

## BAB IV

### RANCANGAN SISTEM USULAN

#### 4.1. Tahapan Perancangan Sistem

##### 4.1.1. Analisa Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan langkah awal untuk menentukan program yang dihasilkan. Program yang baik sesuai dengan kebutuhan pengguna sangat tergantung kepada keberhasilan dalam melakukan analisis kebutuhan. Ada dua analisis yang cukup penting dilakukan dalam membangun sebuah web, yaitu analisis kebutuhan pengguna dan analisis kebutuhan sistem yang dibuat untuk kursus mengemudi mobil.

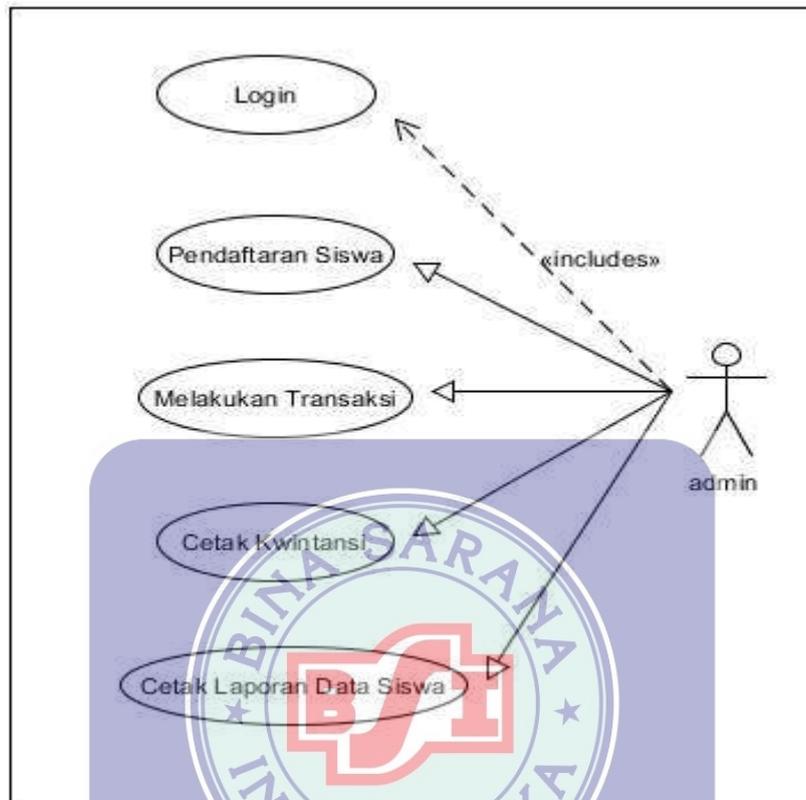
Halaman Admin:

- A1. Admin melakukan *login*.
- A2. Admin dapat mengelolah data pendaftar siswa
- A3. Admin dapat mengelola transaksi pembayaran siswa.
- A4. Admin dapat mengedit data siswa.
- A5. Admin dapat menghapus data siswa.
- A6. Admin dapat menentukan aktivasi siswa aktif atau non aktif.
- A7. Admin dapat mencetak bukti pendaftaran dan pembayaran siswa.
- A8. Admin dapat mencetak laporan data siswa

##### 4.1.2. Rancangan Diagram Use Case

Diagram *Use Case* menunjukkan interaksi antara *use case*, dan pekerja. Diagram ini menggambarkan model lengkap tentang apa yang perusahaan lakukan, yang ada didalam berperan didalamnya siapa orang yang berperan

diluarnya. Hal ini menggambarkan ruang lingkup, sehingga dapat dilihat apa saja yang ada diluar organisasi dan sampai mana batasnya.



Gambar IV.1. Use Case Diagram

Berikut adalah penjelasan atau deskripsi use case diagram Login:

Tabel IV.1.

Deskripsi use case Login

Use Case Name	Deskripsi Login
Requirement	Bagian admin dapat melakukan login
Goal	Bagian admin dapat melakukan login melalui web.
Pre-Conditions	Bagian admin telah melakukan login.
Post Conditions	Data login
Failed End Conditions	Bagian admin tidak dapat melakukan login
Actor	Admin
Man Flow / Basic Path	Admin dapat mengelola halaman admin.
Alternate Flow / Invariant A	System akan menampilkan menu halaman admin.
Invariant B	Admin akan memasukan halaman admin.

Berikut adalah penjelasan atau deskripsi *use case diagram* Pendaftaran Siswa:

Tabel IV.2.

Deskripsi *Use Case* Pendaftaran Siswa

<i>Use Case Name</i>	<b>Deskripsi Pendaftaran Siswa</b>
<i>Requirement</i>	Admin dapat melakukan pendaftaran siswa.
<i>Goal</i>	Admin dapat memindahkan isi formulir pendaftaran siswa melalui web.
<i>Pre-Conditions</i>	Admin telah melakukan pendaftaran siswa.
<i>Post Conditions</i>	Daftar data pendaftaran siswa.
<i>Failed End Conditions</i>	Admin tidak dapat melakukan pendaftaran siswa.
<i>Actor</i>	Admin
<i>Man Flow / Basic Path</i>	Admin dapat melakukan pendaftaran siswa
<i>Alternate Flow / Invariant A</i>	A1. System akan mencari form data pendaftaran siswa. A2. System akan menampilkan list pendaftaran siswa.
<i>Invariant B</i>	Admin akan melakukan pendaftaran siswa

Berikut adalah penjelasan atau deskripsi *use case diagram* Melakukan Transaksi:

Tabel IV.3.

Deskripsi *Use Case* Melakukan Transaksi

<i>Use Case Name</i>	<b>Deskripsi Melakukan Transaksi</b>
<i>Requirement</i>	Bagian Admin memasukan data transaksi siswa.
<i>Goal</i>	Bagian admin dapat melihat data transaksi siswa melalui web.
<i>Pre-Conditions</i>	Bagian siswa telah melakukan transaksi.
<i>Post Conditions</i>	Daftar data transaksi siswa
<i>Failed End Conditions</i>	Bagian admin dan siswa tidak dapat melakukan transaksi.
<i>Actor</i>	Bagian admin dan Siswa
<i>Man Flow / Basic Path</i>	Admin dapat melihat daftar data transaksi siswa.
<i>Alternate Flow / Invariant A</i>	System akan menampilkan list data transaksi siswa.
<i>Invariant B</i>	Admin akan melihat detail data transaksi siswa.

Berikut adalah penjelasan atau deskripsi *use case diagram* Cetak Kwintansi:

Tabel IV.4.

Deskripsi *Use Case* Cetak Kwintansi

<i>Use Case Name</i>	<b>Deskripsi Cetak Kwintansi</b>
<i>Requirement</i>	Bagian Admin dapat melakukan cetak kwintansi.
<i>Goal</i>	Bagian Admin dapat melihat cetak kwintansi melalui web.
<i>Pre-Conditions</i>	Bagian Siswa telah mendapatkan cetak kwintansi.
<i>Post Conditions</i>	Daftar data cetak kwintansi.
<i>Failed End Conditions</i>	Bagian Admin dan Siswa tidak dapat melihat data cetak kwintansi.
<i>Actor</i>	Bagian Admin dan Siswa.
<i>Man Flow / Basic Path</i>	Admin dapat melihat cetak kwintansi.
<i>Alternate Flow / Invariant A</i>	System akan menampilkan cetak kwintansi
<i>Invariant B</i>	Siswa akan melihat hasil cetak kwintansi.

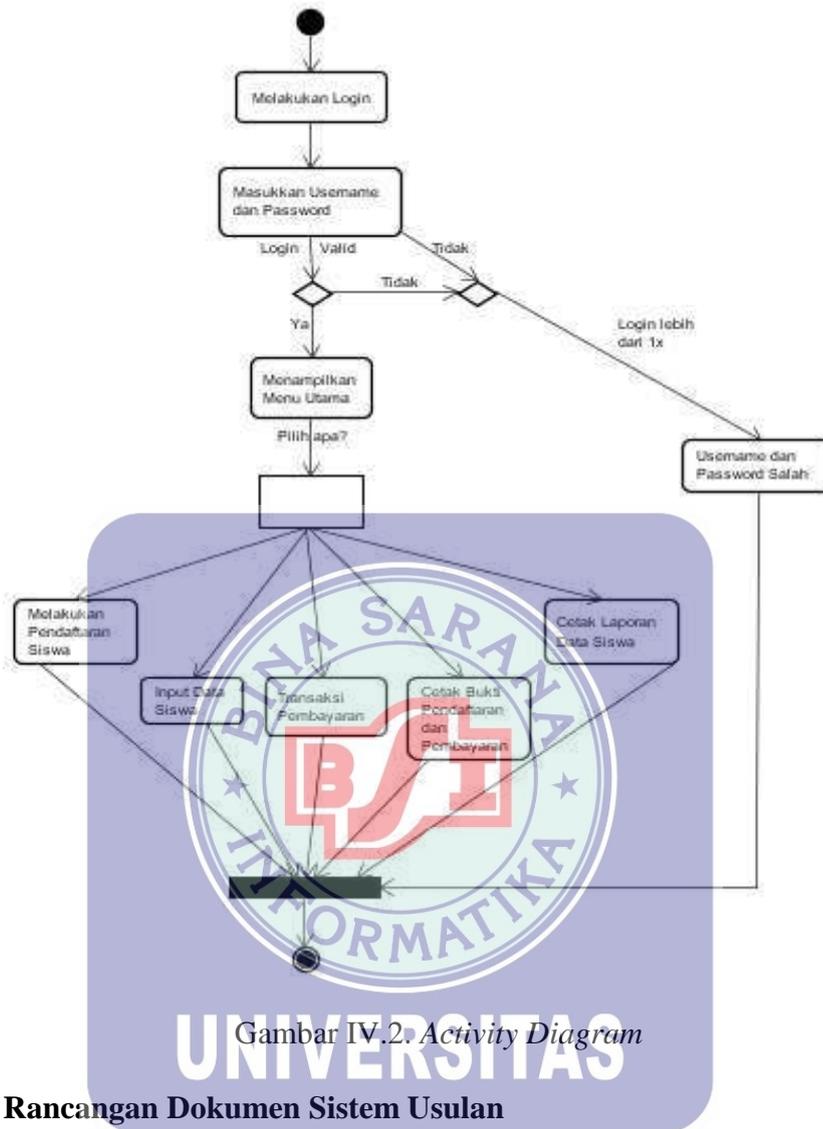
Berikut adalah penjelasan atau deskripsi *use case diagram* Cetak Laporan:

Tabel IV.5.

Deskripsi *Use Case* Cetak Laporan

<i>Use Case Name</i>	<b>Mencetak Cetak Laporan</b>
<i>Requirement</i>	Bagian Admin dapat mencetak laporan.
<i>Goal</i>	Bagian Admin dapat melihat data laporan melalui web.
<i>Pre-Conditions</i>	Bagian Admin telah melakukan cetak laporan.
<i>Post Conditions</i>	Daftar data mencetak laporan
<i>Failed End Conditions</i>	Bagian Admin tidak dapat mencetak dan melihat data laporan.
<i>Actor</i>	Bagian Admin.
<i>Man Flow / Basic Path</i>	Admin dapat melihat data cetak laporan.
<i>Alternate Flow / Invariant A</i>	System akan menampilkan data cetak laporan.
<i>Invariant B</i>	Admin akan mendapatkan cetak laporan.

### 4.1.3. Rancangan Diagram Aktivitas



Gambar IV.2. Activity Diagram

### 4.1.4. Rancangan Dokumen Sistem Usulan

Rancangan dokumen sistem usulan yang penulis susun adalah untuk menambah atau memperbaiki rancangan sistem yang lama yang memiliki kekurangan. Prosedur dokumen sistem usulan ini antara lain:

#### a. Bentuk Dokumen Masukan

1. Nama Dokumen : Form Data Pendaftaran  
Fungsi : Sebagai tempat untuk pendaftaran  
Sumber : Siswa  
Tujuan : Admin

- Media : Online
- Jumlah : 1 halaman
- Frekuensi : Setiap ada pendaftaran
- Bentuk : Lihat lampiran C.1
2. Nama Dokumen : Data Pembayaran
- Fungsi : Sebagai tempat untuk melakukan pembayaran
- Sumber : Siswa
- Tujuan : Admin
- Media : Online
- Jumlah : 1 halaman
- Frekuensi : Setiap ada pembayaran
- Bentuk : Lihat lampiran C.2
- b. Bentuk Dokumen Keluaran**
1. Nama Dokumen : Cetak Kwintansi
- Fungsi : Sebagai bukti telah melakukan pembayaran
- Sumber : Admin
- Tujuan : Calon Siswa
- Media : Dokumen Cetakan Komputer
- Jumlah : 1 halaman
- Frekuensi : Setiap ada transaksi pembayaran
- Bentuk : Lihat lampiran D.1



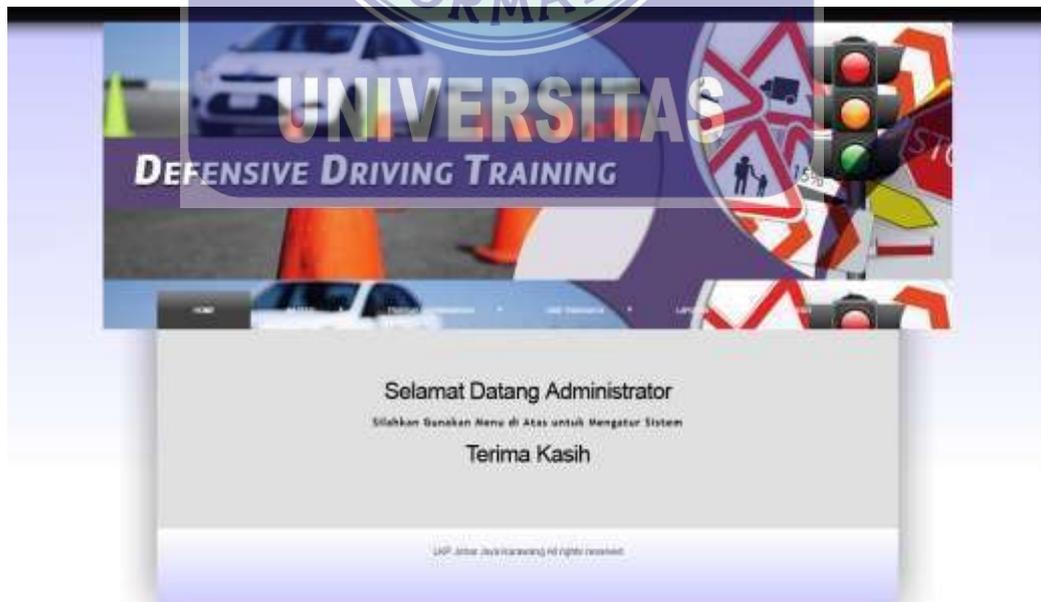
#### 4.1.5. Rancangan Prototype

##### 1. Tampilan Login Admin



Gambar IV.3. Tampilan Login Admin

##### 2. Tampilan Menu Utama Admin



Gambar IV.4. Tampilan Menu Utama Admin

### 3. Tampilan Form Data Siswa

The image shows a web application interface for 'DEFENSIVE DRIVING TRAINING'. At the top, there is a banner with a white car on a track and a traffic light. Below the banner is a navigation menu. The main content area is titled 'INPUT DATA SISWA' and contains a form with the following fields:

- NIS:
- Nama:
- Tanggal & Tanggal Lahir:
- Alamat:
- Jenis Kelamin:  Laki-laki  Perempuan
- Pendidikan:
- Pekerjaan:
- No. Telp:

Below the form is a table titled 'Tabel Data Siswa' with the following columns: No, NIS, Nama, Tanggal & Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Pendidikan, Pekerjaan, No. Telp, and Aksi. The table contains four rows of student data:

No	NIS	Nama	Tanggal & Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Pendidikan	Pekerjaan	No. Telp	Aksi
1	21111a0	Handang	15-06-1997	L	SMA	Lainnya	0896754576442013/2014	
2	21112aaa	Jakarta	30-01-1996	L	Diploma 3	Buruh	0812567785432013/2014	
3	21113bbb	Depok	25-02-1994	P	S2	Karyawan Swasta	08196733468752013/2014	
4	21114ccc	Tangerang	15-04-1991	P	S3	Karyawan Swasta	08196733468752013/2014	

At the bottom of the table, it says 'Jumlah Seluruh Siswa Saat Ini Adalah: 4 Orang' and 'Halaman 1 dari 1'.

Gambar IV.5. Tampilan Form Data Siswa

#### 4. Tampilan Data Bayar

The screenshot displays a web application interface for 'DEFENSIVE DRIVING TRAINING'. At the top, there is a banner with a white car and orange traffic cones. Below the banner, there is a form titled 'Set Periode Bayar' with the following fields: Tahun Ajaran (2013, 2014), Semester Aktif (Ganjil, Genap), Nominal SPP, Biaya Pendaftaran, Biaya Kurus, Biaya Lainnya, and Uang Kegiatan. Below the form is a table with the following data:

No	Tahun Ajaran	Nominal SPP	Semester	Biaya Pendaftaran	Biaya Kurus	Biaya Lainnya	Uang Kegiatan	Aktivas/Aktif
1	10000	Ganjil	120000	100000	200000	300000	100000	Tidak
2	11000	Genap	200000	1300000	1100000	100000		Ya

Gambar IV.6. Tampilan Data Bayar

#### 5. Tampilan Data Pembayaran Kursus

The screenshot displays a web application interface for 'UNIVERSITAS'. At the top, there is a banner with a white car and orange traffic cones. Below the banner, there is a form titled 'Pembayaran Kursus Periode Tahun 2013/2014 Dan Bulan Juli' with the following fields: Input NIS/Nama (rona) and Validasi. Below the form is a table with the following data:

No	NIM	Nama	Tempat & Tanggal Lahir	Alamat	Tahun Ajaran	Pada Lokasi
1	21112	rona	Jakarta, 30-01-1996	Jl Jendral Patekar Halim	2013/2014	bayar

Gambar IV.7. Tampilan Data Pembayaran Kursus

## 6. Tampilan Input Pembayaran

DEFENSIVE DRIVING TRAINING

INPUT PEMBAYARAN

NIS: 21112  
Nama: nana  
Tanggal Bayar: 30-Jul-2018  
Jumlah Bayar: Rp. 11000  
Unitak Bulan: Juli

Simpan Batal

Gambar IV.8. Tampilan Input Pembayaran

## 7. Tampilan Data Pembayaran Siswa Telah Melakukan Pembayaran

Pembayaran Kurus Periode Tahun 2013/2014 Dan Bulan Juli

Input NIS>Nama:  Validasi

Daftar Pembayaran Kurus Siswa Lulus Bulan Juli dan Tahun 2013/2014

No	NIS	Nama	Tanggal di	Tanggal Lulus	Alamat	Jenis Kelamin	Tanggal Bayar	Status Lulus Bulan (Juli)
1	21111	aga	Banohang	15-06-1997	di arman	Laki-laki	26-07-2018	Sudah lulus / Cetak Kwartama
2	21112	nana	Bakaria	30-01-1996	di jumbo	Perempuan	30-07-2018	Sudah lulus / Cetak Kwartama

Halaman 1 dari 1

UAP, Jember Jaya Karangany 2018 All rights reserved

Gambar IV.9. Tampilan Data Pembayaran Siswa Telah Melakukan Pembayaran

## 8. Tampilan Kwintansi Pembayaran

**LKP Johar Jaya Karawang**  
Jl. Otto Iskandardinata Gang Rafia No.13 Johar Barat 30-07-2018  
Karawang Telp 081314669001

---

No Kwitansi : 21112/SPP/41/07/2018  
Sudah Terima dari : nona / 21112  
Untuk Pembayaran : Kursus Stir Mobil  
Nominal : Rp.11000,-

Petugas  
Administrasi

Admin

Gambar IV.10. Tampilan Kwintansi Pembayaran

## 9. Tampilan Input Pengeluaran

The screenshot shows a web application interface for 'DEFENSIVE DRIVING TRAINING'. At the top, there is a banner with a car and traffic lights. Below the banner is a form titled 'INPUT PENGELUARAN' with the following fields:

- Tanggal Bayar: 30 - Juli - 2018
- Keterangan: [Empty text box]
- Harga: Rp. [Empty text box]

Buttons for 'Simpan' and 'Batal' are located below the form. Below the form is a table titled 'PENGELUARAN LKP JOHAR JAYA KARAWANG' with the following data:

No	Tanggal Pengeluaran	Keterangan	Harga	Aksi
1	2014-00-00	BELN	120000	[icon]
2	2014-00-00	PIDAM	750000	[icon]
3	2018-07-26	BENSIN	100000	[icon]
TOTAL			970000	

Below the table, there is a 'Halaman 1 dari 1' link. At the bottom of the page, there is a footer: 'LKP Johar Jaya Karawang All rights reserved'.

Gambar IV.11. Tampilan Input Pengeluaran

## 10. Tampilan Daftar Siswa Tunggakan

DEFENSIVE DRIVING TRAINING

Daftar Siswa Tunggakan dan Lunas Bulan Juli Tahun 2013/2014

Input: NIS>Nama:  Pilih T.A.:  Pilih Tahun:  Pilih Jenis Kelamin:

Pilih Jenis Kelamin:  Tanggal:

Cetak Tunggakan Kurus:

No NIS	Nama	Tempat & Tanggal Lahir	Alamat	Jenis Kelamin	Tahun Ajaran	Tanggal Bayar	Status Lunas bulan (Juli)
1	21113 heri	Depok, 25-02-1994	jl kodam	Laki-laki	2013/2014	-	Belum bayar
2	21114 via	Tangerang, 13-04-1991	jl sukarno	Perempuan	2013/2014	-	Belum bayar

Halaman 1 dari 1

BINA SARANA INFORMATIKA UNIVERSITAS

Gambar IV.12. Tampilan Daftar Siswa Tunggakan

## 11. Tampilan Cetak Laporan Siswa Tunggakan

Laporan Tunggakan Kursus LKP Johar Jaya Karawang

BINA SARANA INFORMATIKA UNIVERSITAS

No	NIS	Nama	Tempat & Tanggal Lahir	Alamat	Jenis Kelamin	Tahun Ajaran	Tanggal Bayar	Status Lunas bulan (Juli)
1	21113	heri	Depok, 25-02-1994	jl kodam	Laki-laki	2013/2014	-	Belum bayar
2	21114	via	Tangerang, 13-04-1991	jl sukarno	Perempuan	2013/2014	-	Belum bayar

Gambar IV.13. Tampilan Cetak Laporan Siswa Tunggakan

## 12. Tampilan Tabel Data Siswa

**DEFENSIVE DRIVING TRAINING**

No	NIS	Nama	Tempat & Tanggal Lahir	Alamat	Jenis Kelamin	No. Telp	Tahun Ajaran
1	21111	ayu	Bandung, 15-06-1997	jl nenas	Laki-laki	089675437644	2013/2014
2	21112	rona	Jakarta, 30-01-1996	jl jambu	Perempuan	081256778543	2013/2014
3	21113	beni	Depok, 25-02-1994	jl kodom	Laki-laki	089675546875	2013/2014
4	21114	vai	Tangerang, 15-04-1991	jl sukarno	Perempuan	085766783345	2013/2014

Jumlah Seluruh Siswa Saat Ini Adalah: 4 Orang

Halaman 1 dari 1 Sifat

Gambar IV.14. Tampilan Tabel Data Siswa

## 13. Tampilan Laporan Data Siswa

**Laporan Data Siswa LKP Johar Jaya Karawang**

No	NIS	Nama	Tempat & Tanggal Lahir	Alamat	Jenis Kelamin	No. Telp	Tahun Ajaran
1	21111	ayu	Bandung, 15-06-1997	jl nenas	Laki-laki	089675437644	2013/2014
2	21112	rona	Jakarta, 30-01-1996	jl jambu	Perempuan	081256778543	2013/2014
3	21113	beni	Depok, 25-02-1994	jl kodom	Laki-laki	089675546875	2013/2014
4	21114	vai	Tangerang, 15-04-1991	jl sukarno	Perempuan	085766783345	2013/2014

Jumlah Seluruh Siswa Saat Ini Adalah: 4 Orang

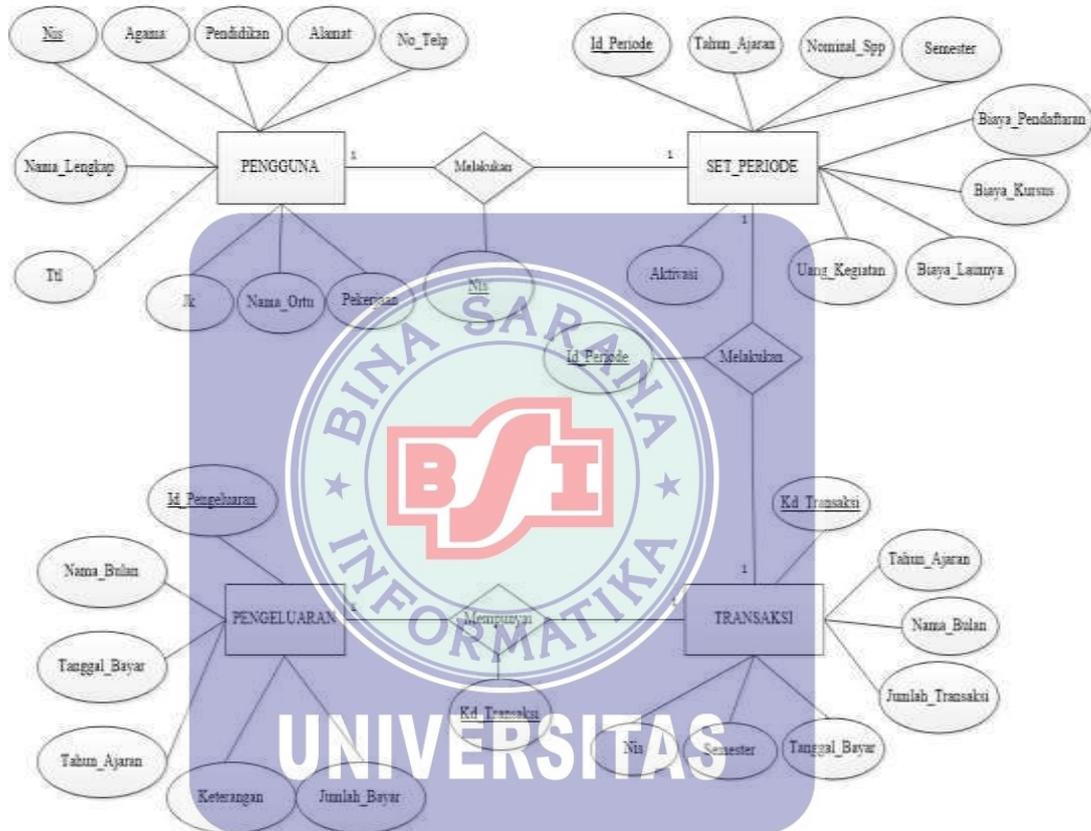
1 Next

Gambar IV.15. Tampilan Laporan Data Siswa

## 4.2. Perancangan Perangkat Lunak

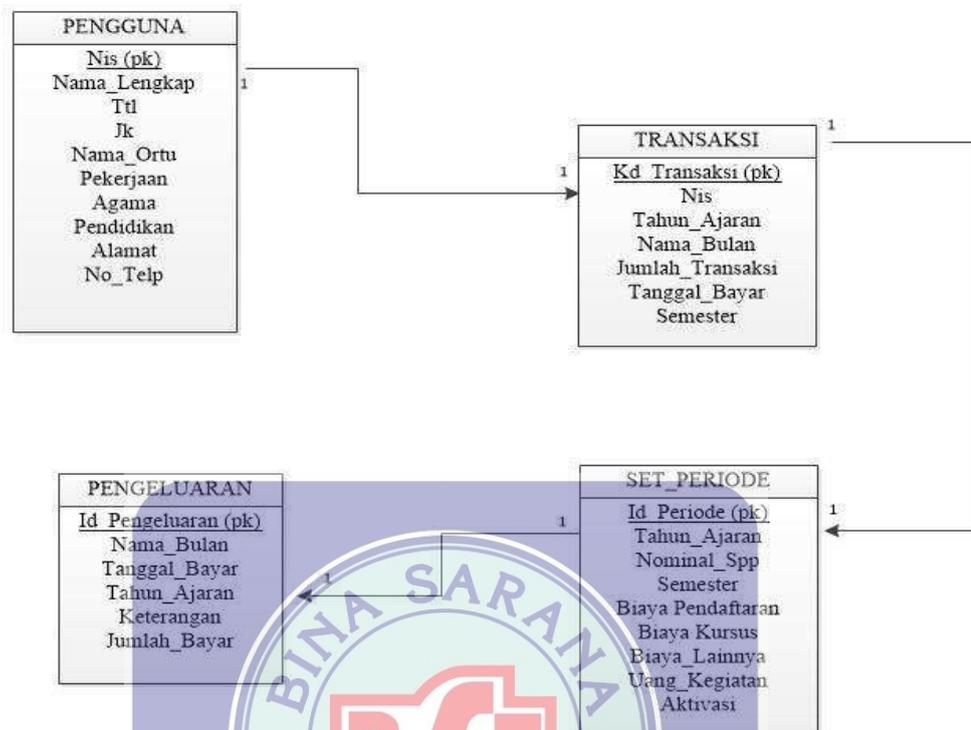
Perancangan perangkat lunak merupakan serangkaian langkah yang memungkinkan seorang web designer menggambarkan kerangka kerja untuk mendapatkan perangkat lunak yang bisa berjalan dengan baik.

### 4.2.1. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar IV.16. Entity Relationship Diagram

#### 4.2.2. Logical Structure Record (LRS)



Gambar IV.17. Logical Structure Record

#### 4.2.3. Spesifikasi File

Pada pembuatan program website penulis merancang juga database yang berfungsi untuk menyimpan semua komentar dari pengunjung website LKP Johar Jaya Karawang kursus stir mobil dan menyimpan data para pendaftaran secara *online*. Dalam pembuatan website ini penulis membuat sebuah database dengan nama pendaftaran. Adapun spesifikasi *file-file* tersebut adalah:

1. File Login

Nama *database* : lkp\_joharjaya

Nama *File* : Nama

Akronim : Nama

Fungsi : Untuk login admin

*Tipe File* : File Master  
*Panjang Record* : 40 Byte  
*Organisasi File* : *Indexed Sequential*  
*Akses File* : Random  
*Field Key* : Nama  
*Software* : mysql

Tabel IV.6. File login

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Ket
1.	Nama	Nama	Varchar	20	<i>Primary Key</i>
2.	Password	Pass	Varchar	20	

2. File Pengguna

*Nama database* : lkp\_joharjaya  
*Nama File* : Nis  
*Akronim* : Nis  
*Fungsi* : Untuk menambahkan data siswa  
*Tipe File* : File Master  
*Panjang Record* : 112 Byte  
*Organisasi File* : *Indexed Sequential*  
*Akses File* : Random  
*Field Key* : Nis  
*Software* : mysql

Tabel IV.7. File Pengguna

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Ket
1.	NIS	nis	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2.	Nama	Nama_lengkap	Varchar	20	
3.	Tempat & Tanggal Lahir	ttl	Varchar	30	
4.	Alamat	alamat	Varchar	20	
5.	Agama	agama	Varchar	20	
6.	Jenis Kelamin	jk	Varchar	12	
7.	Nama Orang Tua	nmortu	Varchar	30	
8.	Pendidikan	pendidikan	Varchar	10	
9.	Pekerjaan	pekerjaan	Varchar	30	
10.	No. Telepon	no_telp	Varchar	12	
11.	Tahun Ajaran	tahun_ajaran	Varchar	20	

3. File Set Periode

Nama *database* : lkp\_joharjaya

Nama *File* : Id. Periode

Akronim : id\_periose

Fungsi : Untuk register pembayaran

Tipe *File* : File Master

Panjang *Record* : 97 Byte

Organisasi File : *Indexed Sequential*

Akses File : Random

*Field Key* : id\_periode

*Software* : mysql

Tabel IV.8. File Set Periode

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Ket
1.	ID. Periode	id_periode	Int	11	<i>Primary Key</i>
2.	Tahun Ajaran	tahun_ajaran	Varchar	10	
3.	Nominal SPP	nominal_spp	Int	11	
4.	Semester	semester	Varchar	10	
5.	Biaya Pendaftaran	biaya_pendaftaran	Int	11	
6.	Biaya Kursus	biaya_kursus	Int	11	
7.	Biaya Lainnya	biaya_lainnya	Int	11	
8.	Uang Kegiatan	uang_kegiatan	Int	11	
9.	Aktivasi	aktivasi	Varchar	11	

## 4. File Transaksi

Nama *database* : lkp\_joharjaya  
 Nama *File* : Kode Bayar  
 Akronim : kd\_bayar  
 Fungsi : Untuk melakukan pembayaran  
 Tipe *File* : File Master  
 Panjang *Record* : 90 Byte  
 Organisasi File : *Indexed Sequential*  
 Akses File : Random  
*Field Key* : kd\_bayar  
*Software* : mysql

Tabel IV.9. File Transaksi

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Ket
1.	Kode Bayar	kd_bayar	Int	10	<i>Primary Key</i>
2.	NIS	nis	Varchar	10	

3.	Semester	semester	Varchar	10	
4.	Tanggal Bayar	tanggal_bayar	Date		
5.	Jumlah Bayar	jumlah_bayar	Varchar	20	
6.	Nama Bulan	nama_bulan	Varchar	20	
7.	Tahun Ajaran	tahun_ajaran	Varchar	20	

#### 5. File Pengeluaran

Nama *database* : lkp\_joharjaya

Nama *File* : ID. Pengeluaran

Akronim : id\_pengeluaran

Fungsi : Setiap ada pengeluaran

Tipe *File* : File Master

Panjang *Record* : 92 Byte

Organisasi *File* : *Indexed Sequential*

Akses *File* : Random

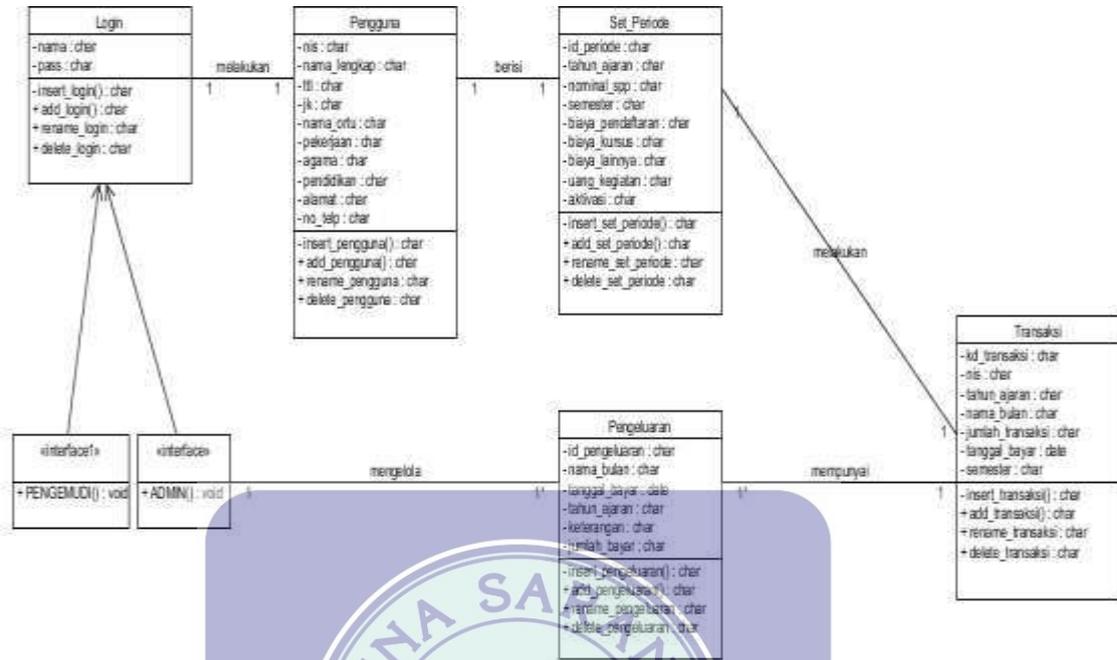
*Field Key* : id\_pengeluaran

*Software* : mysql

Tabel IV.10. File Pengeluaran

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Ket
1.	ID. Pengeluaran	id_pengeluaran	Int	11	<i>Primary Key</i>
2.	Nama Bulan	nama_bulan	Varchar	50	
3.	Tanggal Bayar	tanggal_bayar	Date		
4.	Tahun Ajaran	tahun_ajaran	Varchar	20	
5.	Keterangan	keterangan	Text		
6.	Jumlah Bayar	jumlah_bayar	Int	11	

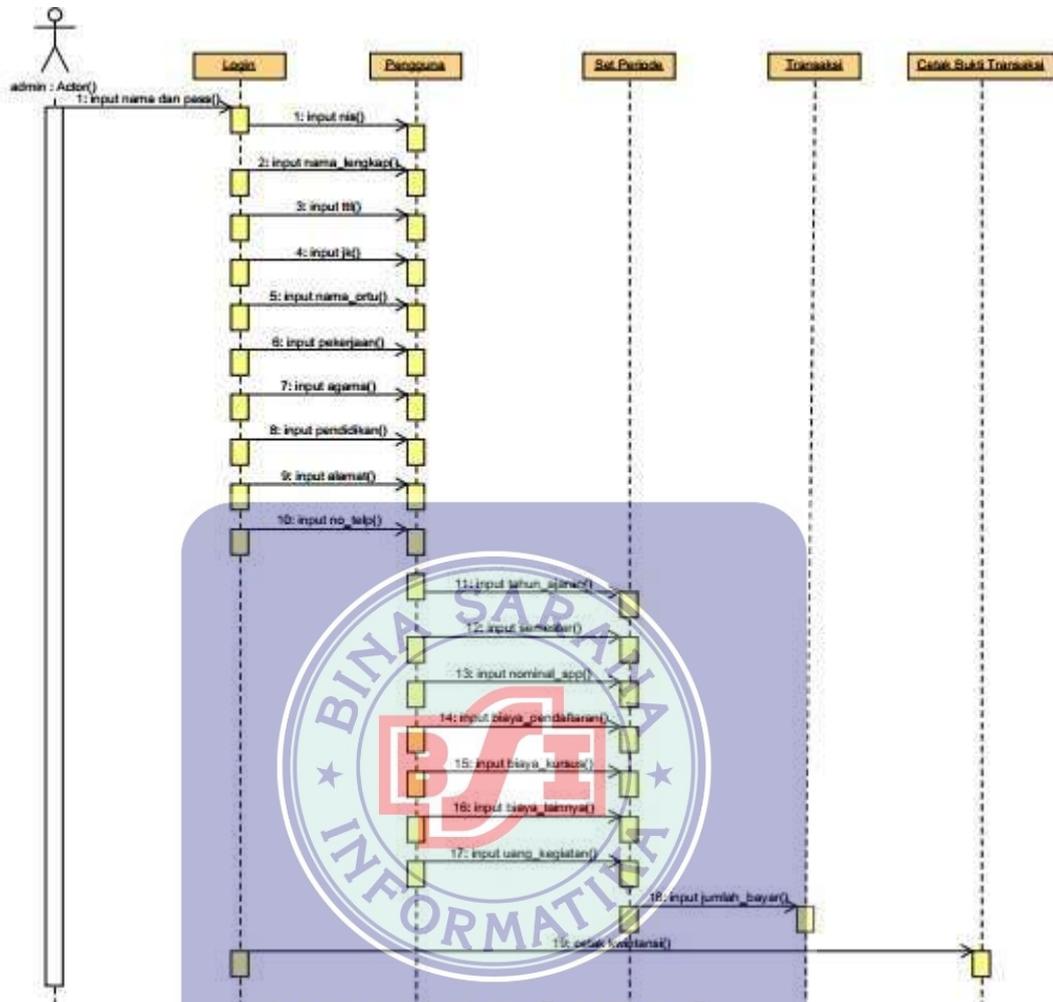
#### 4.2.4. Class Model / Class Diagram



Gambar IV.18. Class Diagram



#### 4.2.5. Sequence Diagram



Gambar IV.19. Sequence Diagram

#### 4.2.6. Spesifikasi *Hardware* dan *Software*

##### 1. Spesifikasi *Hardware*

###### a. Laptop yang berspesifikasi sebagai berikut:

- 1) Processor Intel® Core™ i3-4005U
- 2) RAM 2 GB
- 3) DVDROM
- 4) Keyboard 86 Tombol

###### b. Printer HP Ink Advantage 2135

###### c. USB HP 16Gb

###### d. Hardisk 500 Gb

##### 2. Spesifikasi *Software*

###### a. Sistem Operasi *Windows 7*

###### b. Aplikasi perancangan menggunakan Adobe Dreamweaver CS6

###### c. Aplikasi penyimpanan Database menggunakan MySQL

###### d. Aplikasi untuk web browser menggunakan Mozilla Firefox



**UNIVERSITAS**

### 4.3. Jadwal Implementasi

Tabel IV.11 Jadwal Implementasi

No	KEGIATAN	WAKTU											
		BULAN II				BULAN III				BULAN IV			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Persiapan data awal	■											
2	Analisa		■	■									
3	Desain Sistem			■	■								
4	Desain Perangkat Lunak				■	■	■						
5	Pembuatan & Tes Program					■	■	■	■				
6	Tes Sistem									■	■		
7	Pelatihan										■	■	
8	Pembuatan Buku Petunjuk											■	■
9	Evaluasi & Operasional												■

UNIVERSITAS