ABSENSI PERKELAS

No.	IS	NIS	Nama	Jenis Kelamin	Kehadiran	Keterangan	Tanggal
1	10	283	INDAH TRI AGUSTINA	Laki-Laki	Hadir		12 April 2019
2	9	278	ANNA SHOLLYA HAMBI	Perempuan	Hadir		12 April 2019
3	11	0	DHENDU PULU ASTUTI	Perempuan	Hadir		12 April 2019
4	12	0	DHENDU PULU ASTUTI	Perempuan	Alpha		12 April 2019
5	9	278	ANNA SHOLLYA HAMBI	Perempuan	Alpha		12 April 2019
6	10	283	INDAH TRI AGUSTINA	Laki-Laki	Alpha		12 April 2019
7	11	0	DHENDU PULU ASTUTI	Perempuan	Alpha		12 April 2019
8	9	278	ANNA SHOLLYA HAMBI	Perempuan	Alpha		12 April 2019
9	10	283	INDAH TRI AGUSTINA	Laki-Laki	Alpha		12 April 2019
10	12	0	DHENDU PULU ASTUTI	Perempuan	Hadir		12 April 2019
11	9	278	ANNA SHOLLYA HAMBI	Perempuan	Hadir	kur	12 April 2019
12	10	283	INDAH TRI AGUSTINA	Laki-Laki	Hadir		12 April 2019
13	11	0	DHENDU PULU ASTUTI	Perempuan	kur	kur	12 April 2019
14	9	278	ANNA SHOLLYA HAMBI	Perempuan	Hadir		12 April 2019
15	10	283	INDAH TRI AGUSTINA	Laki-Laki	Hadir		12 April 2019
16	12	0	DHENDU PULU ASTUTI	Perempuan	Hadir		12 April 2019
17	9	278	ANNA SHOLLYA HAMBI	Perempuan	Hadir		12 April 2019
18	10	283	INDAH TRI AGUSTINA	Laki-Laki	Hadir		12 April 2019
19	12	283	SRI KARDISANTO	Laki-Laki	Hadir		12 April 2019
20	10	283	ILANG DAI	Laki-Laki	Alpha		12 April 2019

Dusun tg. 25.04.2019. 09.08.19



SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 3 KETIBUNG
Dusun Tanjung Mudi Desa Tami Tanjung Kecamatan Kambang Kabupaten Lampung Selatan kode pos 35463
http://www.smpn3kb.go.id - Telp. (0721) 486452 - Fax (0721) 472833

LAPORAN DATA ABSENSI PERKELAS

Kelas: 06A
Tahun Ajaran: 2018/2019
Dari Tanggal: 01 April 2018 sampai 30 April 2019

No.	IS	NIS	Nama	Jenis Kelamin	Kehadiran	Keterangan	Tanggal
21	11	0	DHENDU PULU ASTUTI	Perempuan	Hadir		12 April 2019
22	9	278	ANNA SHOLLYA HAMBI	Perempuan	Hadir		12 April 2019
23	10	283	INDAH TRI AGUSTINA	Laki-Laki	Hadir		12 April 2019
24	12	283	SRI KARDISANTO	Laki-Laki	Alpha		12 April 2019
25	10	283	ILANG DAI	Laki-Laki	Alpha		12 April 2019

Jumlah Absensi : 25 absensi
Jumlah Hadir : 19 Kehadiran
Jumlah Kur : 1 Kur
Jumlah Alpha : 9 Alpha/Tanpa Keterangan

Ketibung, 25 Juli 2019
Ka. SMPN 3 Ketibung

Gambar 4.12 Halaman Laporan Kehadiran Per Kelas

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dengan adanya Sistem Informasi Presensi *FingerPrint* Berbasis *SMS Gateway* ini dapat menyelesaikan dan memberi jalan keluar terhadap masalah yang terjadi baik untuk siswa, maupun bagi hubungan guru dan orang tua siswa sebagai bentuk pengawasan terhadap siswa. Kesimpulan yang dapat diambil dari pembahasan sistem terhadap masalah-masalah yang terjadi adalah sebagai berikut :

1. Pemberian informasi yang lebih cepat dengan memanfaatkan *FingerPrint* dan *SMS Gateway* yang telah dibangun pada sistem, sehingga setiap hari orang tua atau wali siswa dapat secara otomatis mendapatkan informasi mengenai kehadiran siswa yang mereka dapatkan melalui pesan singkat (SMS).
2. Meminimalkan terjadinya kesalahan dalam data kehadiran siswa, karena semua proses tersebut telah dibangun dan dilakukan otomatis oleh sistem.
3. Pengimplementasian sistem dapat mempermudah guru yang bertugas dalam penginputan data kehadiran siswa, tanpa adanya penumpukan dokumen.

5.2 Saran

Sistem informasi presensi siswa berbasis *fingerPrint* dan *SMS Gateway* yang telah penulis buat dapat dikembangkan lagi oleh peneliti lain dengan tujuan agar sistem dapat berkembang dan berjalan lebih baik lagi. Adapun saran yang ingin penulis sampaikan kepada peneliti selanjutnya berkaitan dengan sistem informasi presensi siswa berbasis *FingerPrint* dan *SMS Gateway* ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendukung sistem informasi presensi ini, sebaiknya SMP NEGERI 3 Katibung memiliki alat untuk melakukan absensi pegawai seperti absen sidik jari.
2. Pada saat pengiriman SMS mengenai absensi siswa, sebaiknya diberikan informasi secara detail.
3. Memperbaiki tampilan aplikasi menjadi lebih baik lagi.
4. Mempersiapkan perangkat cadangan yang berguna untuk mengganti perangkat yang dipakai jika terjadi *trouble*.

DAFTAR PUSTAKA

(<https://id.wikipedia.org/wiki/Monitoring>)

<https://id.wikipedia.org/wiki/aplikasi>

https://id.wikipedia.org/wiki/Sidik_jari

Kadir Abdul, 2014 *Pengenalan Sistem Informasi*, Edisi Revisi. Andi.Yogyakarta

Rawung Frangky, 2017 *Buku Pintar Aplikasi SMS dengan PHP dan MySQL*,
Gava Media. Yogyakarta

Rosa, 2018 *Rekayasa Perangkat Lunak*, Informatika

Nuh Muchamad. 2013 *Pembangunan Sistem Informasi Presensi Siswa pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Rembang Berbasis Fingerprint*,
INCSS 15 Vol 10 No. 1 Februari

Abdulloh Muhammad, Eka Purnama Bambang, Sukadi. 2013. *Pembuatan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Sms Gateway pada madrasah Aliyah Pembangunan di Pondok Pesantren Al-Fattah Kikil Arjosari*, IJNS, ISSN:2302-5700

Darmawan Abdi, Yuliawati Dona. Marcella Ochi. Firmandala Rulli. 2016.
Sistem Absensi dan Pelaporan Berbasis Fingerprint dan Sms Gateway,
Jurnal Sistem Informasi dan Telematika, ISSN 2087-2062

LAMPIRAN

Form Login

```
<?php
include "config/koneksi.php";
function anti_injection($data){
    $filter =
mysql_real_escape_string(stripslashes(strip_tags(htmlspecialchars($data,ENT_QUOTES)
));
    return $filter;
}
$username = anti_injection($_POST['username']);
$password = anti_injection(md5($_POST['password']));
// pastikan username dan password adalah berupa huruf atau angka.
if (!ctype_alnum($username) OR !ctype_alnum($password)){
    echo "Sekarang loginnya tidak bisa di injeksi lho.";
}
else{
    $login=mysql_query("SELECT * FROM users WHERE username='$username' AND
password='$password' AND blokir='N'");
    $ketemu=mysql_num_rows($login);
    $r=mysql_fetch_array($login);
    // Apabila username dan password ditemukan
    if ($ketemu > 0){
        session_start();
        include "timeout.php";
        $_SESSION[namauser] = $r[username];
        $_SESSION[namalengkap] = $r[nama_lengkap];
        $_SESSION[passuser] = $r[password];
        $_SESSION[leveluser] = $r[level];
        $_SESSION[poto] = $r[foto];

        // session timeout
        $_SESSION[login] = 1;
        timer();
        $sid_lama = session_id();
        session_regenerate_id();
        $sid_baru = session_id();
        mysql_query("UPDATE users SET id_session='$sid_baru' WHERE
username='$username'");
        header('location:media.php?module=home');
    }
    else{
        include "error-login.php";
    }
}
?>
```

Halaman Administrator

```
<?php
// class paging untuk halaman administrator
class Paging{
// Fungsi untuk mencek halaman dan posisi data
function cariPosisi($batas){
if(empty($_GET['halaman'])){
    $posisi=0;
    $_GET['halaman']=1;
}
else{
    $posisi = ($_GET['halaman']-1) * $batas;
}
return $posisi;
}
// Fungsi untuk menghitung total halaman
function jumlahHalaman($jmldata, $batas){
    $jmlhalaman = ceil($jmldata/$batas);
    return $jmlhalaman;
}
// Fungsi untuk link halaman 1,2,3 (untuk admin)
function navHalaman($halaman_aktif, $jmlhalaman){
    $link_halaman = "";

    // Link ke halaman pertama (first) dan sebelumnya (prev)
    if($halaman_aktif > 1){
        $prev = $halaman_aktif-1;
        $link_halaman .= "<a
href=$_SERVER[PHP_SELF]?module=$_GET[module]&halaman=1>&laquo; First</a>
<a
href=$_SERVER[PHP_SELF]?module=$_GET[module]&halaman=$prev>&lsaquo;
Prev</a>";
    }
    else{
        $link_halaman .= "<a
href=$_SERVER[PHP_SELF]?module=$_GET[module]&halaman=1>&laquo; First</a>
<ahref=$_SERVER[PHP_SELF]?module=$_GET[module]&halaman=1>&lsaquo; Prev
</a>";
    }
    // Link halaman 1,2,3, ...
    $angka = ($halaman_aktif > 3 ? " ... " : " ");
    for ($i=$halaman_aktif-2; $i<$halaman_aktif; $i++){
        if ($i < 1)
            continue;
        $angka .= "<a
href=$_SERVER[PHP_SELF]?module=$_GET[module]&halaman=$i>$i</a>";
    }
}
```

```

}
$angka .= " <strong>$halaman_aktif</strong>";
for($i=$halaman_aktif+1; $i<($halaman_aktif+3); $i++){
    if($i > $jmlhalaman)
        break;
$angka .=
"<ahref=$_SERVER[PHP_SELF]?module=$_GET[module]&halaman=$i>$i</a>";
}
$angka .= ($halaman_aktif+2<$jmlhalaman ? " ... <a
href=$_SERVER[PHP_SELF]?module=$_GET[module]&halaman=$jmlhalaman>$jmlhalam
an</a> " : " ");

$link_halaman .= "$angka";
// Link ke halaman berikutnya (Next) dan terakhir (Last)
if($halaman_aktif < $jmlhalaman){
    $next = $halaman_aktif+1;
    $link_halaman .= " <a
href=$_SERVER[PHP_SELF]?module=$_GET[module]&halaman=$next>Next
&rsquo;</a>
    <a
href=$_SERVER[PHP_SELF]?module=$_GET[module]&halaman=$jmlhalaman>Last
&rsquo;</a> ";
}
else{
    $link_halaman .= " <a
href=$_SERVER[PHP_SELF]?module=$_GET[module]&halaman=$jmlhalaman>Next
&rsquo;</a>
    <ahref=$_SERVER[PHP_SELF]?module=$_GET[module]&halaman=$jmlhalaman>Last
&rsquo;</a> ";
}
return $link_halaman;
}
}

```

```

// class paging untuk halaman administrator (pencarian berita)
class Paging9{
// Fungsi untuk mencek halaman dan posisi data
function cariPosisi($batas){
if(empty($_GET['halaman'])){
    $posisi=0;
    $_GET['halaman']=1;
}
else{
    $posisi = ($_GET['halaman']-1) * $batas;
}
return $posisi;
}

```



```
}
```

```
// Fungsi untuk menghitung total halaman
function jumlahHalaman($jmldata, $batas){
    $jmlhalaman = ceil($jmldata/$batas);
    return $jmlhalaman;
}
```

```
// Fungsi untuk link halaman 1,2,3 (untuk admin)
function navHalaman($halaman_aktif, $jmlhalaman){
    $link_halaman = "";
    // Link ke halaman pertama (first) dan sebelumnya (prev)
    if($halaman_aktif > 1){
        $prev = $halaman_aktif-1;
        $link_halaman .= "<a
href=$_SERVER[PHP_SELF]?module=$_GET[module]&halaman=1&kata=$_GET[kata]>&l
aquo; First</a>
<a
href=$_SERVER[PHP_SELF]?module=$_GET[module]&halaman=$prev&kata=$_GET[kata
]>&lquo; Prev</a>";
    }
    else{
        $link_halaman .= "<a
href=$_SERVER[PHP_SELF]?module=$_GET[module]&halaman=1&kata=$_GET[kata]>&l
aquo; First</a>
<a
href=$_SERVER[PHP_SELF]?module=$_GET[module]&halaman=$prev&kata=$_GET[kata
]>&lquo; Prev</a>";
    }
}
```

```
// Link halaman 1,2,3, ...
$angka = ($halaman_aktif > 3 ? " ... " : " ");
for ($i=$halaman_aktif-2; $i<$halaman_aktif; $i++){
    if ($i < 1)
        continue;
    $angka .= "<a
href=$_SERVER[PHP_SELF]?module=$_GET[module]&halaman=$i&kata=$_GET[kata]>$i
</a>";
}
$angka .= "<strong>$halaman_aktif</strong>";
```

```
for($i=$halaman_aktif+1; $i<($halaman_aktif+3); $i++){
    if($i > $jmlhalaman)
        break;
    $angka .= "<a
href=$_SERVER[PHP_SELF]?module=$_GET[module]&halaman=$i&kata=$_GET[kata]>$i
</a>";
}
```

```

    }
    $angka .= ($halaman_aktif+2<$jmlhalaman ? " ... <a
href=$_SERVER[PHP_SELF]?module=$_GET[module]&halaman=$jmlhalaman&kata=$_G
ET[kata]>$jmlhalaman</a>" : " ");
$link_halaman .= "$angka";
// Link ke halaman berikutnya (Next) dan terakhir (Last)
if($halaman_aktif < $jmlhalaman){
    $next = $halaman_aktif+1;
    $link_halaman .= " <a
href=$_SERVER[PHP_SELF]?module=$_GET[module]&halaman=$next&kata=$_GET[kata
]>Next &rsaquo;</a>
    <a
href=$_SERVER[PHP_SELF]?module=$_GET[module]&halaman=$jmlhalaman&kata=$_G
ET[kata]>Last &raquo;</a> ";
}
else{
    $link_halaman .= " <a
href=$_SERVER[PHP_SELF]?module=$_GET[module]&halaman=$jmlhalaman&kata=$_G
ET[kata]>Next &rsaquo;</a>
    <a
href=$_SERVER[PHP_SELF]?module=$_GET[module]&halaman=$jmlhalaman&kata=$_G
ET[kata]>Last &raquo;</a> ";
}
return $link_halaman;
}
}
?>

```

Conten

```

<?php
include "config/koneksi.php";
include "config/library.php";
include "config/fungsi_indotgl.php";
include "config/fungsi_combobox.php";
include "config/fungsi_rupiah.php";

if ($_GET['module']=='home'){

    if ($_SESSION['leveluser']=='admin' OR $_SESSION['leveluser']=='user' OR
$_SESSION['leveluser']=='guru' OR $_SESSION['leveluser']=='wali'){
        $jam=date("H:i:s");
        $tgl=tgl_indo(date("Y m d"));
echo"<div class='main-content'>
    <div class='section__content section__content--p30'>
        <div class='container-fluid'>

```

```

<div class='row'>
  <div class='col-md-12'>
    <div class='overview-wrap'>
      <h2 class='title-1'>sistem informasi absensi siswa <br>
        smpn 3 ketibung <br>
        Berbasis SMS Gateway dan Finger Print
      </h2>
    </div>
  </div>
</div>

<div class='col-lg-15'>
  <div class='au-card m-b-30'>
    <div class='au-card-inner'>
      <img src='images/sekolah.jpg' >
    </div>
  </div>
</div>

<div class='row'>
  <div class='col-md-12'>
    <div class='copyright'>
      <p>Copyright © 2018 Colorlib. All rights reserved.<a
href='#'>smpn3ketibung</a>.</p>
    </div>
  </div>
</div>
</div>
</div>";
}
}

//Bagian Modul
elseif ($_GET['module']=='modul'){
  if ($_SESSION['leveluser']=='admin' ){
    include "modul/mod_modul/modul.php";
  }
}
// Bagian User
elseif ($_GET['module']=='user'){
  if ($_SESSION['leveluser']=='admin' OR $_SESSION['leveluser']=='user' ){
    include "modul/mod_users/users.php";
  }
}

```

```
}
```

```
elseif ($_GET['module']=='kelas'){  
    if ($_SESSION['leveluser']=='admin'){  
        include "modul/mod_kelas/kelas.php";  
    }  
}
```

```
elseif ($_GET['module']=='ta'){  
    if ($_SESSION['leveluser']=='admin'){  
        include "modul/mod_ta/ta.php";  
    }  
}
```

```
elseif ($_GET['module']=='siswa'){  
    if ($_SESSION['leveluser']=='admin'){  
        include "modul/mod_siswa/siswa.php";  
    }  
}
```

```
elseif ($_GET['module']=='walikelas'){  
    if ($_SESSION['leveluser']=='admin'){  
        include "modul/mod_walikelas/walikelas.php";  
    }  
}
```

```
elseif ($_GET['module']=='registrasi'){  
    if ($_SESSION['leveluser']=='admin'){  
        include "modul/mod_registrasi/registrasi.php";  
    }  
}
```

```
elseif ($_GET['module']=='absensi'){  
    if ($_SESSION['leveluser']=='admin'){  
        include "modul/mod_absensi/absensi.php";  
    }  
}
```

```
elseif ($_GET['module']=='server'){  
    if ($_SESSION['leveluser']=='admin'){  
        include "modul/mod_server/server.php";  
    }  
}
```

```
elseif ($_GET['module']=='smsabsensi'){  
    if ($_SESSION['leveluser']=='admin'){  
        include "modul/mod_smsabsensi/smsabsensi.php";  
    }  
}
```

```

    }
}
elseif ($_GET['module']=='lapstatus'){
    if ($_SESSION['leveluser']=='admin'){
        include "modul/mod_lapstatus/lapstatus.php";
    }
}

elseif ($_GET['module']=='lapsiswa'){
    if ($_SESSION['leveluser']=='admin'){
        include "modul/mod_lapsiswa/lapsiswa.php";
    }
}

elseif ($_GET['module']=='lapkelas'){
    if ($_SESSION['leveluser']=='admin'){
        include "modul/mod_lapkelas/lapkelas.php";
    }
}

elseif ($_GET['module']=='lapkelasguru'){
    if ($_SESSION['leveluser']=='admin' OR $_SESSION[leveluser]=='user'){
        include "modul/mod_lapkelasguru/lapkelasguru.php";
    }
}

elseif ($_GET['module']=='chart'){
    if ($_SESSION['leveluser']=='admin'){
        include "modul/mod_chart/chart.php";
    }
}

// Bagian Menu Utama
elseif ($_GET['module']=='menuutama'){
    if ($_SESSION['leveluser']=='admin' OR $_SESSION[leveluser]=='user'){
        include "modul/mod_menuutama/menuutama.php";
    }
}

// Bagian Sub Menu
elseif ($_GET['module']=='submenu'){
    if ($_SESSION['leveluser']=='admin' OR $_SESSION[leveluser]=='user'){
        include "modul/mod_submenu/submenu.php";
    }
}

```

```

elseif ($_GET[module]=='header'){
    if ($_SESSION['leveluser']=='admin' OR $_SESSION[leveluser]=='user' OR
$_SESSION[leveluser]=='subadmin' OR $_SESSION[leveluser]=='kaban'){
        include "modul/mod_header/header.php";
    }
}
else{
    echo "<p><b>MODUL BELUM ADA ATAU BELUM LENGKAP</b></p>";
}
?>

```

Laporan

```

<?php
session_start();
if (empty($_SESSION['username']) AND empty($_SESSION['passuser'])){
    echo "<link href='style.css' rel='stylesheet' type='text/css'>
<center>Untuk mengakses modul, Anda harus login <br>";
    echo "<a href=../../index.php><b>LOGIN</b></a></center>";
}
else{
    $aksi="modul/mod_lapkelas/aksi_lapkelas.php";

switch($_GET[act]){
    default:
        if ($_SESSION[leveluser]=='admin'){
            $stampildata = mysql_query("SELECT * FROM registrasi,siswa,kelas,ta,lainnya
                WHERE siswa.Nis=registrasi.Nis
                AND kelas.IdKelas=registrasi.IdKelas
                AND ta.IdTa=registrasi.IdTa
                AND lainnya.KodeRegistrasi=registrasi.KodeRegistrasi
                ORDER BY NamaKelas DESC
            ");
            echo"<div class='main-content'>
                <div class='section__content section__content--p30'>
                    <div class='container-fluid'>
                        <div class='row'>
                            <div class='col-lg-9'>
                                <!-- DATA TABLE -->
                                <h3 class='title-5 m-b-35'>Laporan Per-Kelas</h3>
                                <div class='table-data__tool'>

                                    <div class='col-lg-6'>
                                <div class='card'>
                                    <div class='card-header'>
                                        <strong>Form </strong> Cari Kelas

```

```
</div>
<div class='card-body card-block'>
    <form class='form-horizontal bucket-form' method=POST
action='modul/mod_lapkelas/laporan_pdf.php'>

        <div class='row form-group'>
            <div class='col col-md-3'>
                <label for='selectSm' class=' form-control-label'>Kelas</label>
            </div>
            <div class='col-12 col-md-9'>
                <select name='IdKelas' id='SelectLm' class='form-control-sm form-control'>
                    <option value='0' selected>- Pilih Kelas -</option>;
$stampil=mysql_query("SELECT * FROM kelas ORDER BY NamaKelas ASC");
while($r=mysql_fetch_array($stampil)){
    echo"<option value=$r[IdKelas]>$r[NamaKelas]</option>";
}

                echo"</select>
            </div>
        </div>

        <div class='row form-group'>
            <div class='col col-md-3'>
                <label for='selectSm' class=' form-control-
label'>T.A</label>
            </div>
            <div class='col-12 col-md-9'>
                <select name='IdTa' id='SelectLm' class='form-control-sm
form-control'>
                    <option value='0' selected>- Pilih Tahun Ajaran -
</option>;
                    $stampil=mysql_query("SELECT * FROM ta ORDER BY
NamaTa ASC");
                    while($r=mysql_fetch_array($stampil)){
                        echo"<option
value=$r[IdTa]>$r[NamaTa]</option>";
                    }
                    echo"</select>
                </div>
            </div>

            <div class='row form-group'>
                <div class='col col-md-3'>
                    <label for='text-input' class=' form-control-label'>Dari
Tgl</label>
                </div>
                <div class='col-12 col-md-9'>
```

```

        <input type='date' id='text-input' name='DariTanggal'
placeholder='Enter Kelas' class='form-control'>
        <small class='help-block form-text'>Please enter
tanggal</small>
    </div>
</div>

<div class='row form-group'>
    <div class='col col-md-3'>
        <label for='text-input' class=' form-control-label'>Sampai
Tgl</label>
    </div>
    <div class='col-12 col-md-9'>
        <input type='date' id='text-input' name='SampaiTanggal'
placeholder='Enter Kelas' class='form-control'>
        <small class='help-block form-text'>Please enter
tanggal</small>
    </div>
</div>

<div class='card-footer'>
    <button type='submit' class='btn btn-primary btn-sm'>
        <i class='fa fa-dot-circle-o'></i> Submit
    </button>

</div>
</form>
</div>

</div>
</div>

<!-- END DATA TABLE-->
</div>
</div>
<div class='row'>
    <div class='col-md-12'>
        <div class='copyright'>
            <p>Copyright © 2018 SMPN 3 Ketibung*. All rights reserved. Design
by <a href='#'>Eni DJ</a>.</p>
        </div>
    </div>
</div>
</div>
</div>

```



```

        </div>
    </div>
</div>

";
}
break;

```

[illegible]

```

        <label class=' form-control-label'><strong>Nis :
$[Nis]</strong></label>
    </div>
</div>
<div class='row form-group'>
    <div class='col col-md-9'>
        <label class=' form-control-label'>Nama : $[Nama]</label>
    </div>
</div>
<div class='row form-group'>
    <div class='col col-md-9'>
        <label class=' form-control-label'>Kelas :
$[NamaKelas]</label>
    </div>
</div>
<div class='row form-group'>
    <div class='col col-md-9'>
        <label class=' form-control-label'>Tahun Ajaran :
$[NamaTa]</label>
    </div>
</div>
<div class='row form-group'>
    <div class='col col-md-9'>
        <label class=' form-control-label'><strong>Untuk
Pembayaran :</strong></label>
    </div>
</div>
";

```

```

        $stampil=mysql_query("SELECT * FROM
registrasi,detailregistrasi,pembayaran,lainnya
        WHERE
detailregistrasi.KodeRegistrasi=registrasi.KodeRegistrasi
        AND
pembayaran.IdPembayaran=detailregistrasi.IdPembayaran
        AND
lainnya.KodeRegistrasi=registrasi.KodeRegistrasi
        AND registrasi.KodeRegistrasi='$[KodeRegistrasi]'
        AND detailregistrasi.Status='Sudah'
        ");
        while($t=mysql_fetch_array($stampil)){
        $np=format_rupiah($t[JumlahPembayaran]);
        $total=$total+$t[JumlahPembayaran];
        $totalrp=format_rupiah($total);

        $bayar=$t[Bayar];

```

```

        $sisa=$t[Sisa];

        echo"
        <div class='row form-group'>
            <div class='col col-md-9'>
                <label class=' form-control-label'>$t[NamaPembayaran]:
Rp. <strong>$np ,- </strong></label>
            </div>

        </div>";
    }
    echo"

    <div class='row form-group'>
        <div class='col col-md-9'>
            <label class=' form-control-label'><strong>Total : Rp.
$totalrp</strong></label>
        </div>

    </div>

    <input type='hidden' name='Total' value='$total' class='form-
control'>

    <div class='row form-group'>
        <div class='col col-md-3'>
            <label for='text-input' class=' form-control-label'>Bayar
Rp.</label>

        </div>
        <div class='col-12 col-md-6'>
            <input type='text' name='Bayar' value='0' class='form-
control'>

            <small class='help-block form-text'>Please enter Jumlah
Pembayaran</small>
        </div>
    </div>
    <div class='row form-group'>
        <div class='col col-md-3'>
            <label for='text-input' class=' form-control-label'>Sisa Rp.</label>
        </div>
        <div class='col-12 col-md-6'>
            <input type='text' name='Sisa' value='$sisa' class='form-control' disabled>
            <small class='help-block form-text'>Please enter Jumlah
Pembayaran</small>
        </div>
    </div>

```

```
        <div class='card-footer'>
        <button type='submit' class='btn btn-primary btn-sm'>
            <i class='fa fa-dot-circle-o'></i> Save
        </button>
        <button type='reset' class='btn btn-danger btn-sm' value=Batal
onclick=self.history.back()>
            <i class='fa fa-ban'></i> Back
        </button>
        </div>
        </form>
    </div>
```

```
    </div>
```

```
</div>
```

```
    </div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
    ";
```

```
    break;
```

```
    }
```

```
}
```

```
?>
```

```
Logout
```

```
<?php
```

```
    session_start();
```

```
    session_destroy();
```

```
    echo "<script>alert('Anda telah keluar dari halaman administrator'); window.location =  
'../'</script>";
```

```
?>
```