

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pengumpulan Data

Hasil pengumpulan data merupakan salah satu organ penting yang memiliki peran besar untuk menentukan hasil dari analisis system. Hasil pengumpulan data tersebut, diperoleh dari observasi, wawancara dan studi literatur yang akan dipaparkan sebagai berikut:

4.1.1 Observasi

Observasi dilakukan dengan cara mengamati langsung ketempat tujuan, sehingga penulis akan mendapatkan informasi dan data yang dibutuhkan.

4.1.2 Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara datang langsung ke madrasah dan bertanya kepada Ustadzah Nur Halimah, S.H selaku petugas untuk bertanya tentang hal yang berkaitan dengan judul SKRIPSI.

- a. Sistem yang digunakan masih menggunakan buku besar sebagai penyimpan data
- b. Proses pembayaran di buku masih ditulis di buku besar sehingga memungkinkan hilangnya data.
- c. Sistem yang dibangun semoga sesuai dengan harapan instansi, supaya dapat membantu dalam melakukan pembayaran SPP agar lebih cepat dan mudah.

4.2 Hasil Analisis Desain

Analisis sistem lama dan sistem baru ialah sebuah gambaran permasalahan yang dilakukan pada sebuah instansi atau lokasi penelitian dalam sistem kerja yang dilakukan sebelum menggunakan aplikasi dan sesudah menggunakan aplikasi. Adapun rincian dari analisis sistem lama

dan sistem baru yang berada Madrasah Raudatul Abidin ialah sebagai berikut.:

4.2.1 Analisis Sistem Lama

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dapat disimpulkan bahwa pada proses pembayaran SPP belum mempunyai sistem yang dapat sistem pembayaran SPP, pencatatan laporan pembayaran SPP tersebut menjadi kesulitan dalam mendapatkan informasi dan sering terjadinya masalah kesalahan data dalam pencatatan .

Oleh karena itu, pembayaran SPP harus dilakukan dengan sangat optimal.

4.3 Desain Sistem

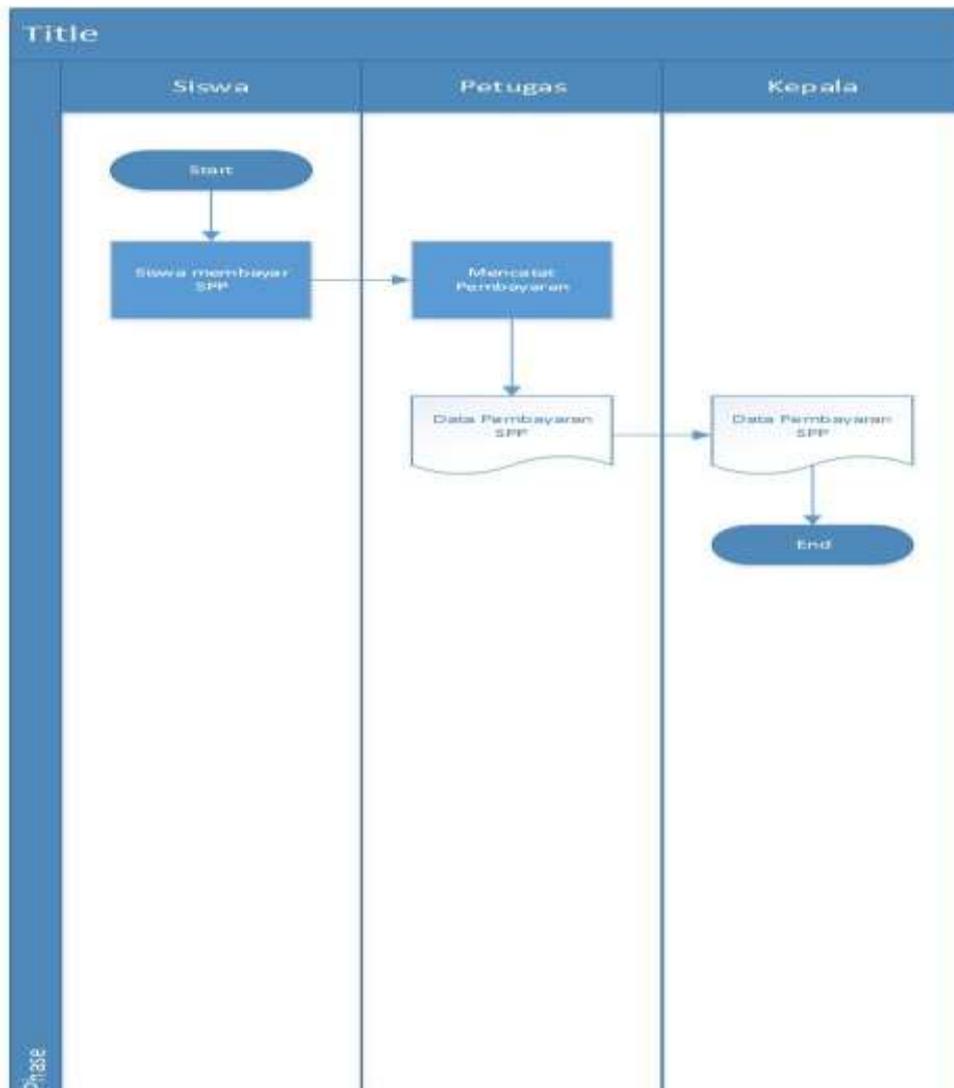
Berdasarkan uraian diatas, perlu adanya program aplikasi ini dapat membantu dalam proses pekerjaan pembayaran SPP di Madrasah Raudatul Abidin dan dapat mengatasi segala kekurangan atau kendala-kendala yang dihadapi oleh sistem sebelumnya dan nantinya mempermudah bagi petugas agar bisa lebih efektif dan efisien. Ada beberapa perangkat dalam perancangan Aplikasi yaitu : *Flowchart*, *Data Flow Diagram* (DFD), dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

4.3.1 Alur Sistem (*Flowchart*)

Flowchart merupakan sebuah gambaran alur kerja keseluruhan dari Sistem Informasi Pembayaran SPP Barang Berbasis WEB. Berikut alur sistem Pembayaran SPP Sistem yang digunakan masih menggunakan buku tulis sebagai penyimpan data Flowchart dokumen merupakan alur dari proses sistem lama yang menunjukkan arus laporan untuk menggambarkan proses dokumen yang terjadi di instansi dan menelusuri alur dari data yang ditulis melau sistem.alur proses yang terjadi di Madrasah Raudatul Abidinadalah Petugas melakukan pencatatan nama-nama siswa yang

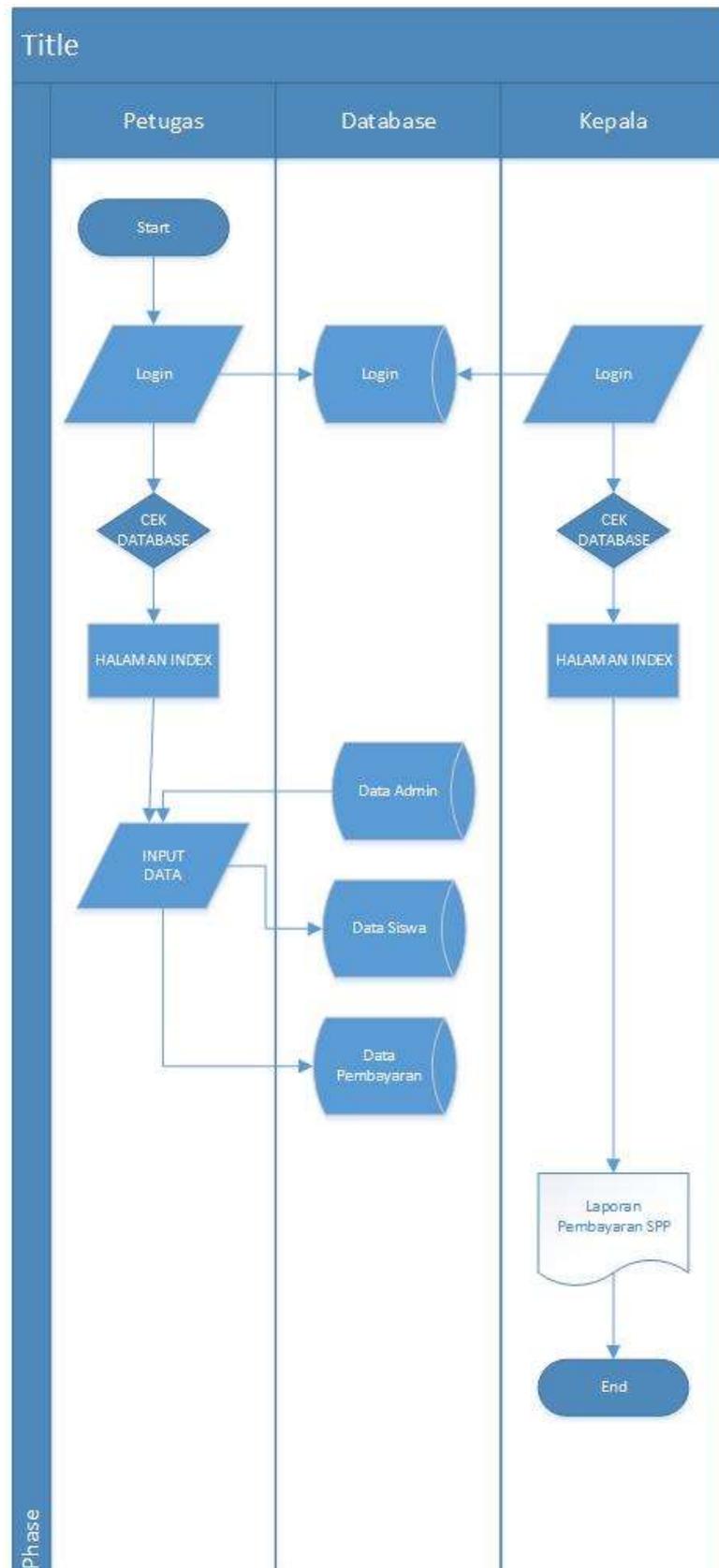
membayar SPP kedalam buku tulis sesuai tanggal pembayaran. Selanjutnya laporan akan diberikan kepada kepala sekolah dalam bentuk file

1. Sistem Lama



2. Sistem yang akan dibuat

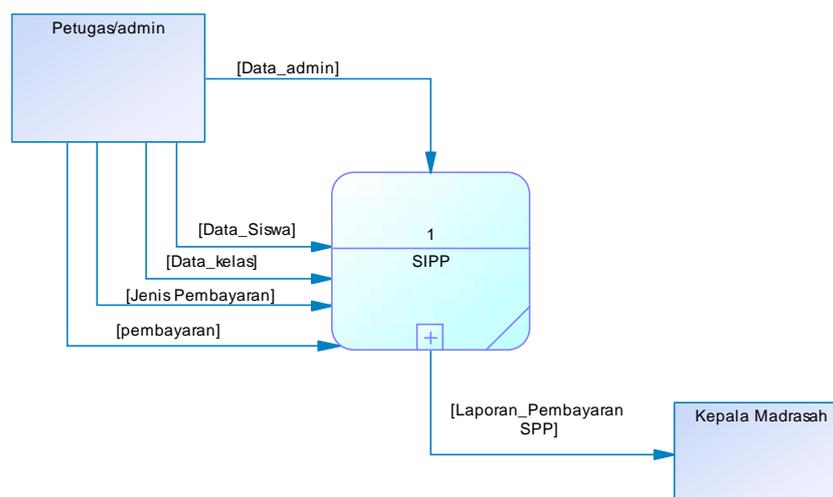
Flowchart sistem baru merupakan alur dari sistem yang akan dibangun sebagai berikut:



4.3.2 Diagram Alur Data (Data Flow Diagram)

1. Context Diagram

Context Diagram merupakan tahapan pertama dalam arus data. *Context* diagram adalah penggambaran pertama sebuah aplikasi secara garis besar (*top level*) dan dan dipecah-pecah menjadi bagian terinci. *Context Diagram* untuk Aplikasi Pembayaran SPP dapat dilihat pada Gambar 4.3



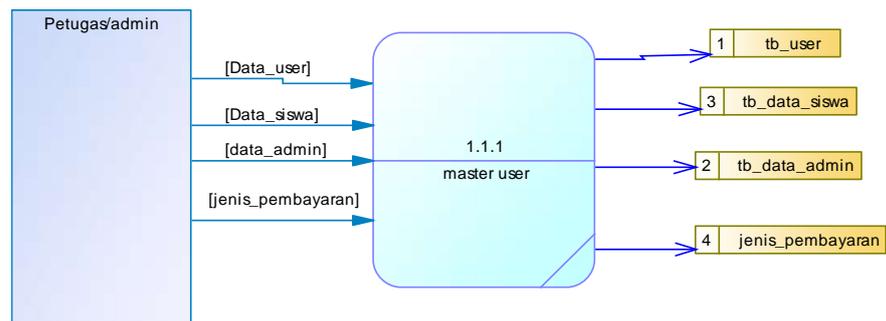
Gambar 4.3
Context Diagram

2. Data flow Diagram (DFD)

DFD merupakan pengembangan dari *context* diagram. DFD menjabarkan proses dari context diagram menjadi sub proses yang kemudian digunakan untuk memaparkan semua proses secara rinci. Dari penjabaran ini akan terbentuk beberapa level. Gambar 4.5

menunjukkan Data Flow Diagram Level 1 Pengelolaan Data, Gambar 4.6 menunjukkan Data Flow Diagram Level 2 .

a. Data Flow Diagram Level 1



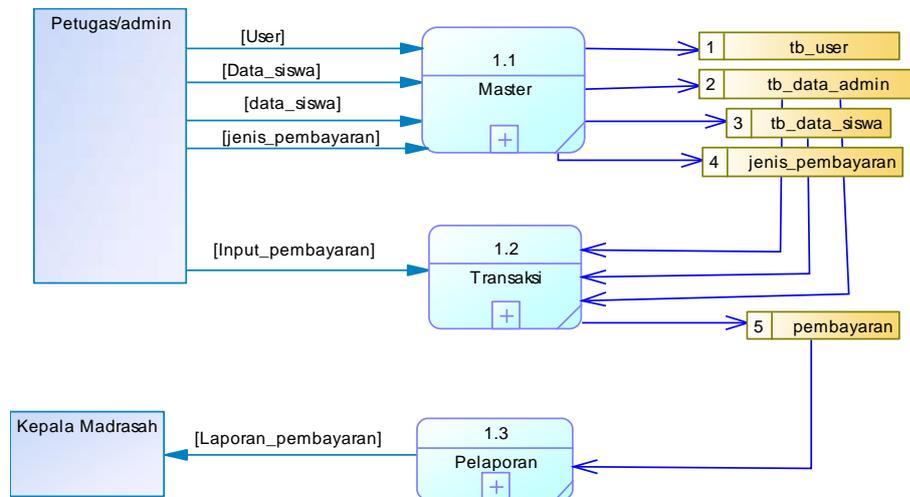
Gambar 4.5
DFD Level 1

b. DFD Level 2



Gambar 4.6
DFD Level 2

c. DFD Level 3



Gambar 4.7
DFD Level 3

3. Data masuk

Data input dan output aplikasi pembayaran SPP di Madrasah Raudatul Abidin yang akan dipaparkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.2. Aliran data masuk dan keluar

No	Nama Proses	Aliran Data Masuk (Input)	Aliran Data Keluar (Output)	Keterangan
1	Login	Login	Pesan Login/logout	Admin melakukan login untuk melihat dan mengupdate data sistem/aplikasi
2	Logout		Pesan Login/logout	Admin melakukan Logout untuk

				keluar dari sistem/ aplikasi
4	Memeriksa Status Login		Status login	Memeriksa apakah Admin sudah melakukan pendataan persediaan barang
5	Pembayaran SPP	-Status login	Simpan pembaharuan	Admin/petugas , mengedit data menghapus data

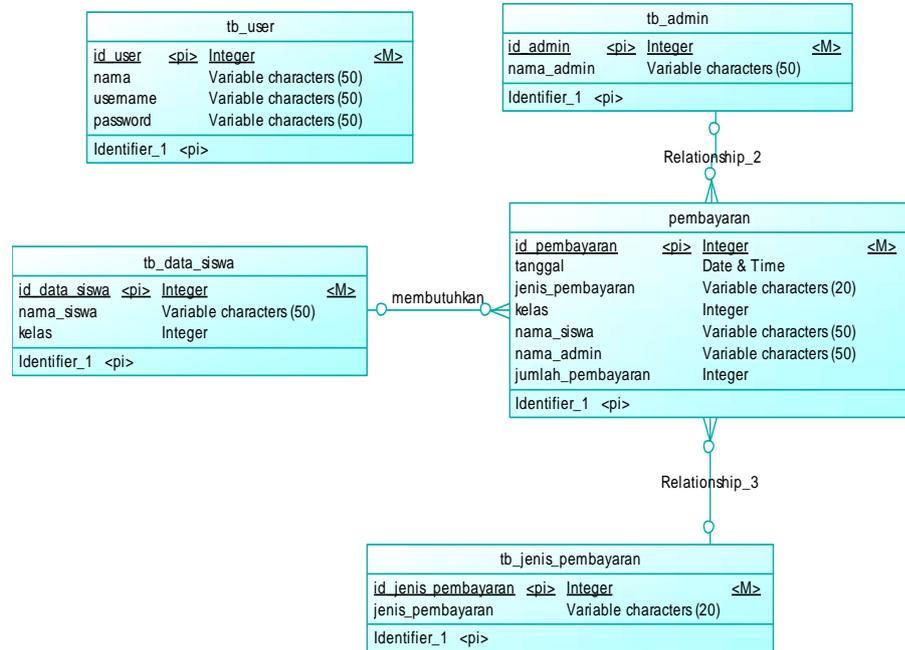
4. *Entity Relationship Diagram (ER-D)*

Pada *Entity Relationship Diagram (ERD)*, hubungan antar file direlasikan dengan kunci relasi (*Relational Key*) yang merupakan kunci utama dari masing- masing *file*. ERD terdiri dari sekumpulan objek dasar, yaitu entitas-entitas yang saling berhubungan Derajat keterhubungan antar entitas pada suatu relasi tersebut dengan **kardinalitas**.

4.2 Conceptual Data Model (CDM)

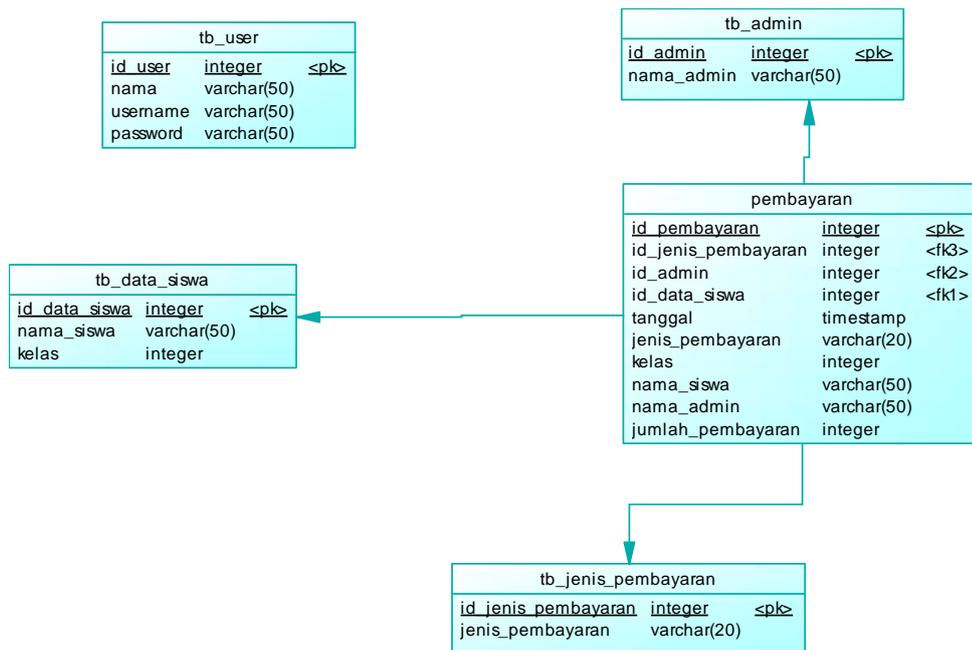
Conceptual Data Model (CDM) Conceptual Data Model (CDM) merupakan bentuk suatu model konseptual objek data yang belum ditetapkan dalam database dan merupakan suatu keseluruhan struktur logis dari suatu database yang menggambarkan tabel-tabel berelasi dan tidak berelasi. Adapun CDM dalam sistem informasi pembayaran SPP dapat

dilihat pada gambar Dibawah ini:



4.3 Phisycal Data Model (PDM)

Phisycal Data Model (PDM) merupakan pemodelan pada sistem informasi yang menjelaskan hubungan antar entitas digunakan sebagai tempat penyimpanan atau database. Adapun PDM dalam sistem informasi pembayaran SPP dapat dilihat pada gambar Dibawah ini:



4.3.3 Desain Database

Melakukan analisis terhadap Aplikasi, setelah itu dilakukan implementasi terhadap desain database dari seluruh *field* yang bersangkutan untuk mengetahui lebih lanjut bentuk masing-masing entitas tersebut. Struktur yang dimaksudkan akan dijabarkan secara detail dalam pembahasan ini, antara lain:

a. Tabel User

Berikut adalah tabel data user terdiri dari `id_user`, `Username`, `password`

Tabel 4.3.

Tabel Data User

Nama	Daya Type
<code>Id_user</code>	Int
<code>Username</code>	Varchar
<code>Password</code>	Varchar

b. Tabel Data Siswa

Berikut adalah tabel data siswa terdiri dari `id_siswa`, `nama_siswa`, `kelas`, `jenis kelamin`.

Tabel 4.4. Tabel

Data Siswa

Nama	Daya Type
<code>Id_siswa</code>	Int
<code>Nama_siswa</code>	Varchar
<code>Kelas</code>	Varchar
<code>Jenis Kelamin</code>	Enum

c. Tabel Jenis Pembayaran

Berikut adalah tabel jenis pembayaran terdiri dari id_jenis, jenis pembayaran.

Tabel 4.5.

Tabel Jenis Pembayaran

Nama	Daya Type
Id_jenis	Int
Jenis_pembayaran	Varchar

d. Tabel Pembayaran

Berikut adalah tabel pembayaran terdiri dari id_pembayaran, tanggal, id_siswa, id_jenis, id_admin, jumlah pembayaran

Tabel 4.4. Tabel Data Siswa

Nama	Daya Type
Id_pembayaran	Int
tanggal	Date
Id_siswa	Int
Id_jenis	Int
Id_admin	Int
Jumlah Pembayaran	Int

4.3.4 Desain Interface

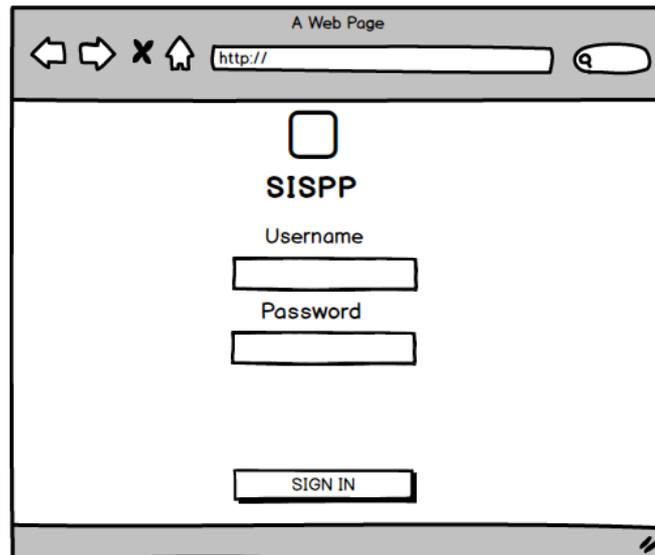
Desain interface adalah tampilan antar muka program aplikasi. Karena masih berupa desain, jadi dalam program sebenarnya terdapat penambahan dan pengurangan, akan tetapi penambahan dan pengurangan tersebut tidak akan terlepas dari fungsi pokok masing-masing produser.

Berikut ini adalah tampilan Sistem Informasi Pembayaran SPP di Madrasah Raudatul Abidin :

4.4 Desain Input dan Output

1. Desain Login

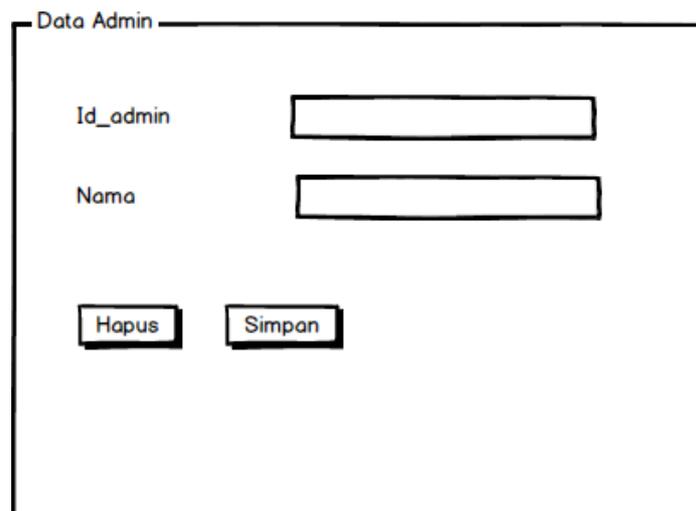
Desain form login merupakan desain antarmuka untuk membuat interaksi antara pengguna dengan sistem yang akan dijalankan. Pada desain login ini digunakan untuk bias masuk ke sistem s



The diagram shows a web browser window titled "A Web Page" with a search bar containing "http://". Below the browser window, there is a square icon, the text "SISPP", a "Username" label followed by a text input field, a "Password" label followed by a text input field, and a "SIGN IN" button at the bottom.

2. Form Admin

Desain form admin adalah tampilan yang berisi penginputan id_admin dan nama yang dilakukan oleh Admin



The diagram shows a form titled "Data Admin" with two input fields: "Id_admin" and "Nama". Below the input fields are two buttons: "Hapus" and "Simpan".

3. Form User

Desain form user adalah tampilan yang berisi penginputan username, password yang dilakukan oleh Admin

Form User

Username	<input type="text"/>
Password	<input type="password"/>

4. Form Siswa

Desain form siswa adalah tampilan yang berisi penginputan data siswa yang dilakukan oleh Admin

Data Siswa

Id_siswa	<input type="text"/>
Nama_siswa	<input type="text"/>
Kelas	<input type="text"/>
Jenis Kelamin	<input type="text"/>

5. Form Jenis Pembayaran

Desain form jenis pembayaran adalah tampilan yang berisi penginputan id_jenis_pembayaran dan, jenis pembayaran yang dilakukan oleh Admin

Jenis Pembayaran

Id_Pembayaran

Jenis Pembayaran

6. Form Pembayaran

Desain form pembayaran adalah tampilan yang berisi penginputan pembayaran yang dilakukan oleh Admin

Pembayaran

Id_Pembayaran

Tanggal

nama_siswa

Jenis Pembayaran

Penerima

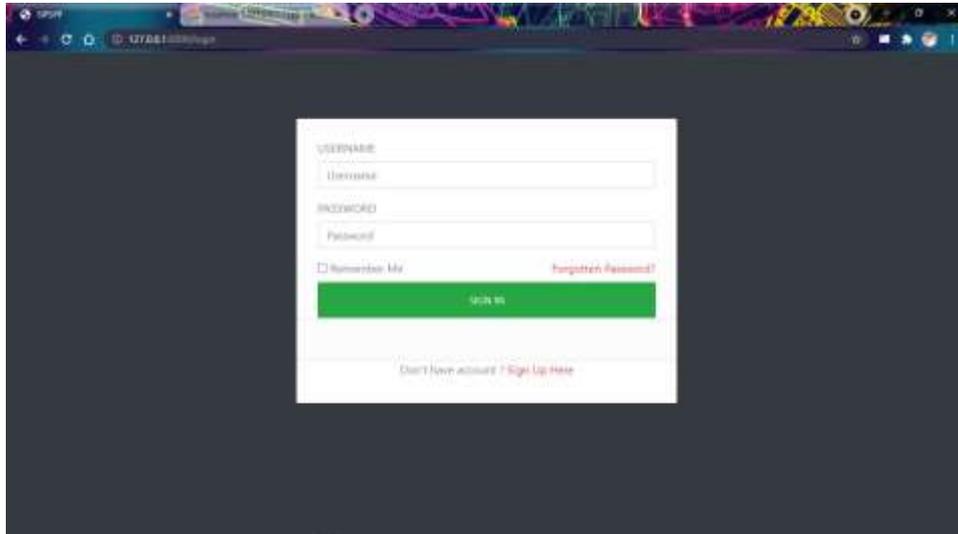
Jumlah Pembayaran

4.5 Pengujian

Setelah penyusunan sistem dilakukan, selanjutnya adalah melakukan pengujian sistem yang bertujuan untuk mengetahui kesalahan dan kekurangan yang ada pada sistem.

1. Cara kerja Sistem

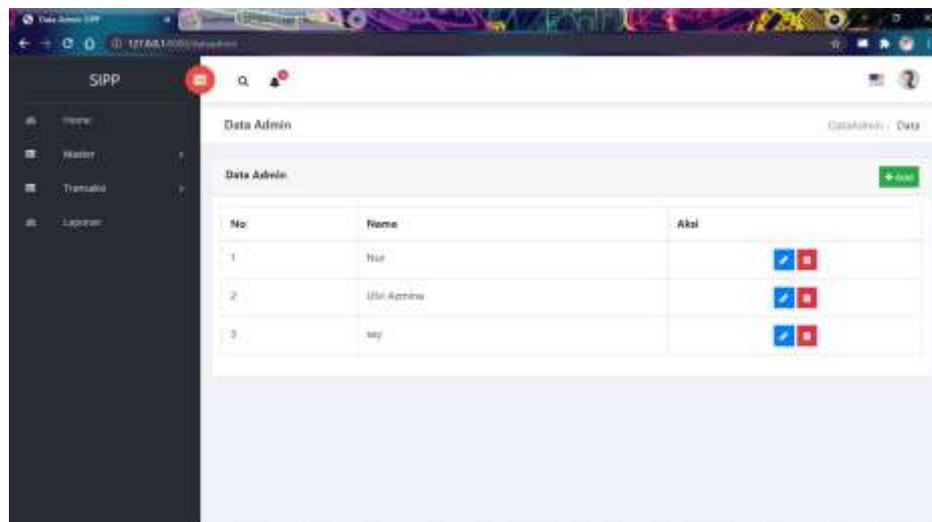
a. Tampilan Login



Untuk mengoperasikan program ini ketikkan url: <http://127.0.0.1:8000/login> maka proses pertama kali user akan masuk pada form login. Dalam form login user harus memasukkan username dan pasword sesuai dengan data user yang tersimpan di database. Adapun halaman login pada sistem seperti yang terlihat pada gambar diatas

b. Tampilan Form Admin

Admin yang dimasukkan berdasarkan admin yang di inputkan. Berikut adalah tampilan form admin pada gambar dibawah ini



No	Nama	Aksi
1	Itu	 
2	Umi Admin	 
3	wy	 

c. Tampilan Form Siswa

Siswa yang dimasukkan berdasarkan siswa yang di inputkan. Berikut adalah tampilan form siswa pada gambar dibawah ini

No	NIS	Nama Siswa	Kelas	Jk	Tanggal Lahir	Aksi
1	1211	M. Hobbur	4	laki laki	2000-10-15	 
2	1124	Ummi Pagi	5	Perempuan	2000-11-03	 
3	1125	Nurul	2	Perempuan	2009-12-18	 
4	1126	Tajir	4	Laki-Laki	2009-09-04	 

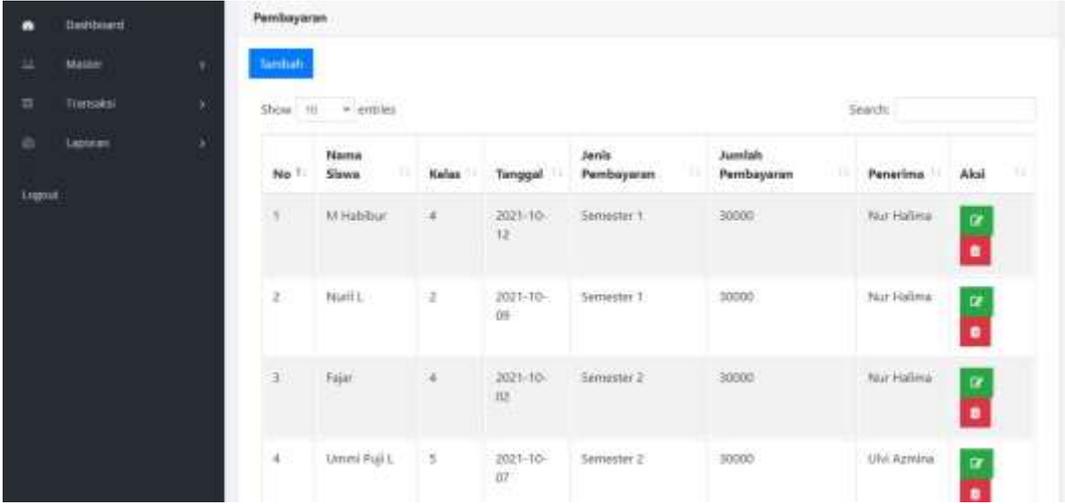
d. Tampilan Form Admin

No	Nama	Jabatan	Aksi
1	Nur Halima	Guru	 
2	Ikhla Azzine	Guru	 

admin yang dimasukkan berdasarkan tentang admin yang di inputkan. Berikut adalah tampilan form admin pada gambar diatas:

e. Tampilan Form Pembayaran

Pembayaran yang dimasukkan berdasarkan pembayaran siswa yang di inputkan. Berikut adalah tampilan form pembayaran pada gambar dibawah ini:



No	Nama Siswa	Kelas	Tanggal	Jenis Pembayaran	Jumlah Pembayaran	Penerima	Aksi
1	M Habibur	4	2021-10-12	Semester 1	30000	Nur Halima	 
2	Nurul L	2	2021-10-08	Semester 1	30000	Nur Halima	 
3	Fajar	4	2021-10-10	Semester 2	30000	Nur Halima	 
4	Umni Faj L	5	2021-10-07	Semester 2	30000	Ulvi Azmina	 

f. Laporan Pembayaran

Akhir dari semua proses pada transaksi yang ada pada pembayaran. Berikut adalah laporan pembayaran spp pada gambar dibawah ini :



MADRASAH RAUDATUL ABIDIN
LAPORAN PEMBAYARAN SPP
Jln. Hanyagan Selatan Wringin Anom, Kecamatan Sukorejo SEITJ

No	Nama Siswa	Kelas	Tanggal	Jenis Pembayaran	Jumlah Pembayaran	Penerima
1	M Habibur	4	2021-10-12	Semester 1	30000	Nur Halima
2	Nurul L	2	2021-10-08	Semester 1	30000	Nur Halima
3	Fajar	4	2021-10-10	Semester 2	30000	Nur Halima
4	Umni Faj L	5	2021-10-07	Semester 2	30000	Ulvi Azmina

Sukorejo,
08/10/2021

Ulvi Azmina

2. Pengujian Internal

Pengujian internal merupakan pengujian program berdasarkan fungsi dan programnya untuk menemukan sebuah kesalahan pada program tersebut. Sebelum dilakukan pengujian eksternal maka dilakukan pengujian terlebih dahulu dengan melibatkan beberapa pihak madrasah Raudatul Abidin. Adapun pengujian internal Sistem Informasi Pembayaran SPP tabel 4.9 Sebagai berikut :

Tabel 4.9
Pengujian Internal

No	Pertanyaan	Kesesuaian	
		Ya	Tidak
1	Apakah sistem bisa menginput, update dan delete ?	✓	
2	Apakah sistem dapat mempermudah dalam proses pengolahan data ?	✓	
3	Apakah sistem dapat mempermudah dalam proses peminjaman dan pengembalian?	✓	
4	Apakah sistem dapat mempermudah dalam proses peminjaman dan pengembalian?	✓	

Kesimpulan dari hasil pengujian internal diatas adalah sistem ini sudah memenuhi kebutuhan yang diharapkan, akan tetapi kesalahan lain memungkinkan untuk terjadi, sehingga perlu adanya maintenance dari aplikasi pembayaran SPP ini.

3. Pengujian Eksternal

Pengujian eksternal dilakukan dengan pengujian langsung kepada (User), maka pihak user akan mengetahui kelebihan dan kekurangan pada program tersebut, sehingga bisa melakukan suatu perbaikan pada sistem. Adapun pengujian eksternal dapat dilihat pada tabel Dibawah ini :

No	Pertanyaan	Hasil			
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
1.	Apakah Form Login dalam sistem ini memudahkan dalam melakukan login kedalam sistem ?	✓			
2.	Apakah sistem bisa menginput, update dan delete?	✓			
3	Apakah menu yang ditampilkan sesuai keinginan?	✓			
4	Apakah dengan adanya sistem ini memudahkan dalam melakukan proses pendataan peminjaman dan pengembalian buku?	✓			
5	Apakah sistem ini mempunyai kemampuan dan fungsi yang diharapkan?		✓		
6	Apakah tampilan sistem sesuai kebutuhan?				
7	Apakah sistem perpustakaan ini mudah di operasikan?				

4.6 Maintenance (Pemeliharaan)

Dalam hal ini, akan dijelaskan langkah perawatan perangkat lunak pada Sistem pembayaran SPP, antara lain :

1. Perawatan Berjangka Proses kegiatan peminjaman bisa berlangsung setiap hari, jadi seiring dengan bertambah banyaknya jumlah data surat, oleh karena itu, disarankan untuk melakukan perawatan sistem setiap tahun ataupun setiap bulannya, demi kelancaran implementasi sistem yang digunakan.
2. Update Sistem Update sistem merupakan hal yang paling penting dalam merawat sebuah sistem. Update sistem bertujuan untuk memperbarui data yang sudah ada maupun data yang masih ingin diinputkan, seperti update username dan password. Hal ini dilakukan untuk mencegah terjadinya hacking pada sistem, yang dilakukan oleh para hacker dunia maya.

4.4.1. Perawatan (*Maintenance*)

a. Perawatan Berjangka

Dalam kegiatan bimbingan konseling berlangsung setiap hari, mengingat tingkat kedisiplinan siswa yang masih kurang karena usia mereka yang mulai beranjak dewasa. Oleh karena itu, disarankan melakukan perawatan sistem setiap tahun ataupun setiap bulannya, demi kelancaran implementasi sistem yang digunakan.

b. Update Sistem

Update sistem merupakan hal yang paling penting dalam merawat sebuah sistem. Update sistem bertujuan untuk memperbarui data yang sudah ada maupun data yang masih ingin diinputkan, seperti update

username dan password. Hal ini dilakukan untuk mencegah terjadinya hacking pada sistem, yang dilakukan oleh para hacker didunia maya.