

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Perencanaan Sistem

Sebelum sistem informasi dikembangkan, dibutuhkan adanya kebijakan sistem yang merupakan perwujudan dari bentuk dukungan pihak manajemen terhadap pengembangan sistem yang akan dilakukan. Dalam hal ini kebijakan yang diberikan berupa pemberian ijin kepada penulis untuk dapat melakukan penelitian kemudian dilakukan perencanaan pengembangan sistem. Dalam hal ini dilakukan perencanaan berupa estimasi dari kebutuhan-kebutuhan fisik, tenaga kerja dan dana yang dibutuhkan untuk mendukung pengembangan sistem serta untuk mendukung operasinya setelah diterapkan. Perencanaan yang dilakukan merupakan perencanaan sistem jangka pendek yang meliputi perencanaan kebutuhan sistem untuk periode 1 sampai 2 tahun yang akan dikembangkan dengan menggunakan teknologi IT berbasis sms gateway, dimana *sms gateway* tersebut akan dikelola oleh SMK HMPTI Banjar Agung.

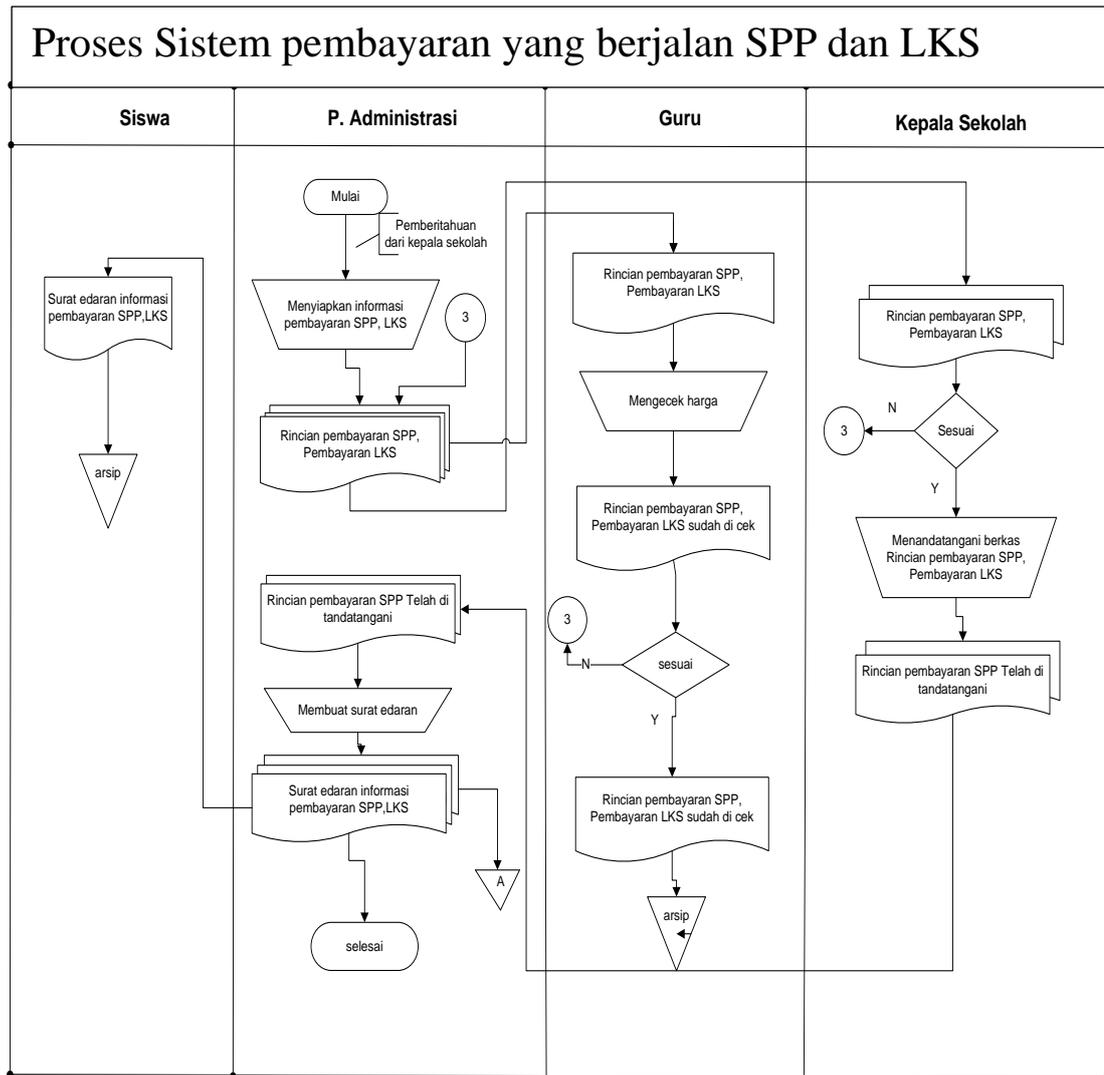
4.2 Analisis Sistem

Tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap perancangan sistem. Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan di tahap selanjutnya. *Document flowchart* dibuat untuk menerangkan proses apa saja yang dikerjakan, siapa yang

mengerjakan, bagaimana proses dikerjakan, dan dokumen apa saja yang terlibat di SMK HMPTI Banjar Agung

4.2.1 Prosedur Pembayaran yang berjalan

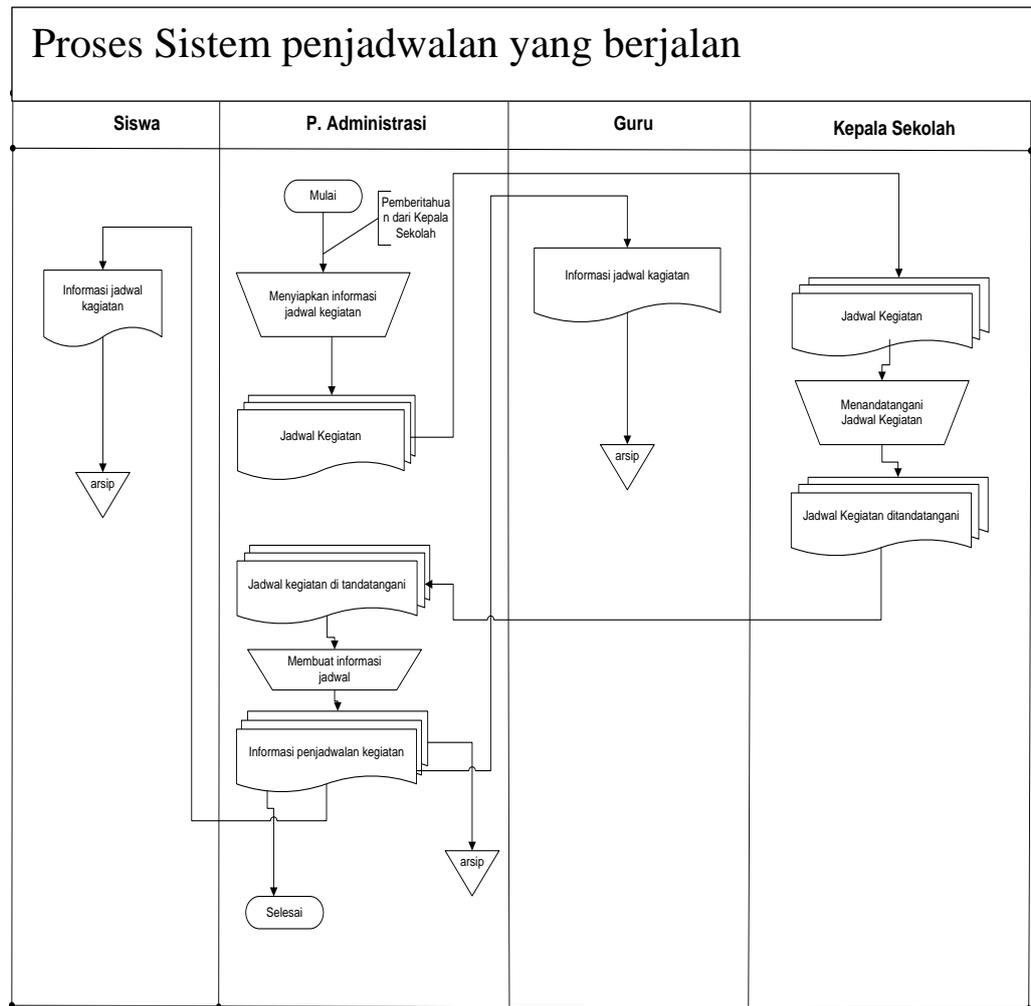
Sistem berjalan pada SMK HMPTI adalah dimulai dengan siswa datang menanyakan info tentang pembayaran kepada petugas Administrasi, kemudian kemudin petugas administrasi menyiapkan informasi tentang pembayaran. Setelah itu berkas pembayaran tersebut diserahkan ke guru. Selanjutnya selanjutnya guru memberikan informasi tentang harga LKS serta melakukan pengecekan harga, jika berkas sesuai bisa di arsipkan jika tidak diberikan ke petugas administrasi. Jika informasi pembayaran SPP dan jadwal ujian sudah sesuai di berikan ke kepala sekolah untuk di tanda tangani, jika berkas pembayaran SPP yang sudah di tanda tangani kepala sekolah pihak administrasi akan membuat berita acara yang nantinya informasi tersebut akan di berikan kepada siswa melalui surat edaran yang akan di berikan kepada orang tua siswa berikut adalah sistem pembayaran berjalan disajikan pada gambar 4.1 berikut .



Gambar 4.1 Bagan Sistem pembayaran yang Berjalan SPP dan LKS

4.2.2 Prosedur Penjadwalan yang berjalan

sistem berjalan penjadwalan dimulai pada bagian administrasi menyiapkan informasi jadwal kegiatan yang telah diberikan oleh kepala sekolah, diberikan ke kepala sekolah untuk di tangani, setelah itu di berikan kembali kepada petugas admin untuk, petugas administrasi membuat jadwal kegiatan 3 rangkap yang sudah di tandatangani kepala sekolah, 1 dibagikan kepada guru 1 rangkap buat siswa 1 rangkap lagi untuk diarsipkan berikut adalah sistem penjadwalan berjalan disajikan pada gambar 4.2 berikut .

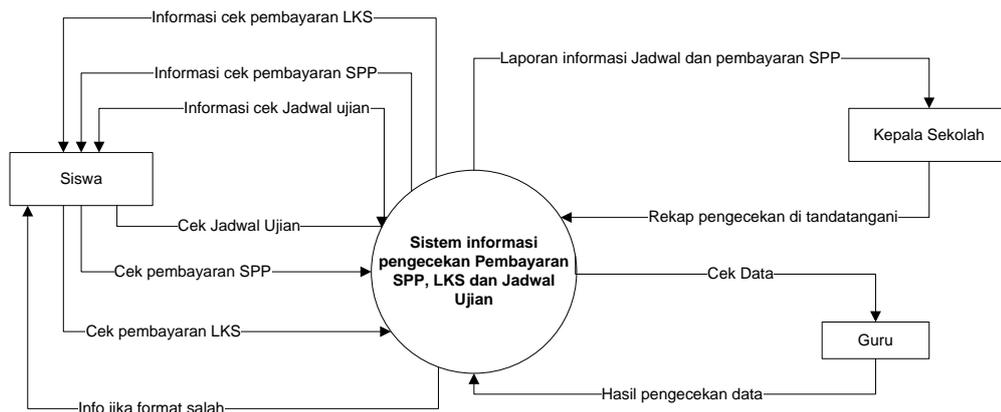


Gambar 4.2 Sistem penjadwalan yang Berjalan

4.3 Sistem yang diusulkan

4.3.1 Diagram Konteks

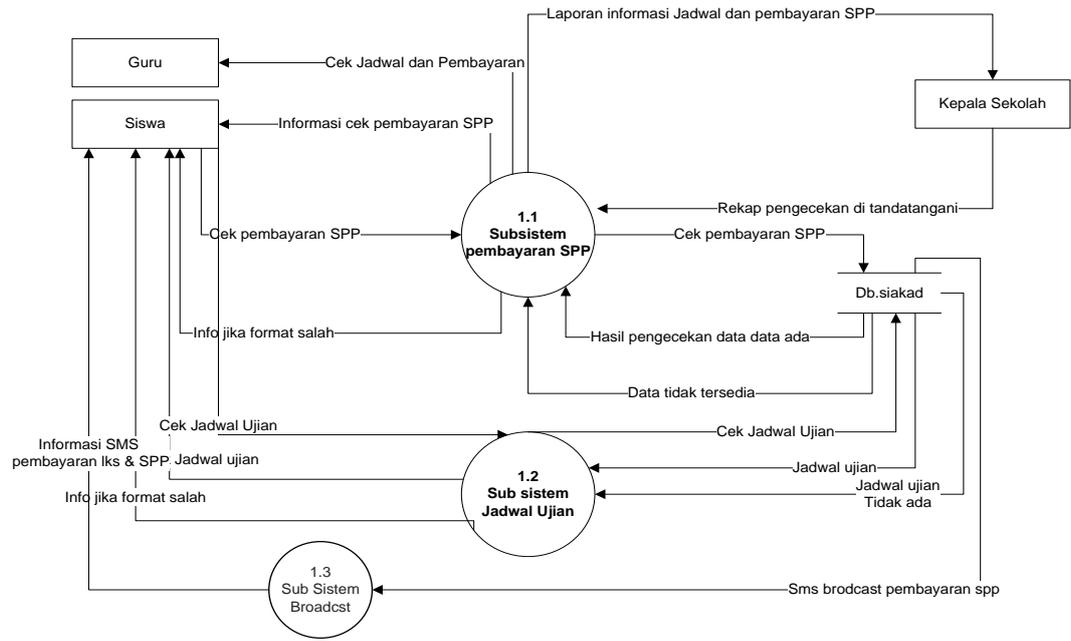
Diagram konteks merupakan sebuah gambaran secara umum mengenai alur sistem. Sehingga alur yang berjalan pada sistem dapat di sampaikan sistem secara jelas sudah tergambar pada Diagram Konteks disajikan pada gambar 4.3 berikut ini.



Gambar 4.3 Diagram Konteks

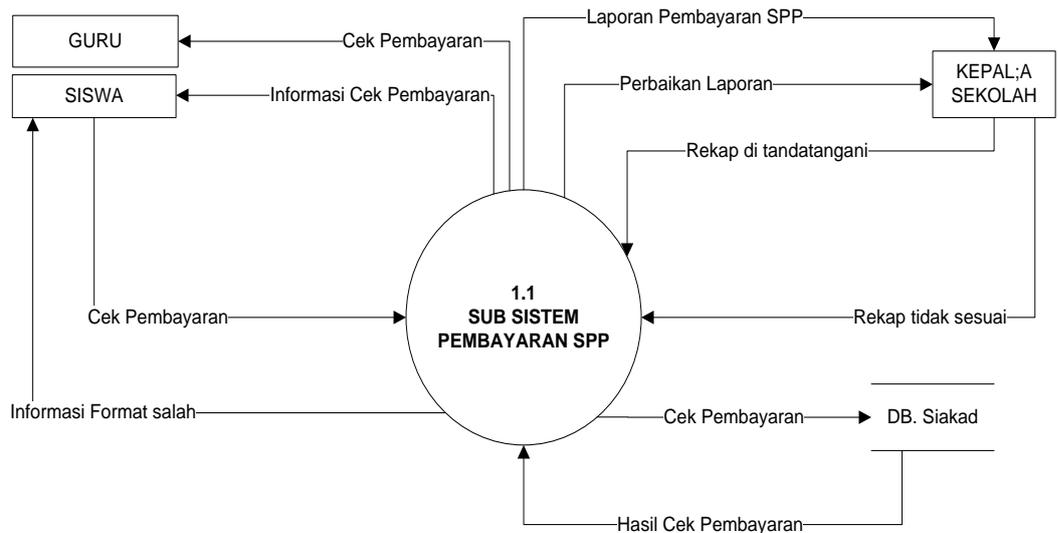
4.3.2 Data Flow Diagram

Berbeda dengan Diagram konteks, pada tahapan ini menggambarkan suatu sistem yang telah ada sistem yang baru akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir yang disajikan dengan jelas, mengenai proses-proses yang akan dibuat mengenai tabel yang akan digunakan pada sistem informasi pengecekan pembayaran. DFD disajikan pada gambar 4.4 berikut ini.



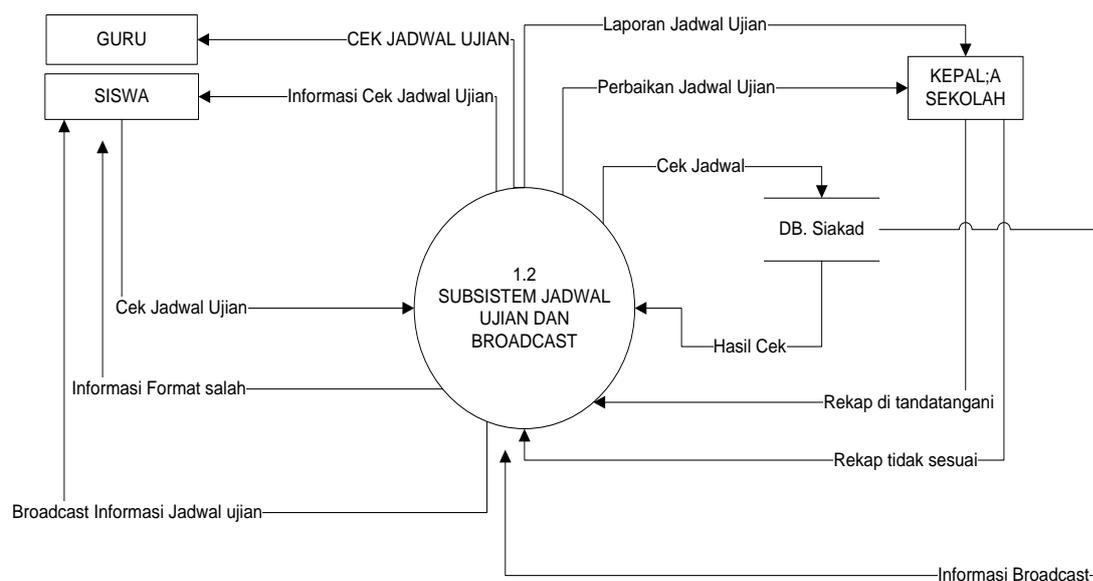
Gambar 4.4 DFD level 0 sistem yang di usulkan

Berdasarkan Gambar 4.4 DFD Level 0 diatas, bahwa DFD Level 0 menggambarkan alur sistem informasi yang berjalan dan merupakan alur sistem yang di usulkan pada smk hmpti tulang bawang, pada level 0 ini terdapat beberapa proses antara lain adalah jadwal ujian dan pembayaran.



Gambar 4.5 DFD level 1 proses 1 yang di usulkan

Gambar 4.5 merupakan penjabaran dari sub sistem pembayaran terdiri dari dua proses, satu *external entity* yang berhubungan dengan sistem, satu database untuk menyimpan data-data yang berkaitan dengan pembayaran di smk hmpti banjar agung, siswa datang menanyakan tentang informasi pembayaran kemudian petugas administrasi menyiapkan informasi pembayaran, setelah itu berkas laporan pembayaran di serahkan kepada kepala sekolah bila berkas tidak sesuai maka akan dikembalikan kepada petugas administrasi dan jika berkas sesuai maka berkas akan di tanda tangani oleh kepala sekolah dan informasi tentang pembayaran di bagikan kepada siswa.



Gambar 4.6 DFD level 1 proses 2 yang di usulkan

Gambar 4.6 merupakan penjabaran dari sub sistem broadcast jadwal ujian terdiri dari dua proses, satu *external entity* yang berhubungan dengan sistem, satu database untuk menyimpan data-data yang berkaitan dengan penjadwalan di SMK HMPTI.

c. Halaman data pembayaran

Rancangan halaman data pembayaran spp ini berfungsi untuk menampilkan data siswa yang sudah membayar spp pada SMK HMPTI. Rancangan desain data pembayaran spp disajikan pada gambar 4.15 berikut.

Gambar 4.15 rancangan halaman data pembayaran SPP

d. Halaman data pembayaran

Rancangan halaman data pembayaran lks ini berfungsi untuk menampilkan data siswa yang sudah membayar lks pada SMK HMPTI. Rancangan desain data pembayaran spp disajikan pada gambar 4.16 berikut.

Gambar 4.16 halaman pembayaran LKS

e. Rancangan Halaman broadcast pembayaran lks

Rancangan halaman broadcast pembayaran lks ini berfungsi untuk menampilkan broadcast pembayaran lks pada SMK HMPTI. Rancangan desain data broadcast pembayaran spp disajikan pada gambar 4.17 berikut.



The image shows a form titled "Data Kelas SMK" with a sub-heading "Lengkapi Data Pembayaran". It contains five input fields for "Nama Siswa", "Jumlah", "Tahun", and "Status", and a "SIMPAN" button.

Data Kelas SMK	
Lengkapi Data Pembayaran	
Nama Siswa	<input type="text"/>
Jumlah	<input type="text"/>
Tahun	<input type="text"/>
Status	<input type="text"/>
<input type="button" value="SIMPAN"/>	

Gambar 4.17 Rancangan Halaman broadcast pembayaran LKS

f. Rancangan Halaman broadcast pembayaran spp

Rancangan halaman broadcast pembayaran spp ini berfungsi untuk menampilkan broadcast pembayaran spp pada SMK HMPTI. Rancangan desain data broadcast pembayaran spp disajikan pada gambar 4.18 berikut.

Data Kelas SMK

Lengkapi Data Pembayaran LKS

Nama Siswa

Jumlah

Tahun

Status

Gambar 4.18 Rancangan Halaman pembayaran spp

b. Rancangan Broadcast

Rancangan halaman data broadcast ini berfungsi untuk menampilkan tujuan sms ke orang tua ataupun siswa. Rancangan desain data broadcast sms pada gambar 4.19 berikut.

Gambar 4.19 rancangan Broadcast

SMS GATEWAY

Kirim Melalui Modem /HP

Masukan Isi SMS
Masukan Panjang SMS
Adalah 160 karakter

Modem

Pilih Grup penerima

-Pilih Grups

Kirim SMS

Kirim Melalui Modem/HP

Masukkan isi SMS
(maksimum panjang SMS adalah 160 karakter)

Pilih Grup Penerima

- Pilih Grups -

- Pilih Grups -

guru

siswa

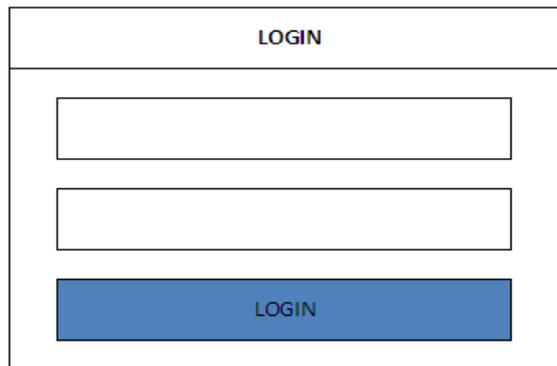
orang tua

4.4.2 Rancangan *input* sistem

Rancangan input pada sistem yang akan dikembangkan antara lain adalah sebagai berikut:

a. Halaman Login

Rancangan halaman login ini merupakan sebuah rancangan yang dibuat dengan tujuan sebagai halaman autentifikasi pada saat akan mengakses halaman utama. Berikut adalah rancangan halaman login, disajikan pada gambar 4.7 berikut.



The image shows a login form layout. At the top, there is a header box containing the word "LOGIN". Below the header, there are two empty rectangular input fields stacked vertically. At the bottom of the form, there is a blue rectangular button with the word "LOGIN" written in white text in the center.

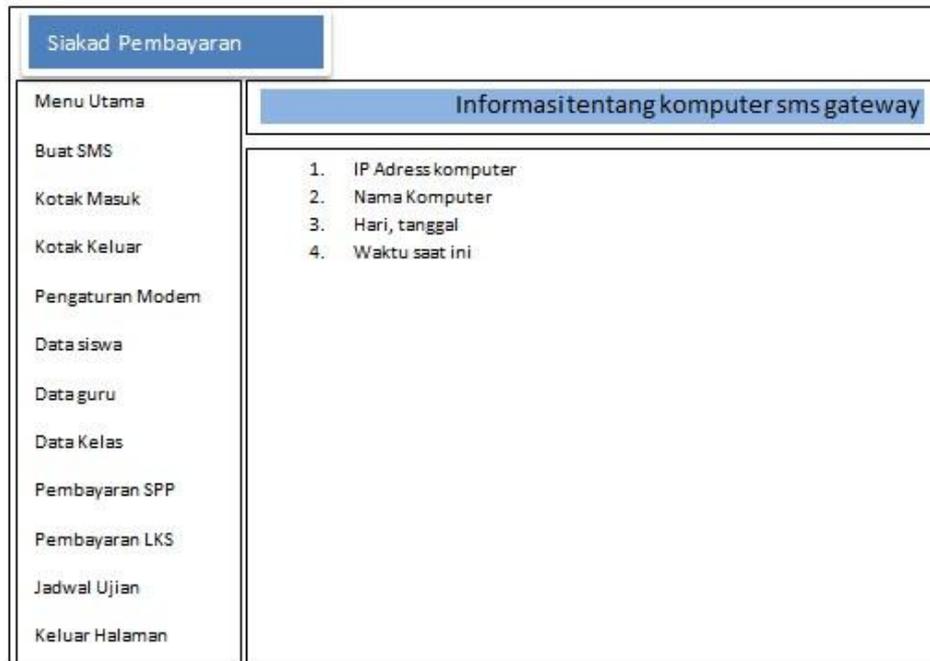
Gambar 4.7 Rancangan Halaman Login

Gambar rancangan diatas terdapat dua input teks, pada input teks pertama diberi nama username dengan tipe teks, sedangkan pada input teks kedua diberinama password dengan tipe password. Kemudian terdapat juga tombol login yang berfungsi untuk mengecek username dan password yang masuk.

c. Rancangan input halaman utama

Rancangan halaman utama merupakan rancangan yang dibuat sebagai halaman utama dari sms gateway yang akan dibuat. Halaman utama ini

terdiri dari menu-menu yang ada dalam aplikasi ini. Rancangan halaman utama disajikan pada gambar 4.8 berikut ini.



Gambar 4.8 Rancangan halaman utama

d. Rancangan *input* pengaturan modem

Rancangan halaman pengaturan modem ini berfungsi untuk melakukan pengaturan modem agar status *device* menjadi *running*. Sehingga sms gateway dapat berjalan. Rancangan desain halaman pengaturan modem disajikan pada gambar 4.9 berikut ini.

The screenshot shows a web interface for 'Siakad Pembayaran'. The sidebar menu includes: Menu Utama, Buat SMS, Kotak Masuk, Kotak Keluar, Pengaturan Modem, Data siswa, Data guru, Data Kelas, Pembayaran SPP, Pembayaran LKS, Jadwal Ujian, and Keluar Halaman. The main content area is titled 'Pengaturan Modem' and contains a table with the following structure:

Nama Modem	Port	Koneksi	Aksi	Status

Gambar 4.9 Rancangan halaman set modem

Pada rancangan dalam tabel maka akan menampilkan *port-port* yang telah dilakukan pengaturan koneksi pada *file-file* yang akan dikembangkan.

e. Rancangan halaman sms baru

Rancangan halaman sms merupakan sebuah halaman yang berisi satu input teks, satu tombol, serta satu teks area, masing-masing memiliki fungsi yang berbeda. Rancangan halaman sms disajikan pada gambar 4.10 Berikut

The screenshot shows a web interface for 'Siakad Pembayaran'. The sidebar menu is identical to the previous image. The main content area is titled 'Buat SMS Baru' and contains the following form elements:

- Nomor Tujuan:
- Modem:
- Isi pesan:
- Kirim SMS:

Gambar 4.10 Rancangan halaman sms baru

f. Rancangan input Halaman pembayaran spp

Rancangan halaman pembayaran spp ini berfungsi untuk menampilkan data siswa yang sedang membayar spp. Rancangan desain halaman pembayaran spp disajikan pada gambar 4.11 berikut.

The image shows a web application interface for SPP payment. On the left, there is a sidebar menu with the following items: Menu Utama, Buat SMS, Kotak Masuk, Kotak Keluar, Pengaturan Modem, Data siswa, Data guru, Data Kelas, Pembayaran SPP, Pembayaran LKS, Jadwal Ujian, and Keluar Halaman. The main content area has a blue header that says "Lengkapi data kelas". Below the header, there are three input fields: "Nama Siswa", "Jumlah", and "Tahun". A blue "Save" button is located below the input fields.

Gambar 4.11 rancangan pembayaran SPP

g. Rancangan *input* Halaman data siswa

Rancangan halaman data siswa ini berfungsi untuk menampilkan data siswa yang terdaftar dan masih aktif. Sehingga data siswa dapat ditampilkan dengan jumlah yang aktif. Rancangan desain data siswa disajikan pada gambar 4.12 berikut.

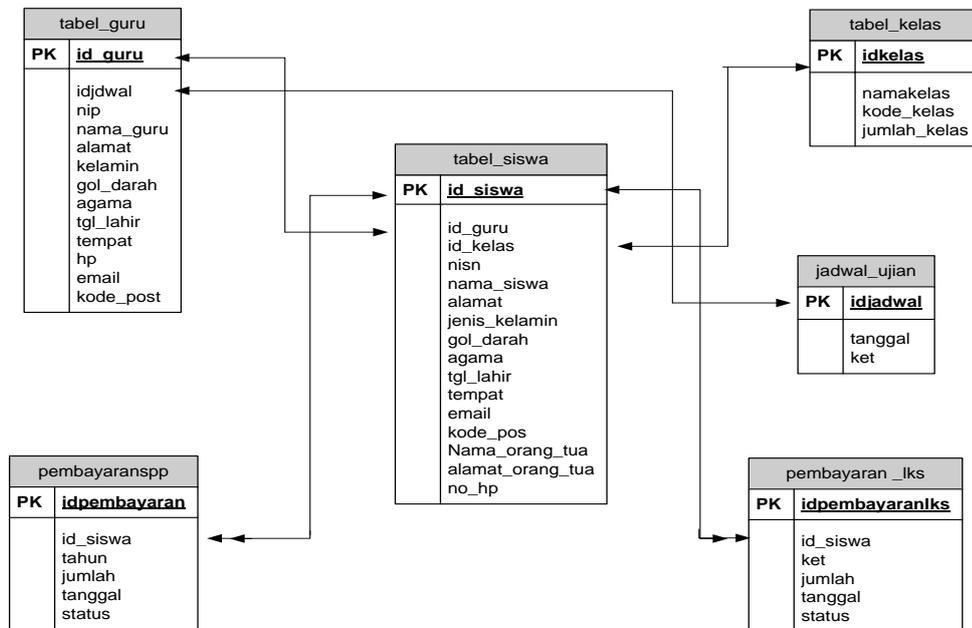
Lengkapi Data Siswa	
Nama	<input type="text"/>
NIS	<input type="text"/>
Jenis Kelamin	<input type="text"/>
Agama	<input type="text"/>
Gol Darah	<input type="text"/>
Tempat Lahir	<input type="text"/>
Tanggal Lahir	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>
Kode Pos	<input type="text"/>
email	<input type="text"/>
Nama Orang Tua	<input type="text"/>
Alamat Orang Tua	<input type="text"/>
Handphone	<input type="text"/>

Gambar 4.12 rancangan lengkapi data siswa

4.4 Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel yang terdapat pada sistem informasi akademik pada SMK

HMPTI Tulang Bawang adalah sebagai berikut:



Gambar 4.20 Relasi Antar Tabel

↔ : one to one Relationship

↔ : one to many Relationship

ERD pada sistem informasi akademik pada SMK HMPTI Banjar Agung memiliki tujuh entitas yang berelasi. Dari masing-masing tabel tersebut memiliki jumlah *field* berbeda-beda sesuai dengan kebutuhansistem informasi yang akan dibangun.

4.4 Rancangan Kamus Data

Rancangan database yang ada pada sistem informasi akademik pada SMK HMPTI Banjar Agung terdapat beberapa tabel antara lain tabel guru, tabel kegiatan, tabel kelas, jadwal_ujian, tabel_mapel, pembayaran spp, tabel_siswa dan statis dapat dilihat pada rincian tabel berikut

1. Tabel_siswa

Nama database : smk
 Tabel produk : tabel_siswa
 Primary key : id_siswa
 Jumlah field : 12

Tabel 4.1 kamus data tabel id_siswa

Nama	Type	Ukuran	Allows Null	Keterangan
Id_siswa	Int	10		Primary key, auto_increment digunakan untuk menyimpan id siswa
Nisn	Varchar	04	√	Digunakan untuk menyimpan nomor induk siswa
Nama_siswa	Varchar	30	√	Digunakan untuk menyimpan nama siswa
Alamat	Varchar	50	√	Menyimpan alamat siswa
Jenis_kelamin	Varchar	1	√	Menyimpan jenis kelamin siswa
Gol_darah	Varchar	2	√	Menyimpan golongan darah siswa
Agama	Varchar	20	√	Menyimpan agama siswa
Tgl_lahir	Date		√	Menyimpan tanggal lahir siswa
Tempat	Varchar	50	√	Menyimpan tempat lahir siswa
Email	Varchar	40	√	Menyimpan alamat email siswa

Kode_post	Varchar	6	√	Menyimpan kode post siswa
Nama_orang_tua	varchar	25	√	Menyimpan nama orang tua siswa
Alamat_orang_tua	Varchar	15	√	Menyimpan alamat orang tua
No_hp	Varchar	13	√	Digunakan untuk menyimpan nomer handphone orang tua

2. Tabel_kelas

Nama database : smk

Tabel produk : tabel_kelas

Primary key : idkelas

Jumlah field : 2

Tabel 4.2 Kamus data dari tabel id_kelas

Nama	Type	Ukuran	Allows Null	Keterangan
Idkelas	Int	11		Primary key, auto_increment, digunakan untuk menyimpan id kelas
Namakelas	Varchar	30	√	Digunakan untuk meyimpan nama kelas

3. Tabel_guru

Nama database : smk

Tabel produk : tabel_guru

Primary key : id_guru

Jumlah field : 12

Tabel 4.3 Rancangan Kamus Data dari tabel id_guru

Nama	Type	Ukuran	Allows Null	Keterangan
Id_guru	Int	11		Primary key, auto_increment digunakan untuk menyimpan id guru
Nik	Varchar	30	√	Digunakan untuk menyimpan nomor induk guru
Nama_guru	Varchar	30	√	Digunakan untuk menyimpan nama guru
Alamat	Varchar	50	√	Menyimpan alamat guru
Jenis_kelamin	Varchar	1	√	Menyimpan jenis kelamin siswa
Gol_darah	Varchar	2	√	Menyimpan golongan darah guru
Agama	Varchar	20	√	Menyimpan agama guru
Tgl_lahir	Date		√	Menyimpan tanggal lahir guru
Tempat	Varchar	50	√	Menyimpan tempat lahir guru
Hp	Varchar	20	√	Menyimpan no hp guru
Email	Varchar	40	√	Menyimpan alamat email guru
Kode_post	Varchar	6	√	Menyimpan kode post guru

4. Tabel pembayaran_spp

Nama database : smk

Tabel produk : pembayaran_spp

Primary key : idpembayaranspp

Jumlah field : 5

Tabel 4.4 Rancangan kamus data idpembayaran

Nama	Type	Ukuran	Allows Null	Keterangan
Idpembayaranspp	Int	11		Primary key, auto_increment digunakan untuk menyimpan id pembayaran spp
Id_siswa	Int	11	√	Digunakan untuk menyimpan id siswa
Tahun	Varchar	12	√	Digunakan untuk menyimpan bayaran ta
Jumlah	Int	11	√	Menyimpan jumlah bayaran
Tanggal	Date		√	Menyimpan tanggal bayar

5. Tabel pembayaran_lks

Nama database : smk
 Tabel produk : pembayaran_lks
 Primary key : idpembayaranlks
 Jumlah field : 5

Tabel 4.5 rancangan Kamus data dari tabel idpembayaranlks

Nama	Type	Ukuran	Allows Null	Keterangan
Idpembayaranlks	Int	11		Primary key, auto_increment digunakan untuk menyimpan id pembayaran spp
Id_siswa	Int	11	√	Digunakan untuk menyimpan id siswa
Ket	Varchar	12	√	Digunakan untuk menyimpan bayaran ta
Jumlah	Int	11	√	Menyimpan jumlah bayaran
Tanggal	Date		√	Menyimpan tanggal bayar

6. Tabel Jadwal ujian

Nama database : smk
 Tabel produk : jadwal_ujian
 Primary key : idjadwal
 Jumlah field : 6

Tabel 4.6 Rancangan Kamus data id_jadwal

Nama	Type	Ukuran	Allows Null	Keterangan
Id_jadwal	Int	11		Primary key, auto_increment digunakan untuk menyimpan id jadwal

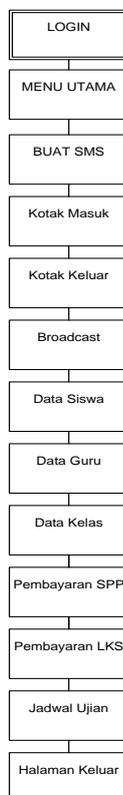
Tabel 4.6 Rancangan Kamus data id_jadwal (lanjut)

Tanggal	Date		√	Digunakan untuk menyimpan tanggal
Ket	Text		√	Digunakan untuk menyimpan jam

4.5 *Hierarchy Plus Input-Proses-Output (HIPO)*

Hierarchy plus Input-Proses-Output (HIPO) merupakan alat dokumentasi program. HIPO juga banyak digunakan sebagai alat desain dan teknik dokumentasi dalam siklus pengembangan sistem. HIPO berbasis pada fungsi, yaitu tiap-tiap modul di dalam sistem digambarkan oleh fungsi utamanya. HIPO sistem informasi akademik berbasis web dapat dilihat pada gambar

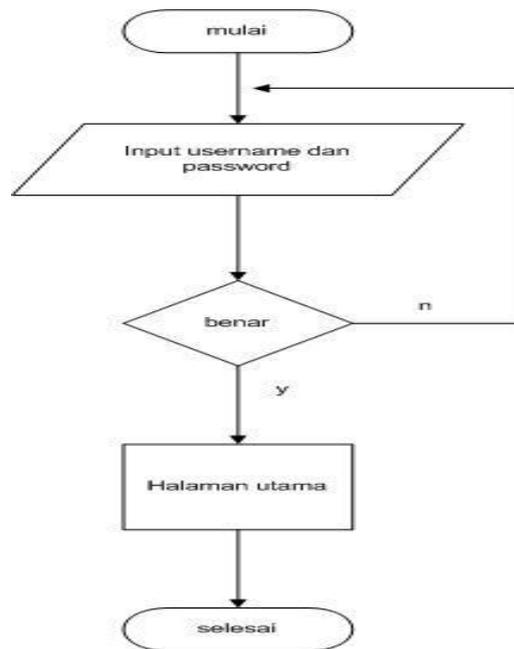
4.21



Gambar 4.21 Gambar *Hierarchy plus Input-Proses-Output*

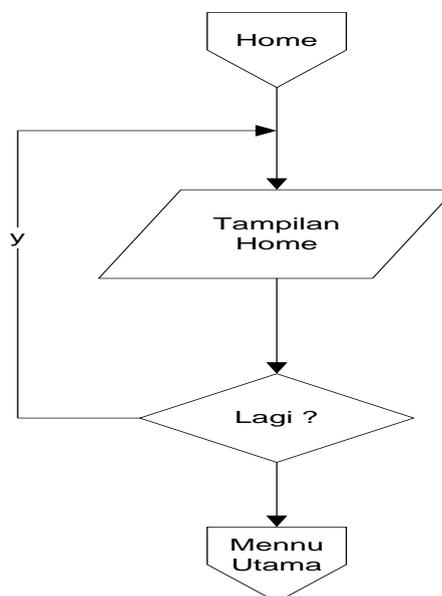
4.6 Rancangan Logika Program

4.6.2 Logika Program login



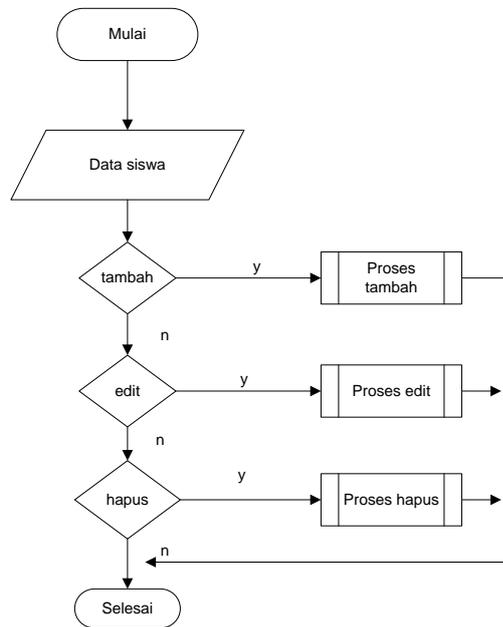
Gambar 4.22 flowchart login

4.6.3 Logika program home



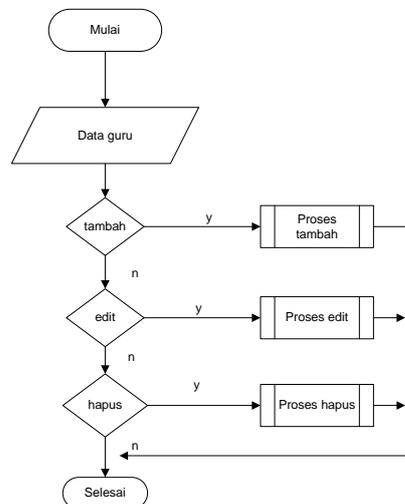
Gambar 4.23 logika program home

4.6.4 Logika program data siswa



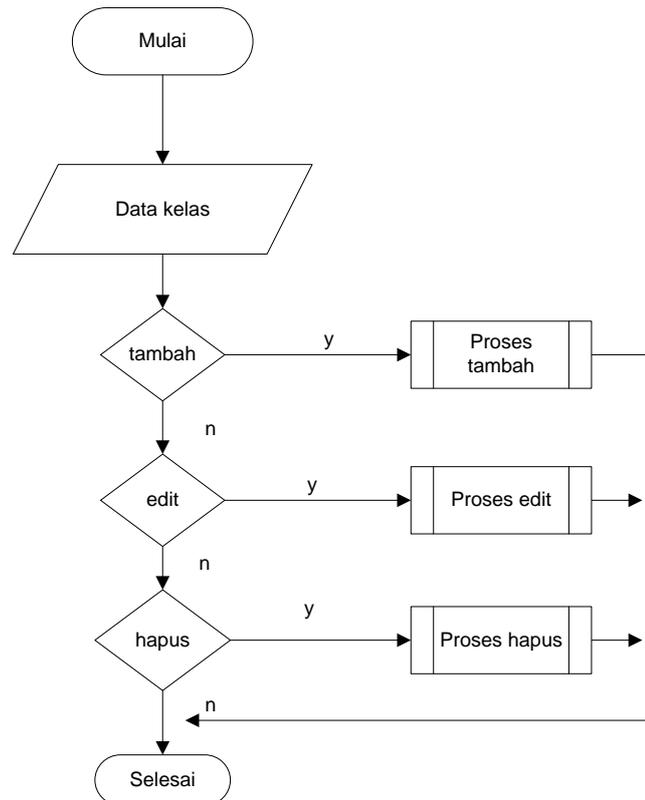
Gambar 4.24 data siswa

4.6.5 Logika program data guru



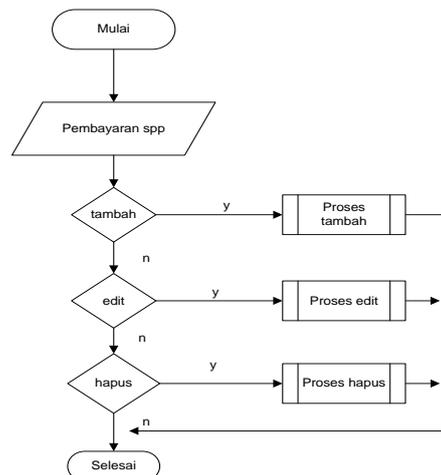
Gambar 4.23 Halaman logika program data guru

4.6.6 Logika program data kelas



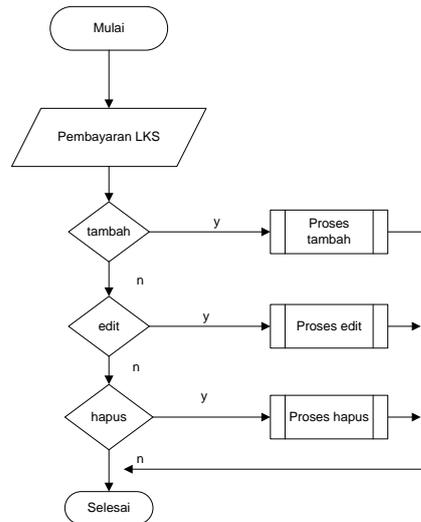
Gambar 4.25 logika data kelas

4.6.7 Logika program pembayaran spp



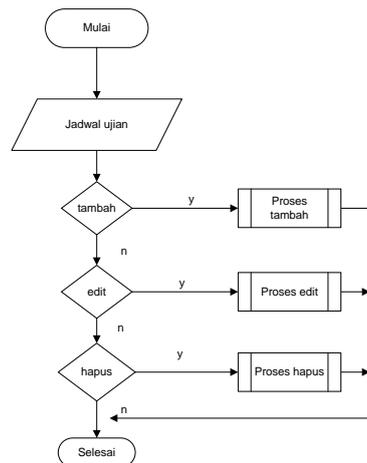
Gambar 4.25 Logika program data pembayaran spp

4.6.8 Logika program pembayaran LKS



Gambar 4.26 logika pembayaran lks

4.6.9 Logika program jadwal ujian



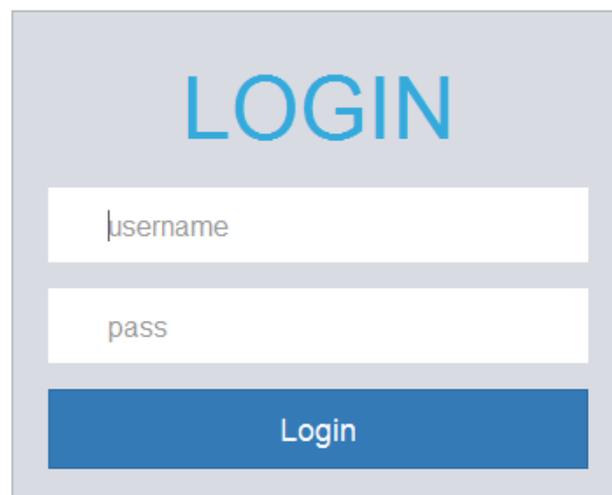
Gambar 4.27 Logika program jadwal

4.7 Implementasi program

Tahapan implementasi merupakan sebuah tahapan yang melakukan penerapan dari rancangan kedalam bahasa pengkodean dengan menggunakan bahasa pemrograman php, berikut adalah halaman yang diimplementasikan kedalam sistem tersebut.

4.8.1 Halaman Login

Setelah diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman php, maka halaman yang dihasilkan adalah sebagai berikut.



The image shows a login form with a light gray background. At the top, the word "LOGIN" is written in large, blue, sans-serif capital letters. Below this, there are two white input fields with light gray borders. The first field contains the text "username" and has a vertical cursor on the left. The second field contains the text "pass". Below these fields is a solid blue button with the word "Login" written in white, sans-serif capital letters.

Gambar 4.28 Halaman Login

Gambar halaman login di atas memberikan input teks yang meminta pengguna untuk mengisi username dan password yang sesuai dengan data yang telah dimasukkan ke dalam database.

Setelah melakukan login dan data yang dimasukkan sesuai maka yang akan ditampilkan oleh sistem adalah halaman utama, berikut adalah halaman utama yang ditampilkan dan sesuai dengan rancangan tampilan.

INFORMASI TENTANG KOMPUTER SMS GATEWAY		
1.	IP Address Komputer	: 192.168.1.1
2.	Nama Komputer	: Dell-PC
3.	Hari, Tanggal	: Minggu, 29 Januari 2017
4.	Waktu Saat ini	: 18:00:31 WIB

Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1; rv40.0) Gecko/20100101 Firefox/40.0

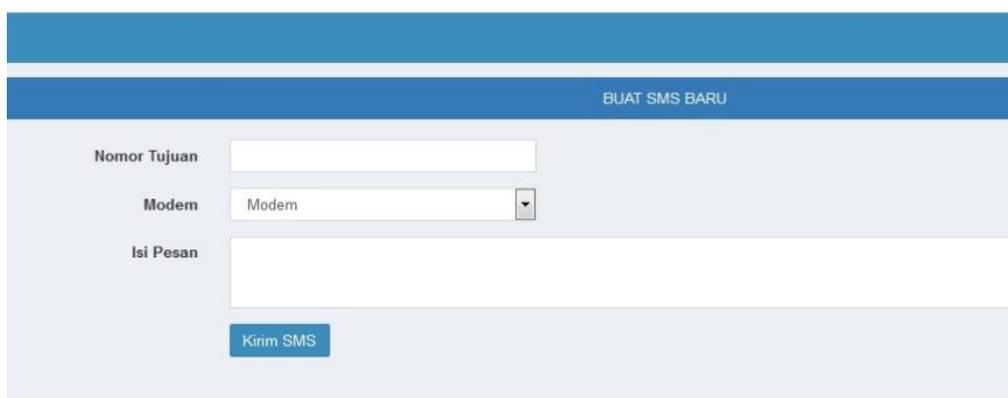
localhost/siakad_indra/admin/logout.pl

Gambar 4.29 Halaman Utama

Halaman utama diatas menampilkan menu-menu yang ada pada aplikasi sms gateway, serta semua menu yang ada akan ditampilkan pada halaman utama, memberikan informasi tambahan mengenai komputer yang digunakan.

4.8.2 Halaman buat pesan

Halaman buat pesan menampilkan pesan yang akan dikirim kedalam sistem, dan data yang ditampilkan tersimpan kedalam database. Halaman masuk menampilkan isi pesan, pengirim pesan, waktu serta media penerima yang digunakan. Berikut adalah halaman kotak masuk yang telah diterapkan kedalam sistem berdasarkan rancangan sebelumnya.



Gambar 4.30 Halaman sms baru

4.8.3 Halaman data pembayaran

Halaman data pembayaran menampilkan data pembayaran masuk kedalam sistem, dan data yang ditampilkan tersimpan kedalam database. Halaman data pembayaran, Berikut adalah halaman kotak masuk yang telah diterapkan kedalam sistem berdasarkan rancangan sebelumnya.

Dashboard / / Data PEMBAYARAN BELUM BAYAR / SUDAH BAYAR

Data PEMBAYARAN | [Tambah Data](#)

No.	NISN	Nama	Jumlah	Tahun	Tanggal	Status
Data Kosong!						

[Cetak PDF](#)

Gambar 4.31 Data pembayaran

4.8.4 Halaman data siswa

Halaman data pembayaran menampilkan data pembayaran masuk kedalam sistem, dan data yang ditampilkan tersimpan kedalam database. Halaman data pembayaran, Berikut adalah halaman kotak masuk yang telah diterapkan kedalam sistem berdasarkan rancangan sebelumnya.

Dashboard / / Siswa

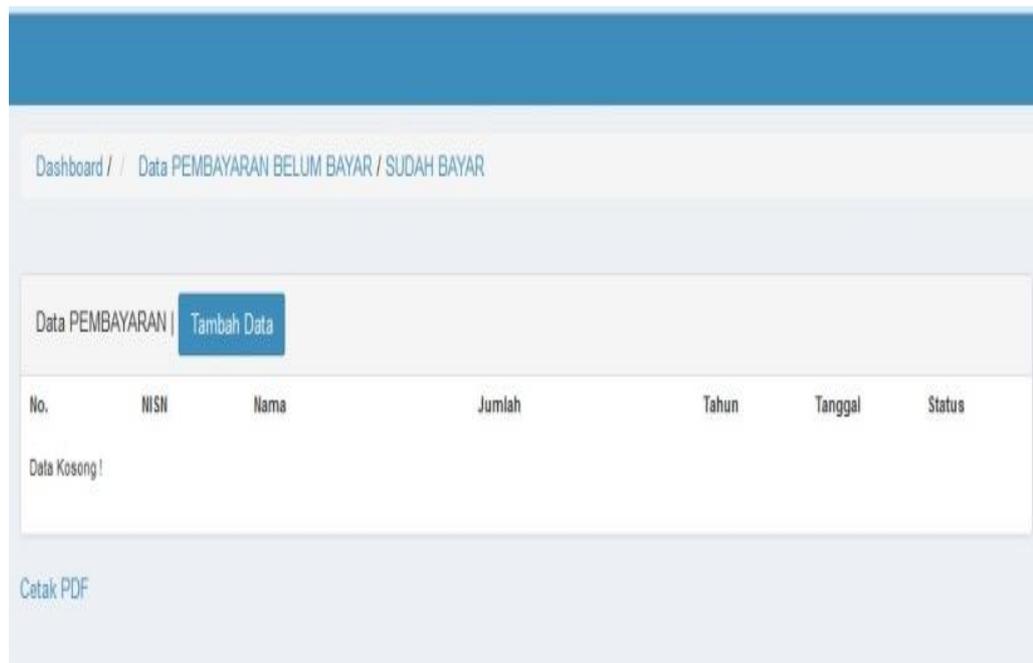
Data Siswa SMA | [Tambah Data](#)

No.	NISN/NIS	Nama Siswa	Alamat	Tempat, Tanggal Lahir	Nama ORANG tua	HP	Aksi

Gambar 4.32 halaman data siswa

4.8.5 Halaman input data bayaran

Halaman data pembayaran menampilkan data pembayaran masuk kedalam sistem, dan data yang ditampilkan tersimpan kedalam database. Halaman data pembayaran, Berikut adalah input data bayaran yang telah diterapkan kedalam sistem berdasarkan rancangan sebelumnya.



Gambar 4.33 Halaman data bayaran

4.8.6 Halaman input jadwal ujian

Halaman data jadwal ujian menampilkan data jadwal ujian masuk kedalam sistem, dan data yang ditampilkan tersimpan kedalam database. Halaman jadwal ujian, Berikut adalah halaman jadwal ujian yang telah diterapkan kedalam sistem berdasarkan rancangan sebelumnya.



Gambar 4.34 Halaman jadwal ujian