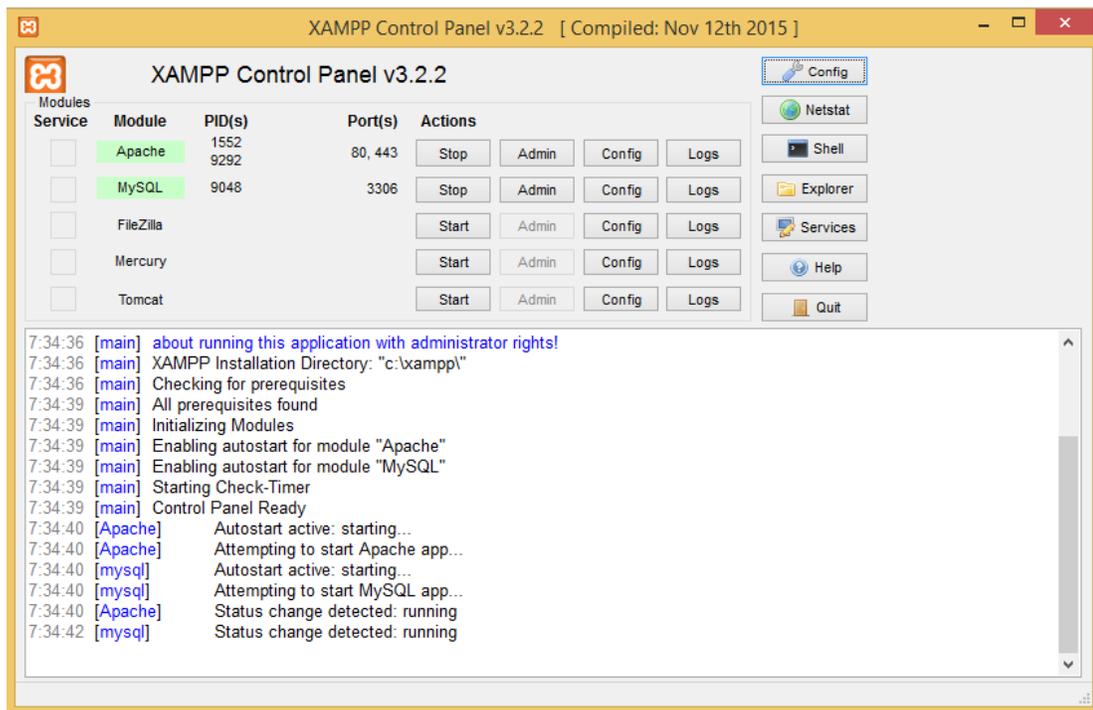


## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Pembuatan Basis Data

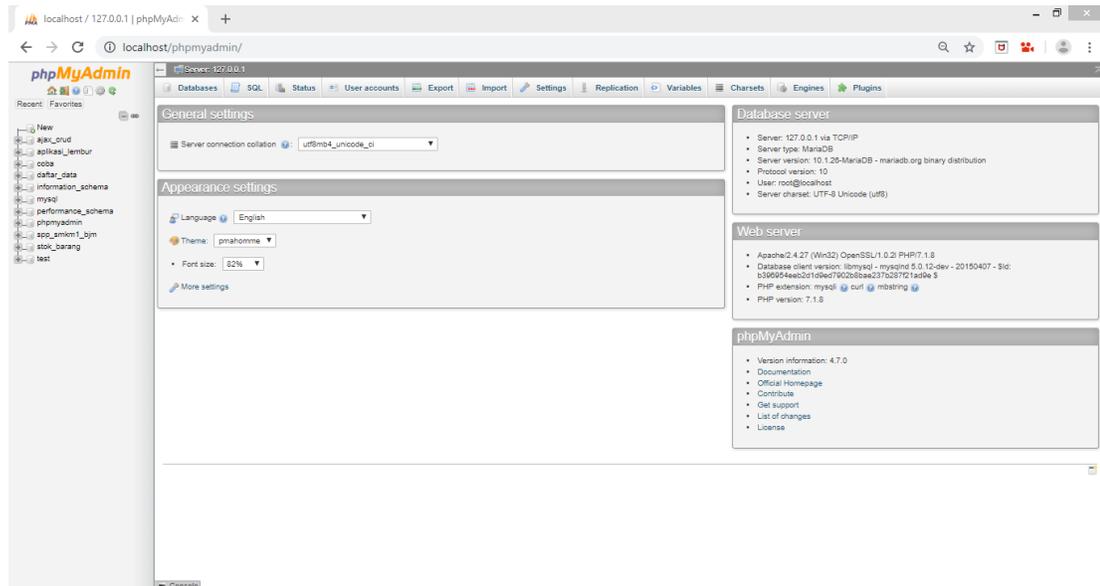
Basis data sistem dibangun dengan MySQL *database* menggunakan bantuan perangkat lunak yaitu XAMPP. XAMPP berfungsi sebagai *server (localhost)* yang berdiri sendiri yang terdiri atas Apache, MySQL, PHP, dan Perl. Untuk mengakses *database* dan hosting lokal perlu diaktifkan Apache dan MySQL tersebut seperti pada Gambar 4.1 ini.



Gambar 4.1 XAMPP Server

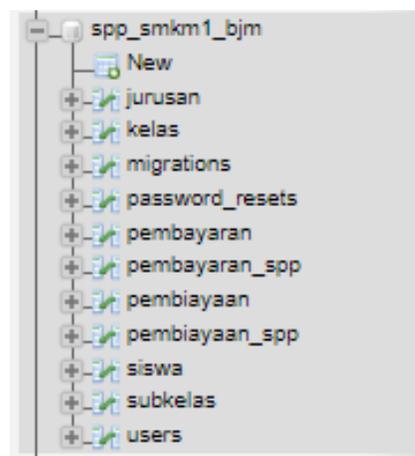
Pada gambar 4.1 tersebut menandakan sudah diaktifkan Apache yang berperan sebagai *web server (HTTP Server)* dan MySQL sebagai *database*. Setelah selesai melakukan aktivasi tersebut, *database* dapat diakses menggunakan alamat URL

<http://localhost/phpmyadmin/> seperti Gambar 4.2.



**Gambar 4.2** phpMyAdmin

Pada gambar 4.2 tersebut adalah tampilan dari phpMyAdmin yaitu perangkat lunak open source yang ditulis menggunakan bahasa pemrograman php. Dari halaman ini peneliti dapat membuat database beserta table yang akan digunakan pada aplikasi pencatatan pembayaran SPP SMK Muhammadiyah 1 Banjarmasin.



**Gambar 4.3** Database spp\_smkm\_1\_bjm

Gambar 4.3 adalah database dengan nama `spp_smkm_1_bjm` yang memiliki 11 tabel diantaranya 8 tabel dibuat oleh peneliti dan 3 tabel *auto generate* dari *framework* laravel itu sendiri untuk menu *login*.

Berikut adalah 8 tabel aplikasi pembayaran pencatatan SPP SMK Muhammadiyah 1 Banjarmasin :

### 1. Table Jurusan

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	<code>id_jurusan</code>	<code>int(11)</code>			No	None		AUTO_INCREMENT
2	<code>nama</code>	<code>varchar(32)</code>	<code>latin1_swedish_ci</code>		No	None		
3	<code>created_at</code>	<code>date</code>			Yes	NULL		
4	<code>updated_at</code>	<code>date</code>			Yes	NULL		

**Gambar 4.4** Tabel jurusan

Pada gambar 4.4 tersebut adalah tabel jurusan. Table digunakan untuk memasukkan data jurusan oleh Admin. Tabel jurusan terdiri dari `id_jurusan` sebagai *primary key (auto increment)* dan `nama`.

### 2. Table Kelas

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	<code>id_kelas</code>	<code>int(11)</code>			No	None		AUTO_INCREMENT
2	<code>nama</code>	<code>varchar(2)</code>	<code>latin1_swedish_ci</code>		No	None		
3	<code>created_at</code>	<code>date</code>			Yes	NULL		
4	<code>updated_at</code>	<code>date</code>			Yes	NULL		

**Gambar 4.5** Tabel kelas

Pada gambar 4.5 tersebut adalah tabel kelas. Tabel digunakan untuk memasukkan data kelas oleh Admin. Tabel kelas terdiri dari `id_kelas` sebagai *primary key (auto increment)* dan `nama`.

### 3. Tabel Pembayaran Uang Pangkal

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id_pembayaran	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	nis	int(11)			No	None		
3	id_pembiayaan	int(11)			No	None		
4	nominal_pembayaran	int(32)			No	None		
5	created_at	date			Yes	NULL		
6	updated_at	date			Yes	NULL		

**Gambar 4.6** Tabel pembayaran

Pada gambar 4.6 tersebut adalah tabel pembayaran. Tabel digunakan untuk memasukkan data pembayaran uang pangkal (transaksi pembayaran uang pangkal) oleh Admin. Tabel pembayaran terdiri dari id\_pembayaran sebagai *primary key (auto increment)*, nis sebagai *foreign key (index)*, id\_pembiayaan sebagai *foreign key (index)*, dan nominal\_pembayaran. Tabel pembayaran memiliki relasi dengan tabel siswa yang berfungsi mengambil data siswa berdasarkan nis jika diperlukan.

### 4. Tabel Pembayaran SPP

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id_pembayaran_spp	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	nis	int(11)			No	None		
3	bulan_pembayaran	varchar(11)	latin1_swedish_ci		No	None		
4	nominal_pembayaran	int(11)			No	None		
5	created_at	date			Yes	NULL		
6	updated_at	date			Yes	NULL		

**Gambar 4.7** Tabel pembayaran\_spp

Pada gambar 4.7 tersebut adalah tabel pembayaran\_spp. Table digunakan untuk memasukkan data pembayaran SPP (transaksi pembayaran spp) oleh Admin. Tabel pembayaran\_spp terdiri dari id\_pembayaran\_spp sebagai *primary key (auto increment)*, nis sebagai *foreign key (index)*, bulan\_pembayaran, dan nominal\_pembayaran.

Tabel pembayaran\_spp memiliki relasi dengan tabel siswa yang berfungsi mengambil data siswa berdasarkan nis jika diperlukan.

## 5. Tabel Pembiayaan

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id_pembiayaan	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	nama_pembiayaan	varchar(32)	latin1_swedish_ci		No	None		
3	nominal_pembiayaan	int(32)			No	None		
4	created_at	date			Yes	NULL		
5	updated_at	date			Yes	NULL		

**Gambar 4.8** Tabel pembiayaan

Pada gambar 4.8 tersebut adalah tabel pembiayaan. Table digunakan untuk memasukkan nama dan nominal pembiayaan uang pangkal (nominal yang ditentukan oleh kebijakan sekolah) oleh Admin. Tabel pembiayaan terdiri dari id\_pembiayaan sebagai *primary key (auto increment)*, nama\_pembiayaan, bulan\_pembiayaan, dan nominal\_pembiayaan.

## 6. Tabel Pembiayaan SPP

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1 id_pembiayaan_spp	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 id_jurusan	int(11)			No	None		
<input type="checkbox"/>	3 nominal	int(32)			No	None		
<input type="checkbox"/>	4 created_at	date			Yes	NULL		
<input type="checkbox"/>	5 updated_at	date			Yes	NULL		

**Gambar 4.9** Tabel pembiayaan\_spp

Pada gambar 4.9 tersebut adalah tabel pembiayaan\_spp. Table digunakan untuk memasukkan nominal pembiayaan spp (nominal yang ditentukan oleh kebijakan sekolah berdasarkan jurusan) oleh Admin. Tabel pembiayaan\_spp terdiri dari id\_pembiayaan\_spp sebagai *primary key (auto increment)*, id\_jurusan, dan nominal\_pembiayaan. Tabel pembiayaan\_spp memiliki relasi dengan tabel jurusan yang berfungsi mengambil data jurusan berdasarkan id\_jurusan jika diperlukan.

## 7. Tabel Siswa

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	nis 🗝️	int(11)			No	None		
2	nama	varchar(64)	latin1_swedish_ci		No	None		
3	id_kelas 🗝️	int(11)			No	None		
4	id_jurusan 🗝️	int(11)			No	None		
5	id_subkelas 🗝️	int(11)			No	None		
6	created_at	date			Yes	NULL		
7	updated_at	date			Yes	NULL		

**Gambar 4.10** Tabel siswa

Pada gambar 4.10 tersebut adalah tabel siswa. Table digunakan untuk data siswa yang dimasukkan oleh Admin setiap tahunnya. Tabel siswa terdiri dari nis sebagai *primary key*, nama, id\_kelas sebagai *foreign key (index)*, id\_jurusan sebagai *foreign key (index)*, id\_subkelas sebagai *foreign key (index)*. Tabel pembiayaan\_spp memiliki relasi dengan tabel jurusan, tabel kelas, dan tabel subkelas yang berfungsi mengambil data berdasarkan id masing-masing jika diperlukan.

## 8. Tabel Sub Kelas

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id_subkelas 🗝️	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	nama	varchar(32)	latin1_swedish_ci		No	None		
3	created_at	date			Yes	NULL		
4	updated_at	date			Yes	NULL		

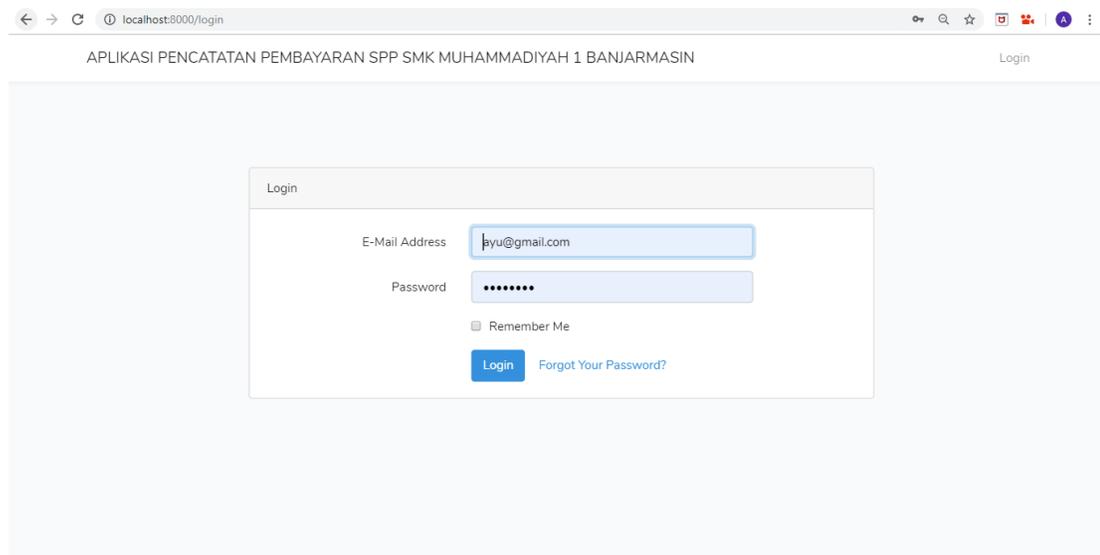
**Gambar 4.11** Tabel subkelas

Pada gambar 4.11 tersebut adalah tabel sub kelas. Table digunakan untuk memasukkan sub kelas oleh Admin. Tabel subkelas terdiri dari id\_subkelas sebagai *primary key (auto increment)* dan nama.

## 4.2. Implementasi Antar Muka (*Interface*)

### 4.2.1. Halaman Login

Pada Gambar 4.12 adalah halaman dimana user (admin) melakukan *login*. *Login* hanya bisa diakses oleh admin yang sudah terdaftar sebelumnya. Jika ada admin baru, admin lama harus mendaftarkan admin baru melalui menu registrasi yang hanya muncul jika admin lama sudah *login* terlebih dahulu. Halaman *Login* ini dapat diakses dari alamat URL : <http://localhost:8000/> dan lalu klik tombol *button login* untuk masuk ke menu *login*.



**Gambar 4.12** Antar Muka Halaman *Login*

#### 4.2.2. Halaman Home

Pada Gambar 4.13 ini adalah halaman home yang berisi informasi tentang jumlah uang yang masuk hari tersebut dari pembayaran uang pangkal ataupun pembayaran spp. Terdapat informasi berupa tabel yang berisi daftar transaksi pembayaran uang pangkal dan spp pada hari tersebut.

APLIKASI PENCATATAN PEMBAYARAN SPP SMK MUHAMMADIYAH 1 BANJARMASIN

Uang Pangkal masuk hari ini : Rp. 250000

Uang SPP masuk hari ini : Rp. 175000

PEMBAYARAN UANG PANGKAL HARI INI

No	Nis	Pembayaran	Nominal	Tanggal Pembayaran
1	178228	Dana Alat	250000	07/12/2019

Page 1 of 1 1 - 1 of 1 items

PEMBAYARAN SPP HARI INI

No	Nis	Bulan Pembayaran	Nominal	Tanggal Pembayaran
1	178228	Juli	175000	07/12/2019

Page 1 of 1 1 - 1 of 1 items

**Gambar 4.13** Antar Muka Halaman Home

### 4.2.3. Halaman Pembayaran Uang Pangkal

Pada Gambar 4.14 adalah halaman untuk transaksi pembayaran uang pangkal. Admin bertugas untuk memasukkan nis siswa yang akan membayar uang pangkal. Pada *dropdown* pembayaran terdapat data yang diambil otomatis dari *database* berisikan Dana Pengembangan, Dana Alat, Dana Penunjang, dan Dana PSG/PKL. Untuk *text input* nominal akan terisi otomatis dari sistem ketika Admin memilih pembayaran pada *dropdown* tersebut. Pada tombol submit sistem akan menampilkan alert ketika data tersebut diklik. *Alert* tersebut berisikan informasi apakah data tersebut berhasil dimasukkan atau tidak.

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8000/Pembayaran/Index`. The page title is "APLIKASI PENCATATAN PEMBAYARAN SPP SMK MUHAMMADIYAH 1 BANJARMASIN". The main content area is titled "TAMBAH PEMBAYARAN" and "Pembayaran Uang Pangkal". The form includes the following elements:

- NIS:** A text input field with the placeholder "Enter nis".
- Pembayaran:** A dropdown menu.
- Nominal:** A text input field with the placeholder "Nominal".
- Submit:** A blue button.

The left sidebar contains the following navigation items:

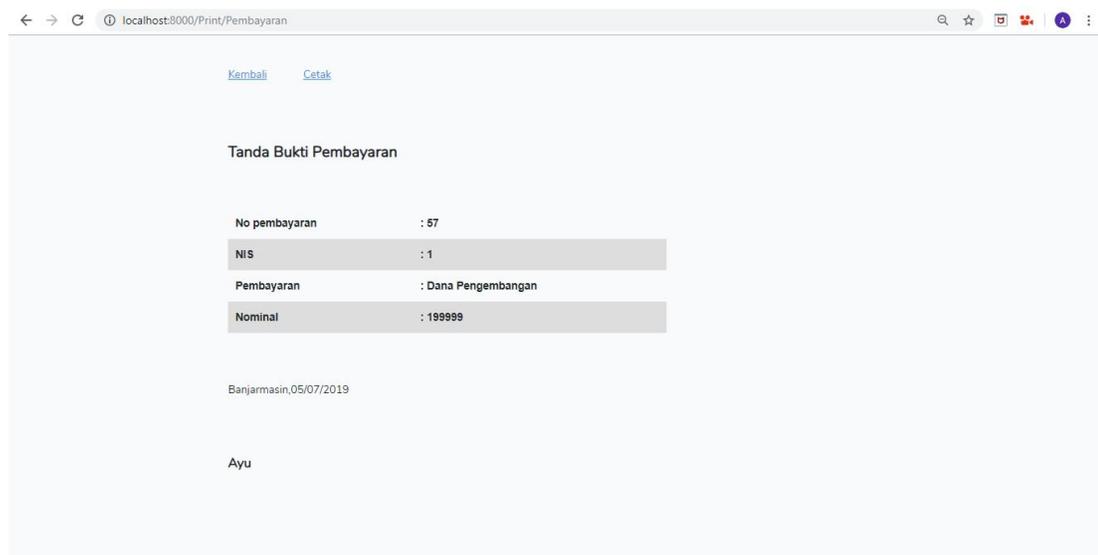
- Home
- Pembayaran
  - Tambah Pembayaran Uang Pangkal
  - Tambah Pembayaran SPP
- Kelola Data
  - Master
  - Laporan
- Daftar Admin

**Gambar 4.14** Antar Muka Pembayaran Uang Pangkal

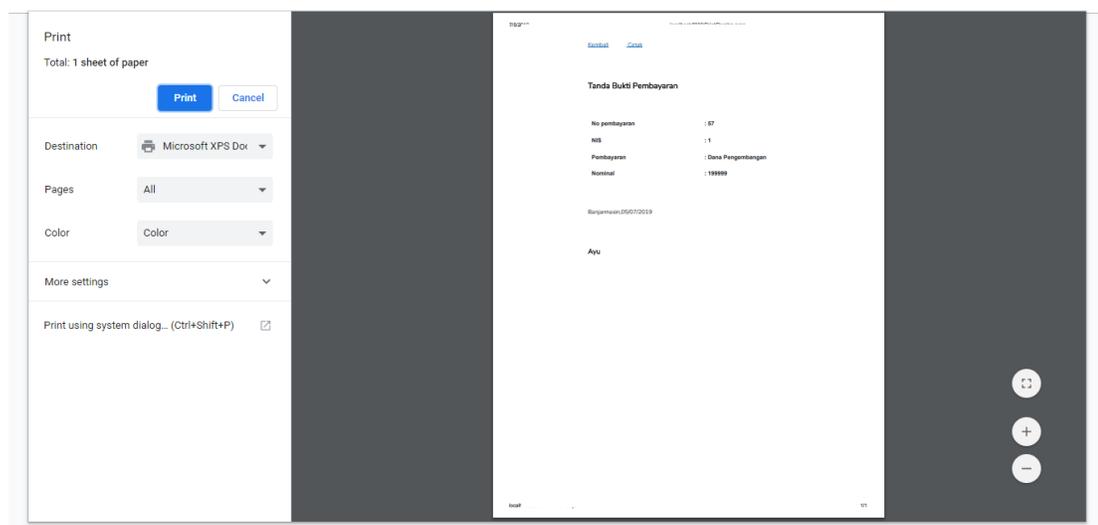
Pada Gambar 4.15 akan muncul *alert* yang menginformasikan bahwa data sukses dimasukkan ke dalam *database*. Terdapat informasi untuk melihat detail pembayaran yang bisa dilihat ketika mengklik tombol “ok” dan “cancel” untuk kembali ke menu pembayaran uang pangkal. Detail pembayaran uang pangkal bisa dilihat pada gambar 4.16 terdapat detail pembayaran yang bisa dicetak seperti gambar 4.17 dan bisa disimpan dalam bentuk PDF.



**Gambar 4.15** Alert sukses pembayaran uang pangkal



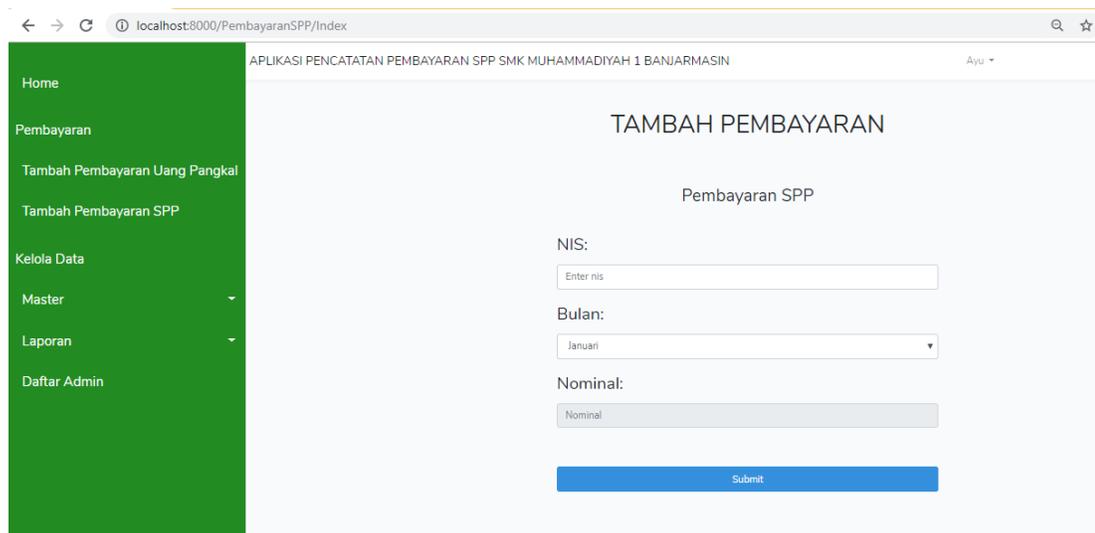
**Gambar 4.16** Detail pembayaran uang pangkal



**Gambar 4.17** Print detail pembayaran

#### 4.2.4. Halaman Pembayaran SPP

Tidak jauh berbeda dengan halaman pembayaran uang pangkal, Gambar 4.18 adalah halaman pembayaran spp. Perbedaannya terletak pada bulan pembayaran dan nominal yang otomatis akan terisi di dalam *text input* tersebut berdasarkan nis yang dimasukkan. Dari nis yang didapat, sistem akan mengetahui jurusan siswa tersebut dan nominal pembayaran ditentukan oleh jurusan siswa tersebut. ini terdapat gambar-gambar seperti alert sukses, detail pembayaran, dan print yang tidak jauh berbeda dari halaman pembayaran uang pangkal.



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8000/PembayaranSPP/Index`. The page title is "APLIKASI PENCATATAN PEMBAYARAN SPP SMK MUHAMMADIYAH 1 BANJARMASIN". The main heading is "TAMBAH PEMBAYARAN" and the sub-heading is "Pembayaran SPP". The form contains the following fields:

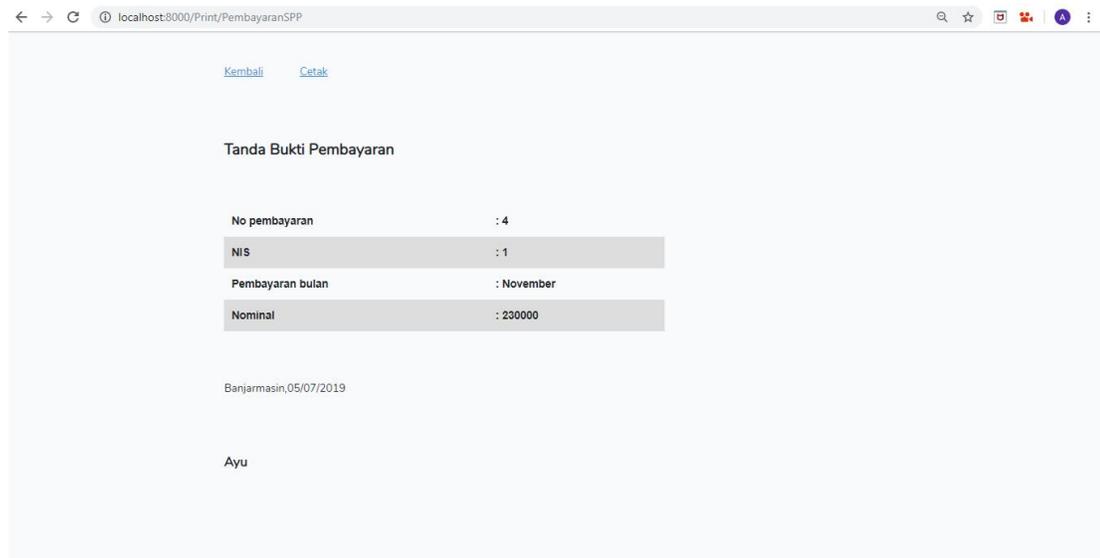
- NIS:
- Bulan:
- Nominal:

A blue "Submit" button is located at the bottom of the form.

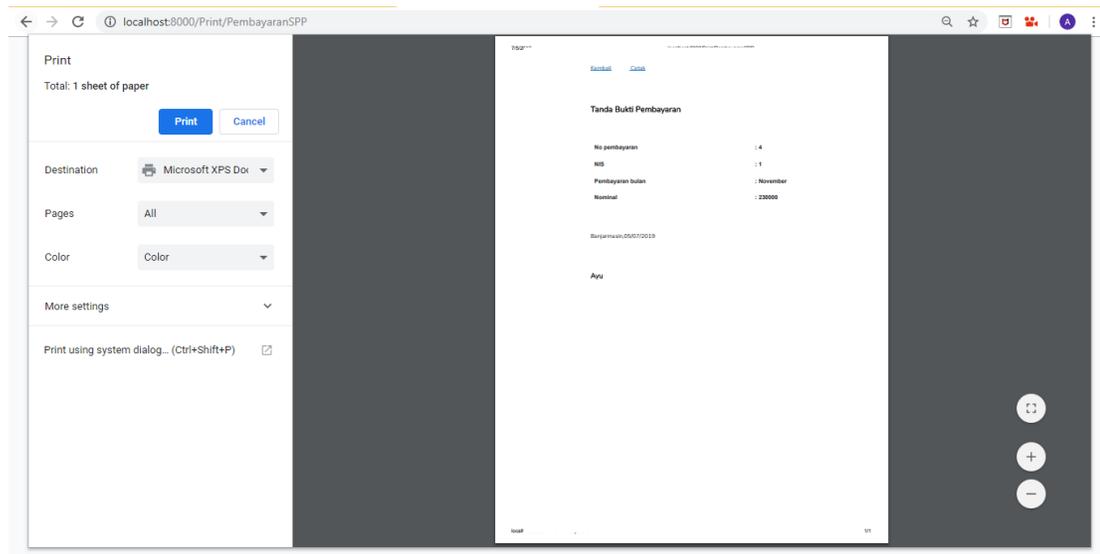
**Gambar 4.18** Antar Muka Halaman Pembayaran SPP



**Gambar 4.19** Alert sukses pembayaran SPP



**Gambar 4.20** Detail pembayaran SPP



**Gambar 4.21** Print detail pembayaran

#### 4.2.5. Halaman Data Pembiayaan Uang Pangkal

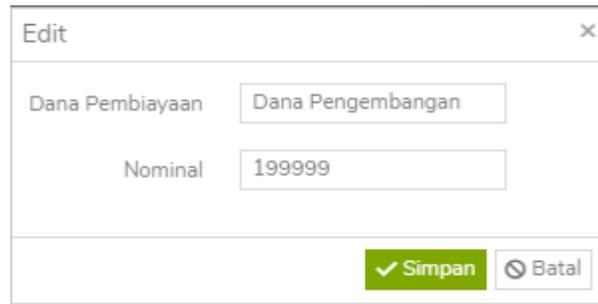
Pada Gambar 4.22 adalah halaman data pembiayaan uang pangkal yang berisi list data pembiayaan uang pangkal yang dimasukkan admin dengan nominal yang berbeda sesuai kebijakan sekolah. Data ini akan digunakan untuk acuan data sistem menentukan nominal yang harus dibayarkan siswa pada menu tambah pembayaran uang pangkal.

No	Nama Pembiayaan	Nominal Pembiayaan	
1	Dana Pengembangan	1500000	[Edit] [X Hapus]
2	Dana Alat	250000	[Edit] [X Hapus]
3	Dana Penunjang	250000	[Edit] [X Hapus]
4	Dana PSG/PKL	150000	[Edit] [X Hapus]

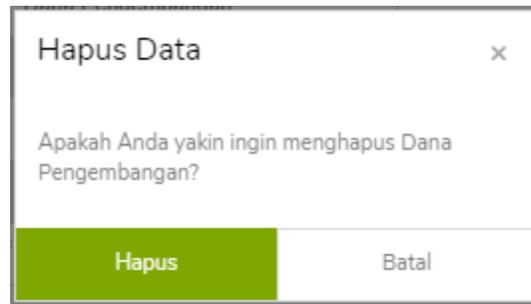
**Gambar 4.22** Antar Muka Halaman Data Pembiayaan Uang Pangkal

Pada halaman ini terdapat *button* tambah data, edit, dan hapus yang akan mengeluarkan *popup* ketika diklik. Bisa dilihat dari gambar 4.23, 4.24, dan 4,25

**Gambar 4.23** Popup tambah data pembiayaan uang pangkal



**Gambar 4.24** Popup edit data pembiayaan uang pangkal



**Gambar 4.25** Popup hapus data pembiayaan uang pangkal

Popup tambah data dengan popup edit data hampir mirip, dilihat dari gambar 4.23 dan 4.24 yang membedakan adalah data yang keluar saat kedua tombol itu diklik. Jika tambah data text input hanya menampilkan *placeholder* nis. Sebaliknya jika edit data *text input* akan otomatis terisi data yang sudah ada. Pada Gambar 4.25 merupakan popup konfirmasi hapus data.

#### 4.2.6. Halaman Data Pembiayaan SPP

Tidak jauh berbeda dengan halaman data pembiayaan uang pangkal, halaman ini menyimpan list data pembiayaan spp yang dimasukkan oleh Admin sesuai kebijakan sekolah berdasarkan jurusan. Data ini akan digunakan untuk acuan data sistem menentukan nominal yang harus dibayarkan siswa pada menu tambah pembayaran spp seperti Gambar 4.26 ini :

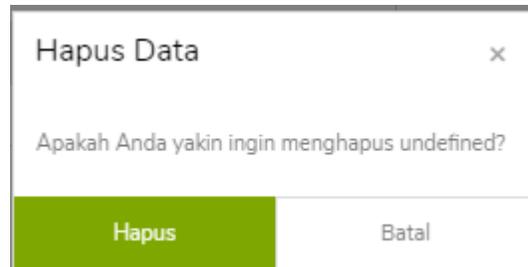
No	Nama Pembiayaan	Nominal Pembiayaan	
1	TKJ	175000	Edit Hapus
2	Akutansi	150000	Edit Hapus
3	Tata Negara	150000	Edit Hapus

**Gambar 4.26** Antar Muka Halaman Data Pembiayaan SPP

Pada halaman ini terdapat *button* tambah data, edit, dan hapus yang akan mengeluarkan *popup* ketika diklik. Bisa dilihat dari gambar 4.27, 4.28, dan 4,29

**Gambar 4.27** Popup tambah data pembiayaan spp

**Gambar 4. 28** Popup edit data pembiayaan spp



**Gambar 4. 29** Popup konfirmasi hapus data pembiayaan spp

Popup tambah data dengan popup edit data pada gambar 4.27 dan 4.28 terdapat *dropdown* jurusan yang datanya diambil otomatis dari data jurusan. Pada Gambar 4.29 merupakan popup konfirmasi hapus data.

#### 4.2.7. Halaman Data Siswa

Gambar 4.30 ini merupakan halaman data siswa, dimana terdapat tabel yang menampilkan list data siswa yang bisa dicari berdasarkan nis atau nama siswa dan diseleksi berdasarkan jurusan atau kelas.

APLIKASI PENCATATAN PEMBAYARAN SPP SMK MUHAMMADIYAH 1 BANJARMASIN

### DATA SISWA

Cari:  Cari

Filter:    Filter Reset

[Export to Excel](#) [+ Tambah Data Siswa](#)

No	Nama	Nis	Kelas	Jurusan	Sub Kelas	
1	Amelia Afrilianti	178228	XI	TKJ	-	<a href="#">Edit</a> <a href="#">X Hapus</a>
2	Ahmad Elandi	178308	XI	Akutansi	-	<a href="#">Edit</a> <a href="#">X Hapus</a>
3	Arbainah	168141	XII	Tata Negara	-	<a href="#">Edit</a> <a href="#">X Hapus</a>
4	Doni Syahru Ramadhan	168143	XII	Tata Negara	-	<a href="#">Edit</a> <a href="#">X Hapus</a>
5	Filrah Anisa	168144	XII	Tata Negara	-	<a href="#">Edit</a> <a href="#">X Hapus</a>
6	Abdul Hadir	168164	XII	TKJ	A	<a href="#">Edit</a> <a href="#">X Hapus</a>
7	Affa Tujannah	168166	XII	TKJ	A	<a href="#">Edit</a> <a href="#">X Hapus</a>
8	Dea Aptiana	168305	X	TKJ	A	<a href="#">Edit</a> <a href="#">X Hapus</a>
9	Aditya Rahman	168082	XII	Akutansi	A	<a href="#">Edit</a> <a href="#">X Hapus</a>
10	Ais Ananta Ramadhan	168083	XII	Akutansi	A	<a href="#">Edit</a> <a href="#">X Hapus</a>

Page 1 of 3 1 - 10 of 23 items

**Gambar 4.30** Antar Muka Halaman Data Siswa

### DATA SISWA

Cari:  Cari

Filter:    Filter Reset

[Export to Excel](#) [+ Tambah Data Siswa](#)

No	Nama	Nis	Kelas	Jurusan	Sub Kelas	
1	Arbainah	168141	XII	Tata Negara	-	<a href="#">Edit</a> <a href="#">X Hapus</a>

Page 1 of 1 1 - 1 of 1 items

**Gambar 4.31** Pencarian berdasarkan nis

Gambar 4.31 adalah tampilan hasil pencarian yang dilakukan oleh Admin berdasarkan nis. Pencarian tersebut sifatnya “like”, oleh karena itu data

yang ditampilkan dari pencarian berdasarkan nis tersebut adalah semua data yang mengandung *input* yang dimasukkan oleh Admin tersebut.

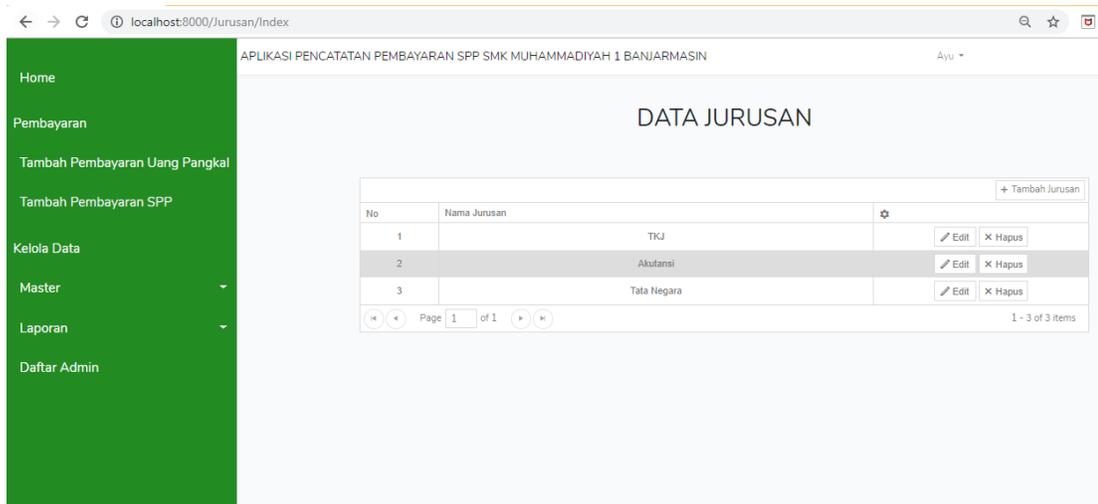
No	Nama	Nis	Kelas	Jurusan	Sub Kelas	
1	Abdul Hadir	168164	XII	TKJ	A	Edit  Hapus
2	Afifa Tujannah	168166	XII	TKJ	A	Edit  Hapus

**Gambar 4.32** Filter data siswa

Pada halaman data siswa Admin dapat menyeleksi data berdasarkan jurusan atau kelas. Gambar 4.32 adalah tampilan hasil penyeleksian data. Terdapat juga *button* tambah data, edit, dan hapus yang akan mengeluarkan *popup* ketika diklik. *Button export excel* berguna untuk mengunduh berbentuk excel.

#### 4.2.8. Halaman Data Jurusan

Gambar 4.33 merupakan halaman data jurusan, dimana terdapat tabel yang menampilkan list data jurusan. Terdapat juga *button* tambah data, edit, dan hapus yang akan mengeluarkan *popup* ketika diklik.

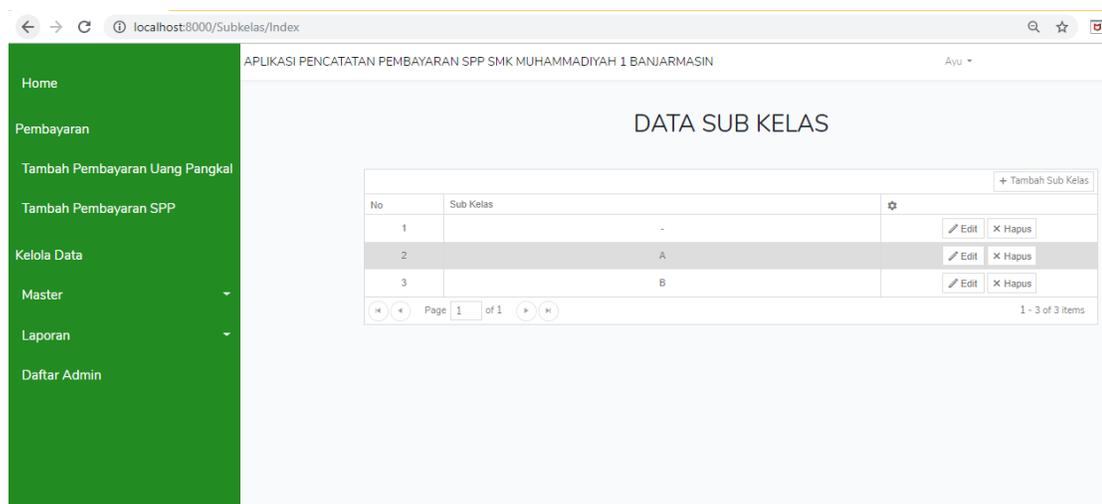


No	Nama Jurusan	
1	TKJ	<a href="#">Edit</a> <a href="#">X Hapus</a>
2	Akuntansi	<a href="#">Edit</a> <a href="#">X Hapus</a>
3	Tata Negara	<a href="#">Edit</a> <a href="#">X Hapus</a>

**Gambar 4.33** Antar Muka Halaman Data Jurusan

#### 4.2.9. Halaman Data Sub Kelas

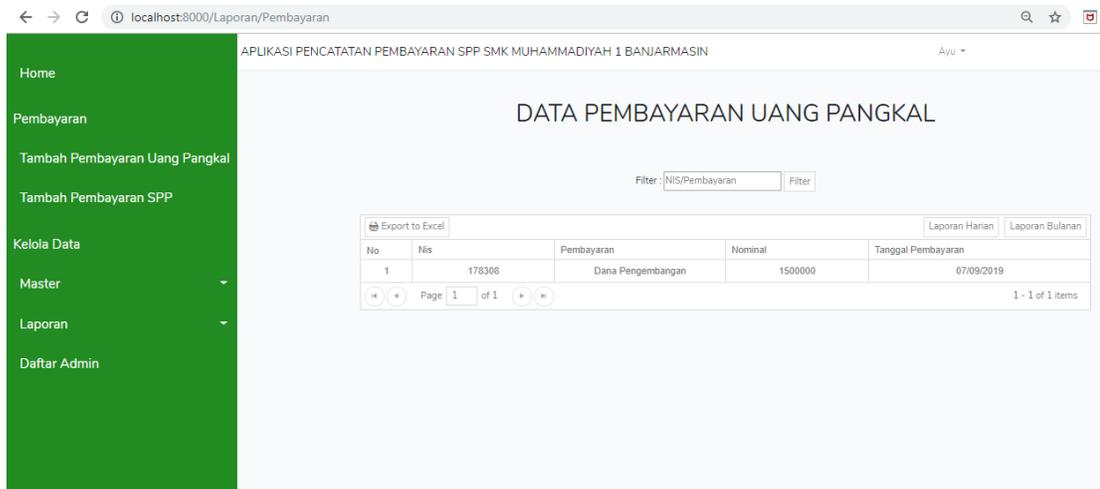
Gambar 4.34 merupakan halaman data sub kelas, dimana terdapat tabel yang menampilkan list data sub kelas. Terdapat juga *button* tambah data, edit, dan hapus yang akan mengeluarkan *popup* ketika diklik.



**Gambar 4. 34** Antar Muka Halaman Data Sub Kelas

#### 4.2.10. Halaman Laporan Data Pembayaran Uang Pangkal

Gambar 4.35 merupakan halaman data pembayaran uang pangkal, dimana terdapat tabel yang menampilkan list data pembayaran uang pangkal yang bisa dicari berdasarkan nis atau nama pembayaran. Button laporan harian dan laporan bulanan akan menampilkan data berdasarkan hari dan bulan tersebut. Terdapat juga *button* export excel yang dapat diunduh berbentuk file excel seperti gambar 4.36 .



APLIKASI PENCATATAN PEMBAYARAN SPP SMK MUHAMMADIYAH 1 BANJARMASIN

DATA PEMBAYARAN UANG PANGKAL

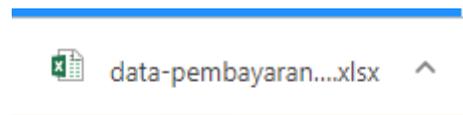
Filter: NIS/Pembayaran Filter

Export to Excel Laporan Harian Laporan Bulanan

No	Nis	Pembayaran	Nominal	Tanggal Pembayaran
1	178308	Dana Pengembangan	1500000	07/09/2019

Page 1 of 1 1 - 1 of 1 items

**Gambar 4.35** Antar Muka Laporan Data Pembayaran Uang Pangkal



**Gambar 4.36** Hasil unduhan pembayaran berbentuk file excel

#### 4.2.11. Halaman Laporan Data Pembayaran SPP

Gambar 4.37 merupakan halaman data pembayaran spp dimana terdapat tabel yang menampilkan list data pembayaran spp yang bisa dicari berdasarkan nis. Button laporan harian dan laporan bulanan akan menampilkan data berdasarkan hari dan bulan tersebut. Terdapat juga *button* export excel yang dapat diunduh berbentuk file excel seperti gambar 4.36 .

APLIKASI PENCATATAN PEMBAYARAN SPP SMK MUHAMMADIYAH 1 BANJARMASIN

DATA PEMBAYARAN SPP

Filter: NIS  Filter

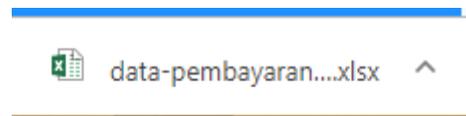
Export to Excel

No	Nis	Pembayaran bulan	Nominal	Tanggal Pembayaran
1	168141	November	150000	07/09/2019

Page 1 of 1

1 - 1 of 1 items

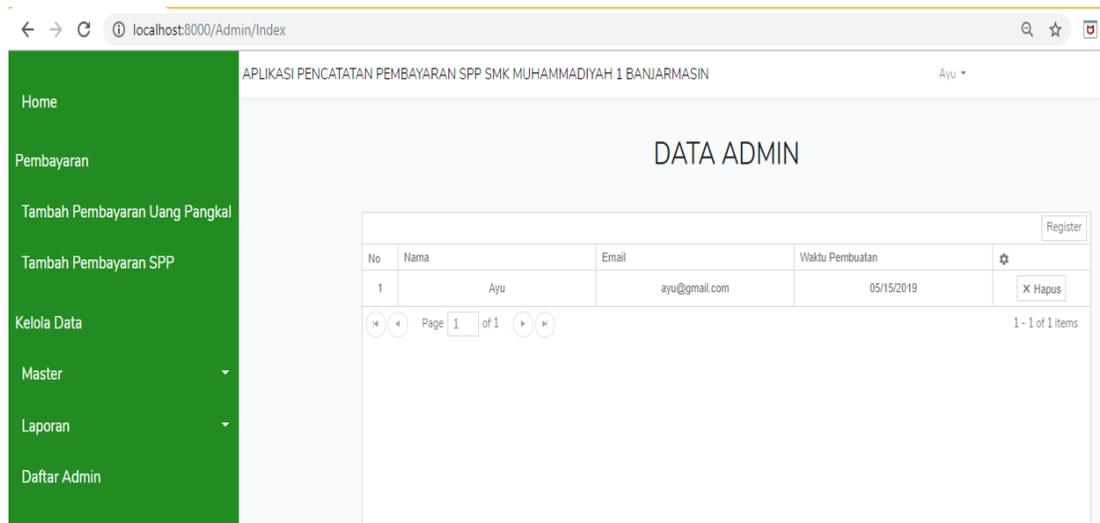
**Gambar 4.37** Antar Muka Laporan Data Pembayaran SPP



**Gambar 4. 38** Hasil unduhan pembayaran berbentuk file excel

#### 4.2.12. Halaman Daftar Admin

Gambar 4.39 merupakan halaman data admin yang terdapat button register yang apabila di klik seperti gambar 4.40 .



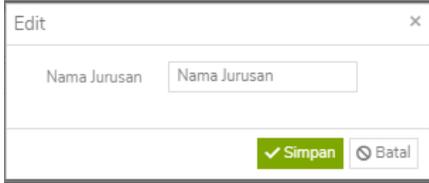
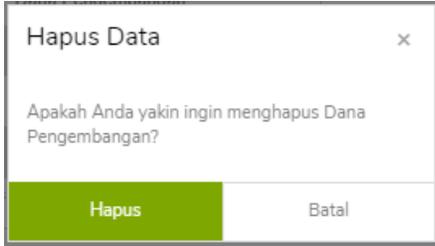
**Gambar 4. 39** Antar Muka Halaman Data Admin

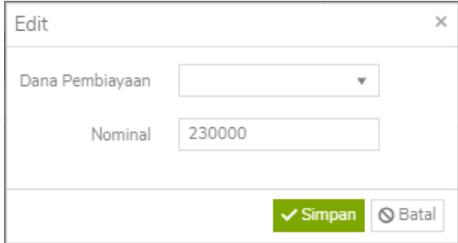
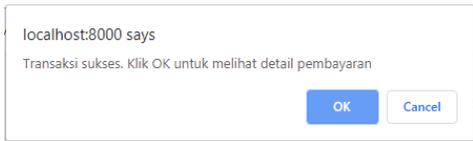
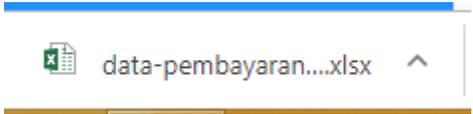
**Gambar 4. 40** Menu register

### 4.3. Pengujian

Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box* yaitu pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Berikut Table 4.12 adalah beberapa sampel dari pengujian.

**Tabel 4. 1** Tabel Pengujian

No	Skenario	Objek skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Menampilkan popup tambah jurusan ketika klik tambah data		Sistem menampilkan popup tambah data		Berhasil
2	Menampilkan popup konfirmasi hapus ketika klik hapus data		Sistem menampilkan popup hapus data		Berhasil

No	Skenario	Objek skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
3	Menampilkan popup tambah jurusan ketika klik edit data		Sistem menampilkan popup tambah data		Berhasil
4	Menampilkan alert sukses tambah pembayaran		Sistem menampilkan alert sukses		Berhasil
5	Mengunduh ketika klik tombol export excel		Sistem mengunduh		Berhasil

Pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa semua fungsi berjalan sesuai dengan skenario. Kesimpulan dari pengujian menggunakan metode Black Box ini berhasil dilakukan. Keseluruhan pengujian yang dilakukan terlampir.