

BAB IV

PERANCANGAN SISTEM USULAN

4.1.Tahapan Perancangan Sistem

4.1.1. Analisa Kebutuhan

Mengidentifikasi kebutuhan fungsional program disertai dengan penggambaran *use case diagram* dan *scenario use case* yang terkait dengan proses bisnis yang diusulkan.

A. Kebutuhan Pengguna

Dalam perancangan sistem pendaftaran siswa baru ini terdapat dua pengguna yang dapat saling berinteraksi dalam lingkungan sistem, yaitu: Calon siswa baru dan Bagian tata usaha. Kedua pengguna tersebut memiliki karakteristik interaksi dengan sistem yang berbeda-beda dan memiliki kebutuhan yang berbeda-beda, seperti berikut:

a. Skenario Kebutuhan Bagian Calon Siswa Baru

1. Daftar akun
2. Calon siswa baru login dengan memasukan username dan password.
3. Melihat informasi pendaftaran
4. Input biodata
5. Edit biodata
6. Cetak bukti pendaftaran

b. Skenario Kebutuhan Bagian Admin

1. Admin Login

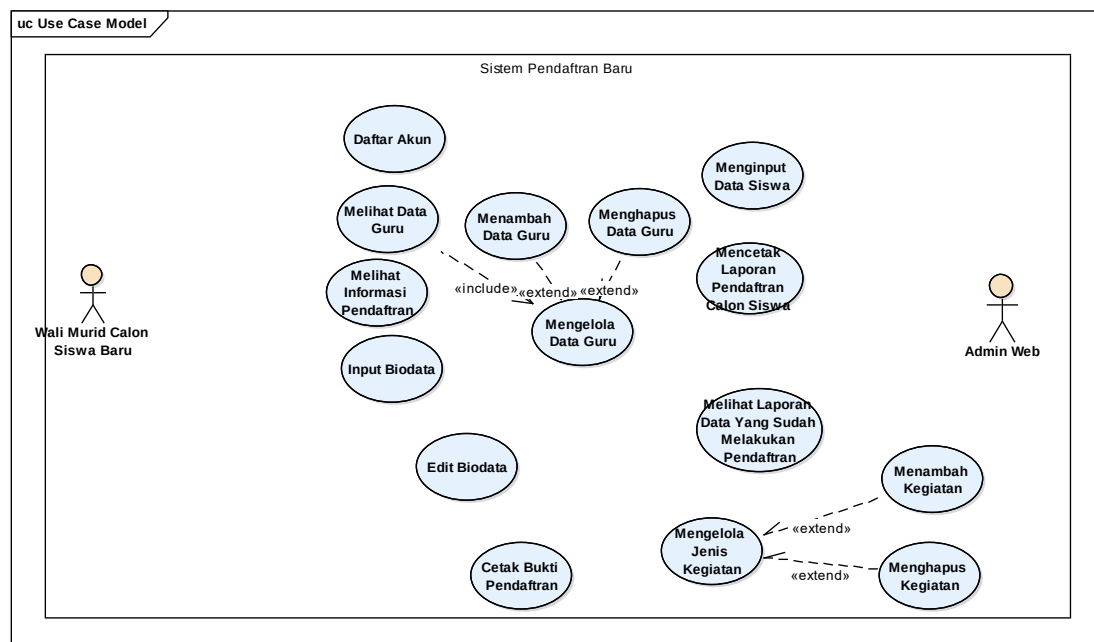
2. Admin mencari data calon siswa
3. Admin input data siswa
4. Admin mencetak laporan pendaftaran calon siswa
5. Admin melihat laporan data lulus

B. Kebutuhan Sistem

1. Login terlebih dahulu dengan memasukkan username dan password
2. Logout setelah selesai menggunakan aplikasi
3. Sistem melakukan penyimpanan data pendaftaran sekolah

4.1.2. Rancangan Diagram *Use Case*

A. Use Case Pendaftaran Siswa Baru



Gambar IV.1

Use Case Diagram Pendaftaran Siswa Baru

Tabel IV.1

Deskripsi Use Case Daftar Akun

Use Case Name	daftar akun
---------------	-------------

<i>Requirements</i>	Calon siswa baru dapat daftar akun
<i>Goal</i>	Calon siswa baru memiliki akun
<i>Pre-Condition</i>	Calon siswa baru telah masuk kedalam sistem
<i>Post-Condition</i>	Calon siswa baru dapat mengklik <i>button</i> Daftar
<i>Failed end condition</i>	Calon siswa baru tidak dapat mengklik <i>button</i> Daftar
<i>Actor</i>	Calon siswa baru
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. Calon siswa baru dapat masuk kedalam sistem, dengan melakukan login 2. Calon siswa baru memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> 3. Calon siswa baru dapat menekan <i>button</i> Masuk
<i>Alternate Flow / Invariant A</i>	1. Calon siswa baru mengisi data form pendaftaran 2. Sistem menyimpan data akun
<i>Alternate Invariant B</i>	1. Melihat form informasi 2. Sistem tidak menampilkan informasi

Tabel IV.2

Deskripsi Use Case Melihat Informasi Pendaftaran

<i>Use Case Name</i>	Calon siswa baru melihat informasi pendaftaran
<i>Requirements</i>	Calon siswa baru menekan <i>button</i> pendaftaran siswa baru
<i>Goal</i>	Calon siswa baru dapat melihat informasi Pendaftaran

<i>Pre-Condition</i>	Calon siswa baru telah masuk kedalam sistem
<i>Post-Condition</i>	Calon siswa baru dapat mengklik <i>button</i> pendaftaran siswa baru
<i>Failed end condition</i>	Calon siswa baru tidak dapat mengklik <i>button</i> pendaftaran siswa baru
<i>Actor</i>	Calon siswa baru
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. Calon siswa masuk kedalam <i>website</i> 2. Calon siswa baru dapat menekan <i>button</i> pendaftaran siswa baru 3. Sistem menampilkan informasi pendaftaran
<i>Alternate Flow / Invariant A</i>	1. Calon siswa baru mengklik <i>button</i> informasi 2. Sistem menampilkan informasi
<i>Alternate Invariant B</i>	1. Melihat form daftar 2. Sistem tidak menampilkan daftar

Tabel IV.3

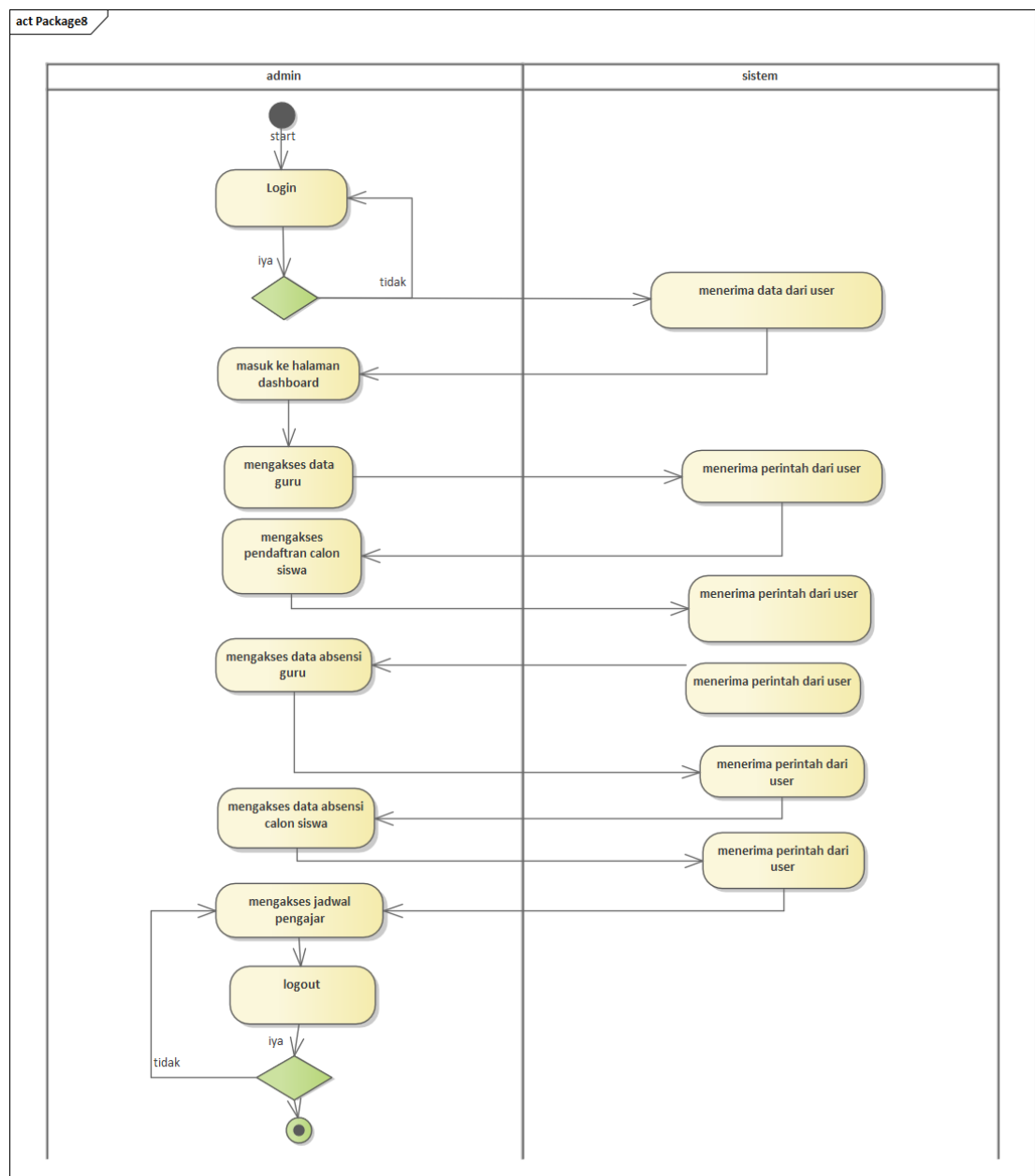
Deskripsi Use Case Input Data Siswa

<i>Use Case Name</i>	Menginput data siswa
<i>Requirements</i>	Admin dapat <i>input</i> data siswa
<i>Goal</i>	Data siswa berhasil di <i>input</i>
<i>Pre-Condition</i>	Admin telah masuk ke sistem
<i>Post-Condition</i>	Admin dapat klik <i>button input</i>
<i>Failed end condition</i>	Admin tidak dapat klik <i>button input</i>
<i>Actor</i>	Admin
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. Admin dapat masuk kedalam sistem, dengan melakukan login 2. Admin memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> 3. Admin dapat menekan <i>button Input</i> 4. Admin <i>input</i> data siswa baru

Alternate Flow / Invariant A	- Admin mengisi data siswa baru - Sistem menyimpan data akun
Alternate Invariant B	- Melihat <i>form</i> siswa baru - Sistem tidak menampilkan <i>form</i> siswa baru

4.1.3. Rancangan Diagram Aktivitas

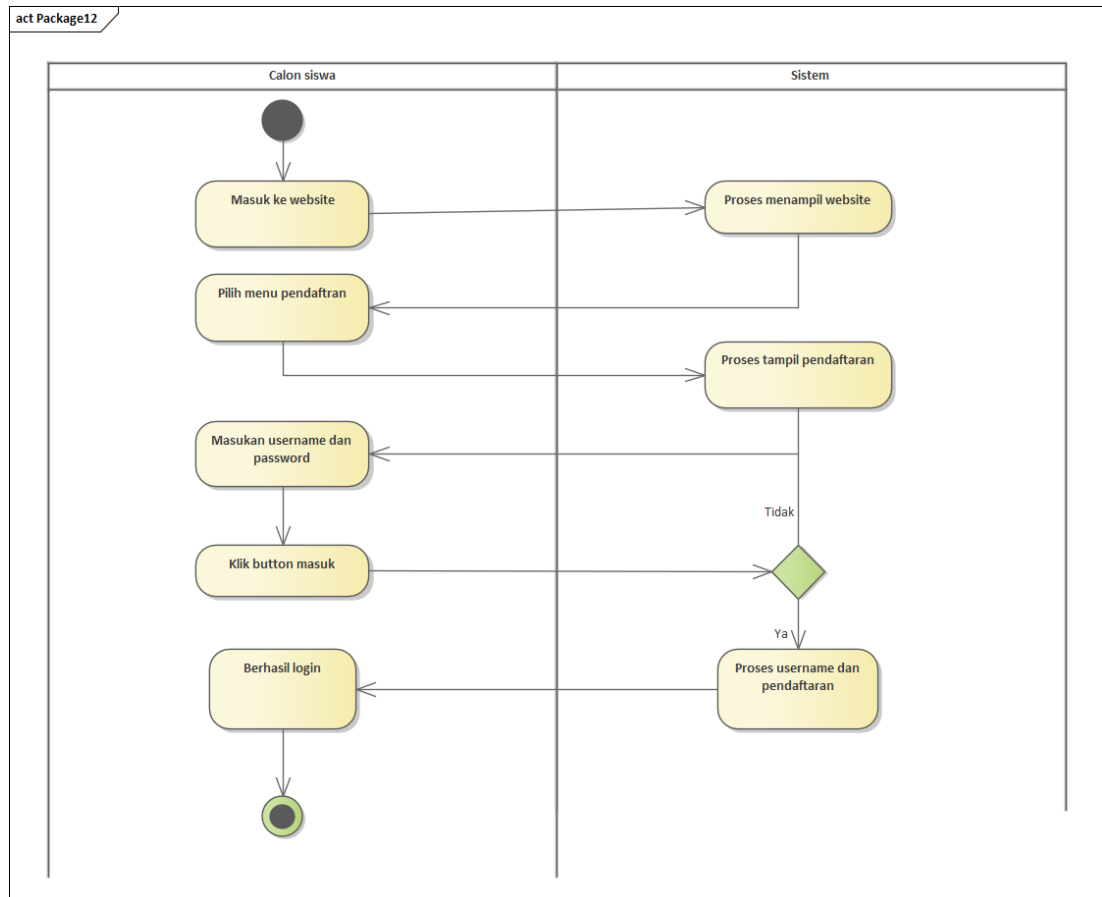
A. Diagram Aktivitas Daftar Akun Calon Siswa Baru



Gambar IV.2

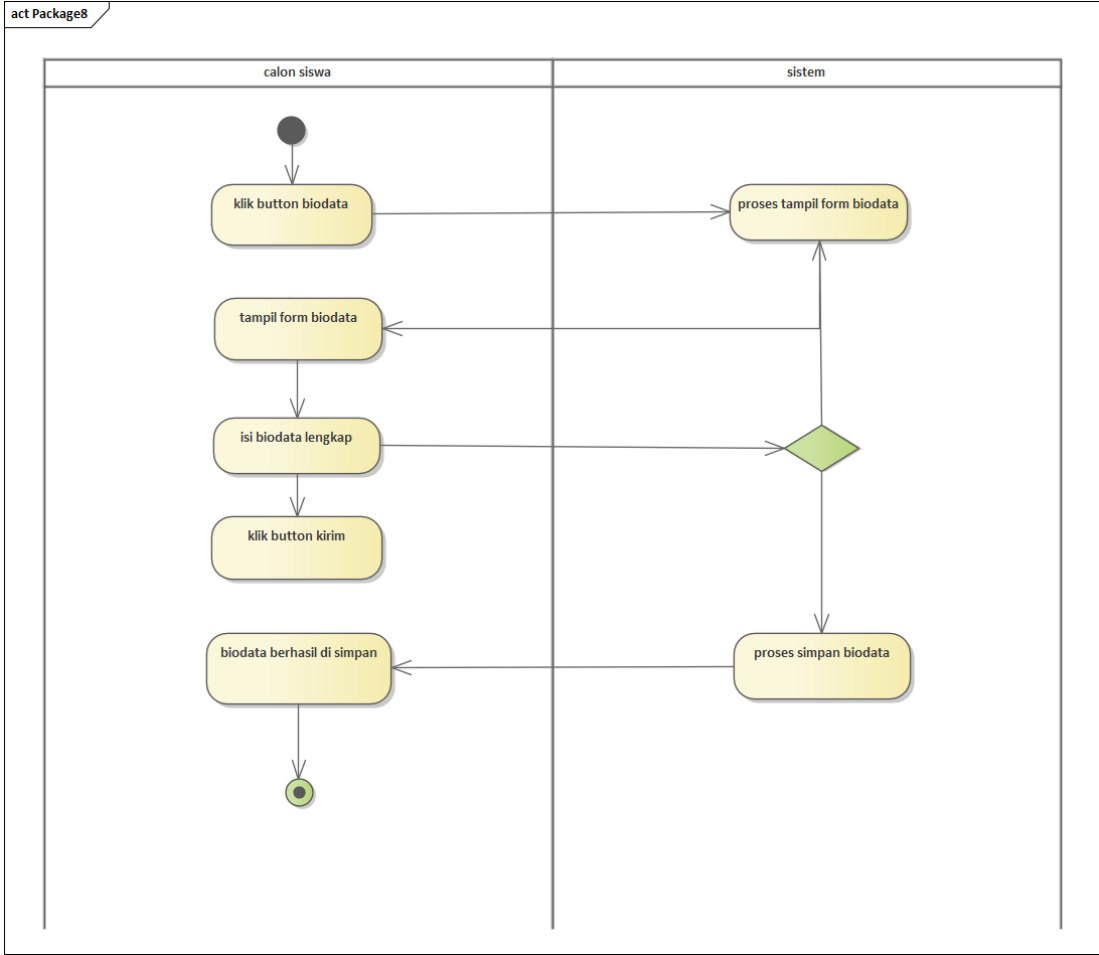
Diagram Aktivitas Daftar Akun Calon Siswa Baru

B. Diagram Aktivitas Login



Gambar IV.3
Diagram Aktivitas Login

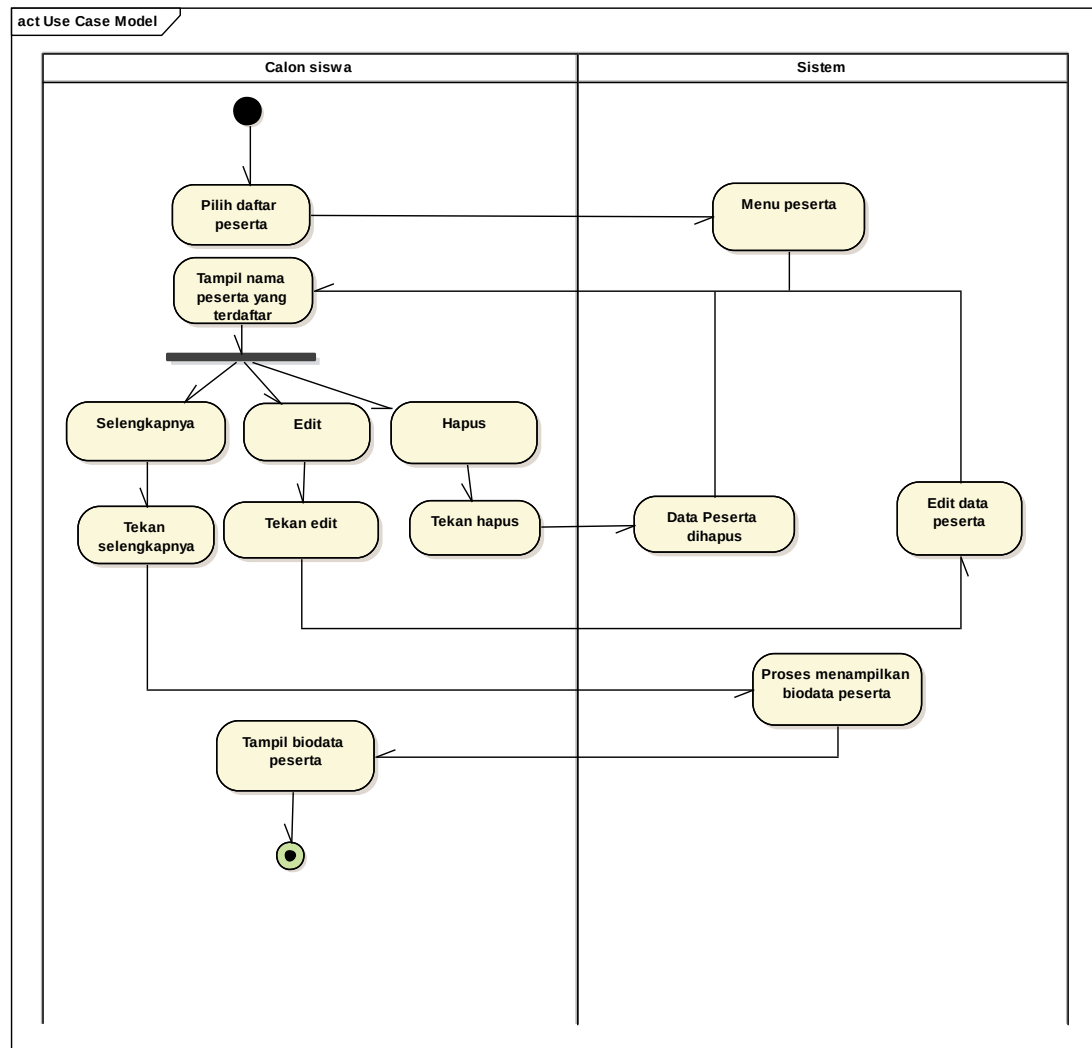
C. Diagram Aktivitas Isi Biodata



Gambar IV.4

Aktivitas Isi Biodata

D. Diagram Aktivitas *Update* Data Siswa



Gambar IV.5

Aktivitas Diagram *update* Data Siswa

4.1.4. Rancangan Dokumen Sistem Usulan

1. Spesifikasi Dokumen Masukan

Nama Dokumen	: Form Biodata
Fungsi	: Untuk mengisi dan melengkapi data calon siswa
Sumber	: Calon siswa
Tujuan	: <i>Admin</i>

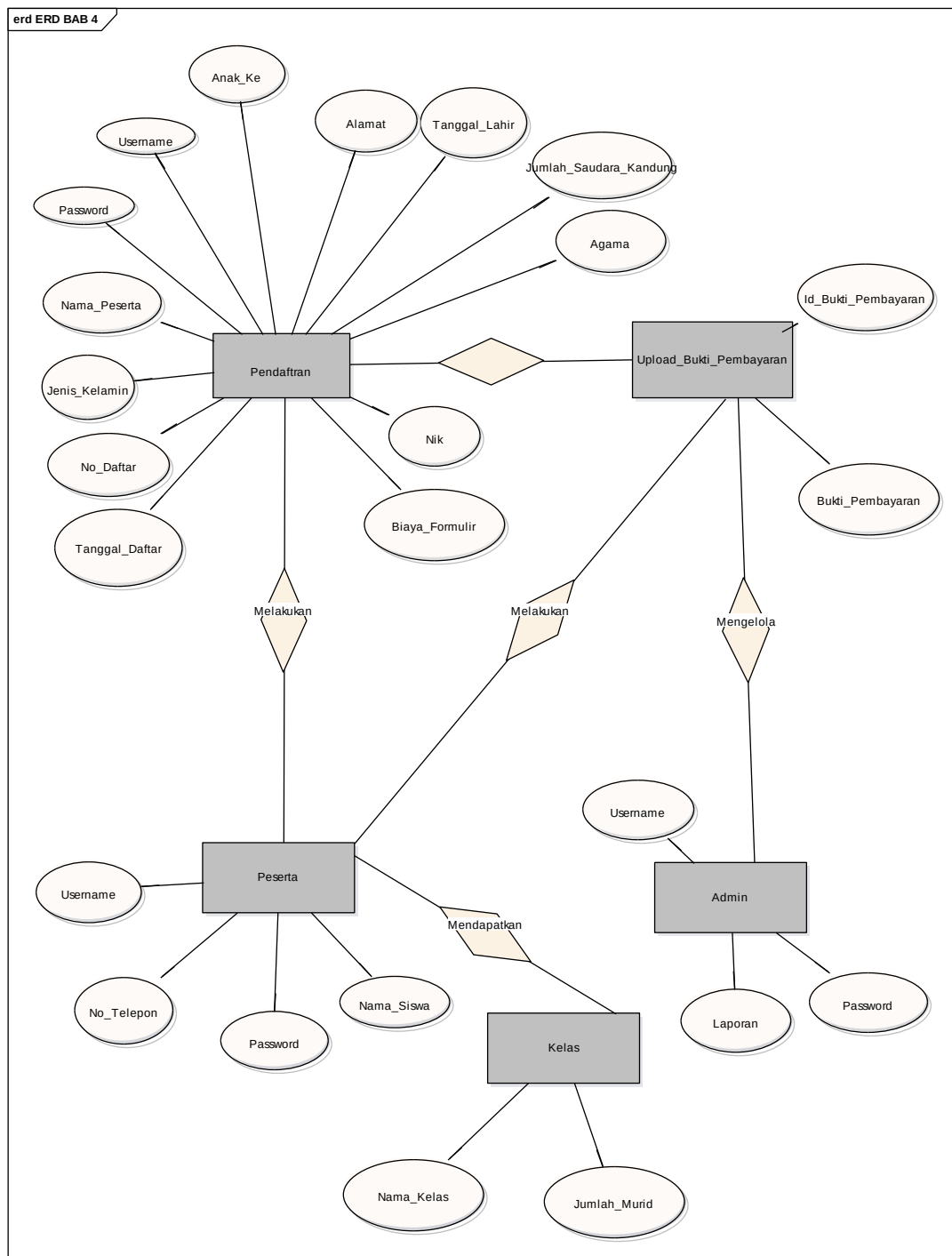
Media : *Personal Computer (PC)*
Frekuensi : Setiap terjadi pendaftaran calon siswa baru
Bentuk : Lampiran B.1

2. Spesifikasi Dokumen Keluaran

Nama Dokumen : Data Calon Siswa Lulus
Fungsi : Mengetahui data siswa yang lulus
Sumber : *Admin*
Tujuan : Calon Siswa
Media : *Personal Computer (PC)*
Frekuensi : Setiap terjadi pendaftaran calon siswa baru
Bentuk : Lampiran B.2

4.2. Rancangan *Prototype*

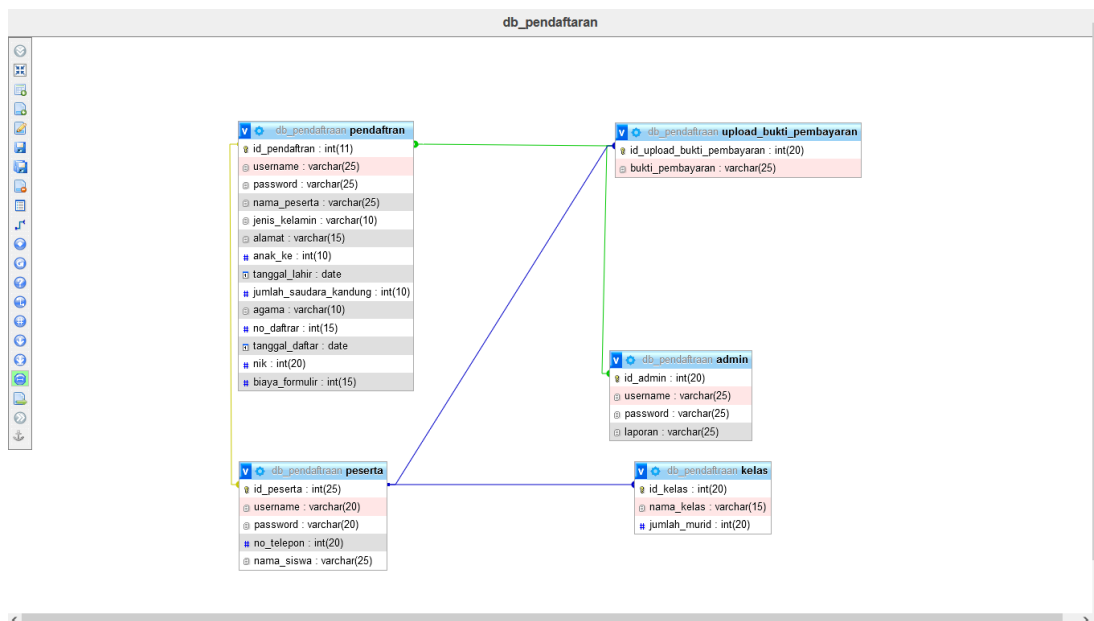
4.2.1. *Entity Relationship Diagram (ERD)*



Gambar IV.6

Entity Relationship Diagram (ERD) Pendaftaran Siswa

4.2.2. Logical Record Structure



Gambar IV.7

Logical Record Structure

4.2.3. Spesifikasi File

1. Spesifikasi *File* Peserta

Nama

File

: Peserta

Akronim

: Akses Calon

Siswa

Fungsi

: Untuk
menginput data calon siswa

Tipe File

: *File Master*

Organisasi

: *Indexed*

Sequential

Akses

File

: *Random*

Media

: *Harddisk*

Panjang

Record : 63 Byte

Kunci File

: id_peserta

Software

: Mysql

Tabel IV.4

Spesifikasi *File Peserta*

NO	Elemen Data	Nama <i>Field</i>	<i>Tipe</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	Id peserta	id_peserta	Int	11	<i>Primary key</i>
2	Username	Username	char	10	
3	Password	Password	char	10	
4	Level	Level	char	8	
5	Nama lengkap	nama_lengkap	char	30	
6	Status	Status	char	20	
7	Jenis kelamin	jenis_kelamin	char	12	
8	Agama	Agama	char	12	
9	Alamat	Alamat	char	100	

2. Spesifikasi File Admin

Nama

File

: Admin

Akronim

: Akses Admin

Fungsi

: Untuk

mengelola data calon siswa

Tipe File

: *File Master*

Organisasi

: *Indexed*

Sequential

Akses

File

: *Random*

Media

: *Harddisk*

Panjang

Record

: *63 Byte*

Kunci File

: *id*

Software

: Mysql

Tabel IV.5

Spesifikasi *File Admin*

No	Elemen Data	Nama <i>Field</i>	<i>Tipe</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	Id	Id	Int	11	<i>Primery Key</i>
2	Level	Level	Char	5	
3	Username	Username	Char	255	
4	Password	Password	Char	255	
5	Nama admin	nama_admin	Char	25	

3. Spesifikasi *File Upload* Bukti Pembayaran

Nama

File

: Pengumuman

Akronim

: Akses

Pengumuman

Fungsi

: Untuk

mengetahui pengumuman

Tipe File

: *File Master*

Organisasi

: *Indexed*

Sequential

Akses

File

: *Random*

Media

: *Harddisk*

Panjang

Record

: *63 Byte*

Kunci File

: *id*

Software

: *Mysql*

Tabel IV.6
Spesifikasi *File* Pengumuman

No	Elemen Data	Nama <i>Field</i>	<i>Tipe</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	Id	Id	Int	20	<i>Primery Key</i>
2	Bukti_Pembayaran	Status	Char	25	

4. Spesifikasi *File* Pendaftaran

Nama

File

: Pendaftaran

Akronim

: Akses Calon

Siswa Daftar

Fungsi

: Untuk

mendaftar

Tipe File

: *File Master*

Organisasi

: *Indexed*

Sequential

Akses

File

: *Random*

Media

: *Harddisk*

Panjang

Record

: *63 Byte*

Kunci File

: *id*

Software

: *Mysql*

Tabel IV.7

Spesifikasi *File* Pendaftaran

No	Elemen Data	Nama <i>Field</i>	<i>Tipe</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	Id Pendaftaran	Id_pendaftaran	Int	11	<i>Primery Key</i>

2	Status	Status	Char	128	
3	Alamat	Alamat	Char	128	
4	Jenis_kelamin	Jenis_kelamin	Char	10	
5	Nama	Nama	Char	25	
6	Nama_ortu	Nama_ortu	Char	25	
7	Tgl_lahir	Tgl_lahir	Date		
8	No_pendaftan	No_pendaftan	Int	13	

5. Spesifikasi File Kelas

Nama

File

: Kelas

Akronim

: Akses Admin

Fungsi

: Untuk

mengelola data calon siswa

Tipe File

: *File Master*

Organisasi

: *Indexed*

Sequential

Akses

File

: *Random*

Media

: *Harddisk*

Panjang

Record

: *63 Byte*

Kunci File

: *id*

Software

: *Mysql*

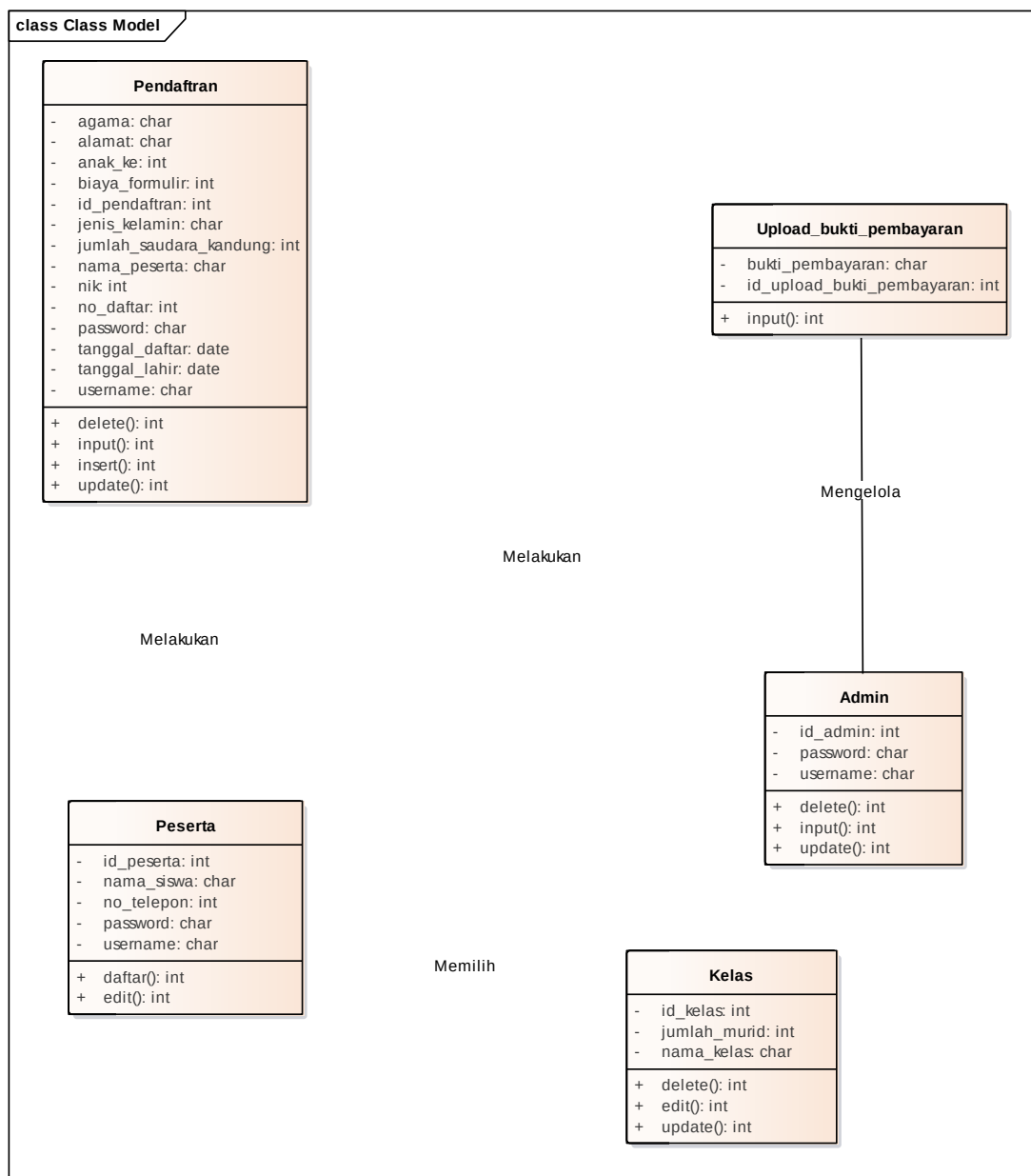
Tabel IV.8

Speksifikasi File Kelas

No	Elemen Data	Nama <i>Field</i>	<i>Tipe</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	Id	Id	Int	20	<i>Primery Key</i>

2	Nama_kelas	Nama_Kelas	Char	15	
3	Jumlah_Murid	Jumlah_Murid	Int	20	

5.2.4. Class Model / Class Diagram

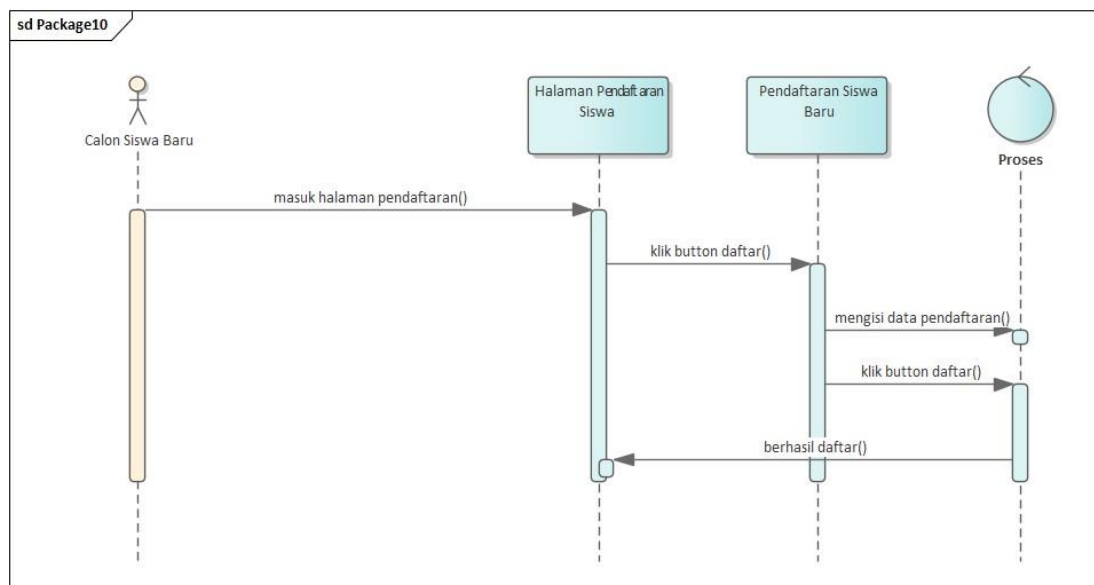


Gambar IV.8

Class Diagram

5.2.5. Sequence Diagram

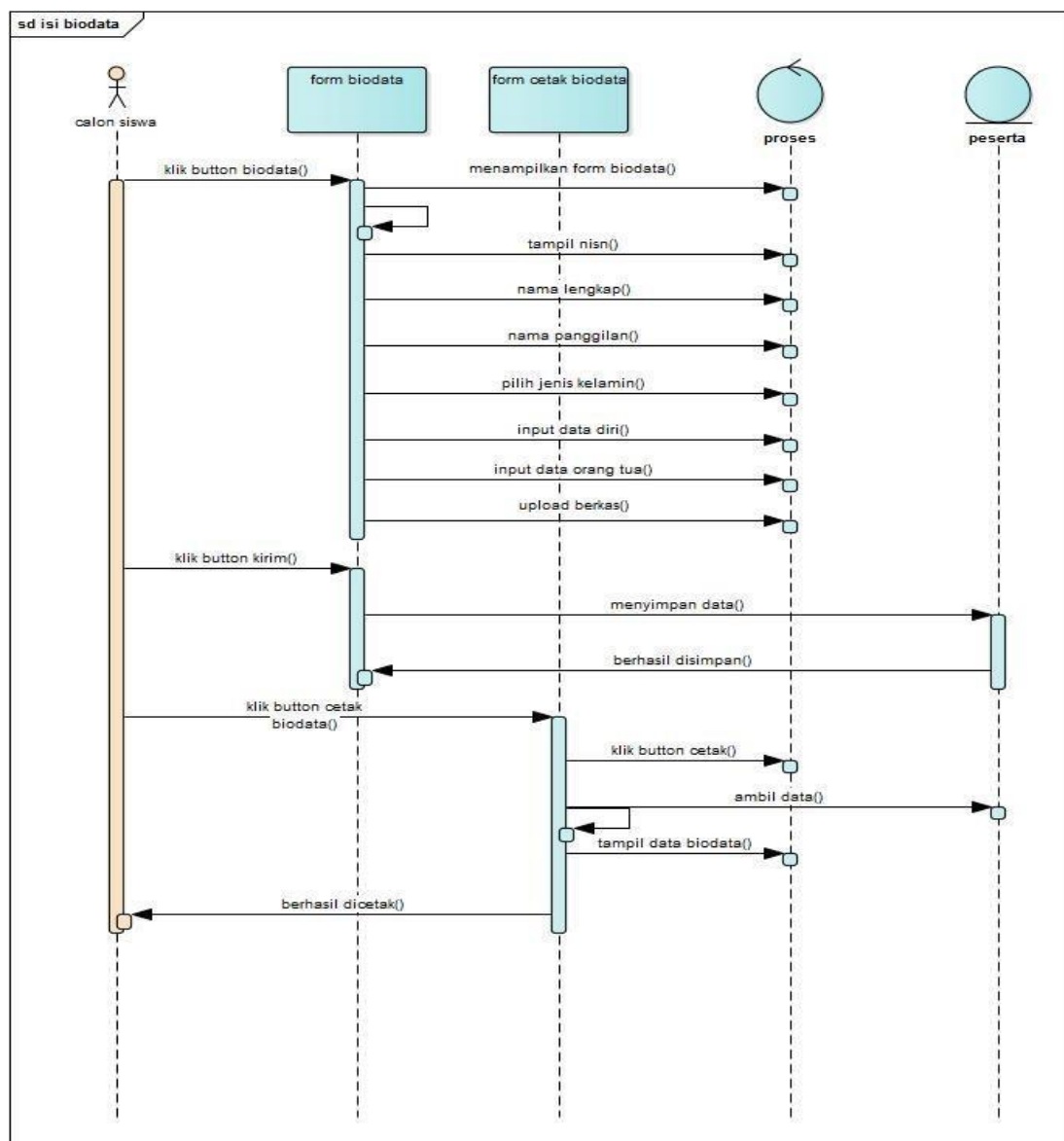
1. Sequence Diagram Daftar Akun



Gambar IV.9

Sequence Diagram Daftar Akun

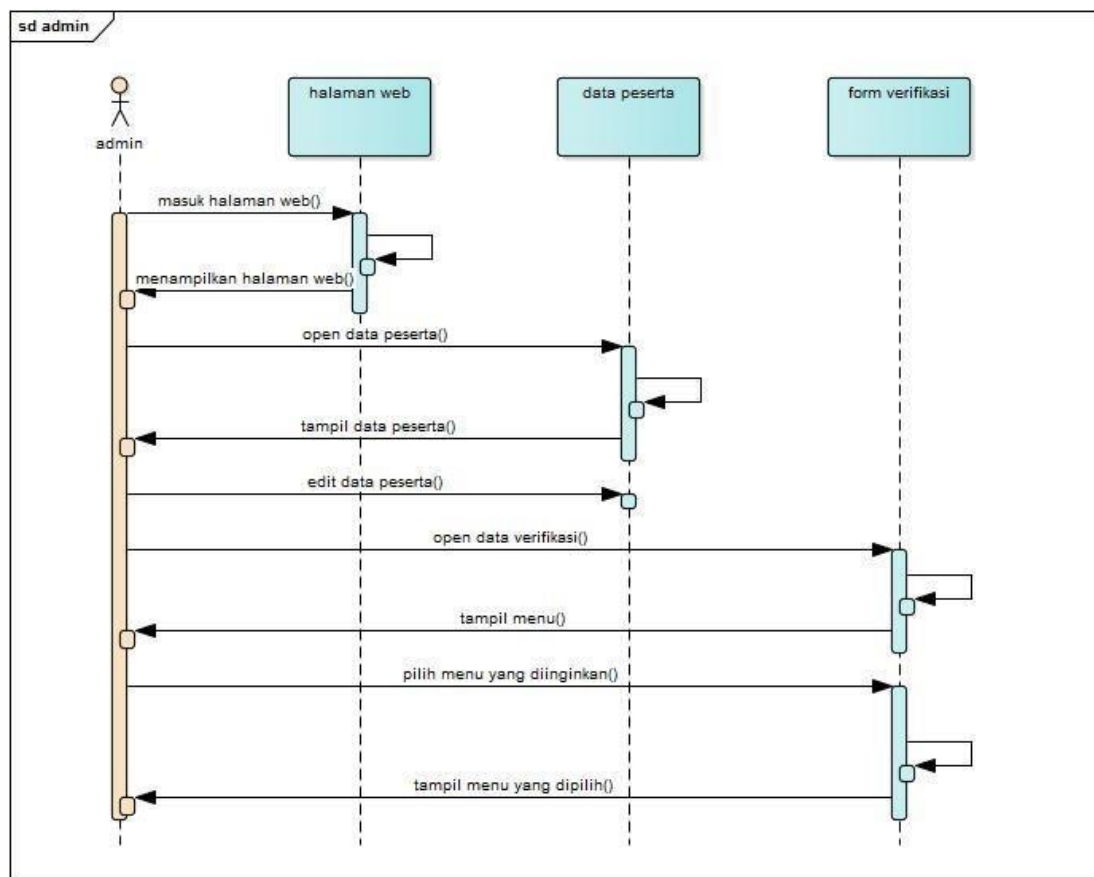
2. Sequence Diagram Biodata



Gambar IV.10

Sequence Diagram Biodata

3. Sequence Diagram Admin



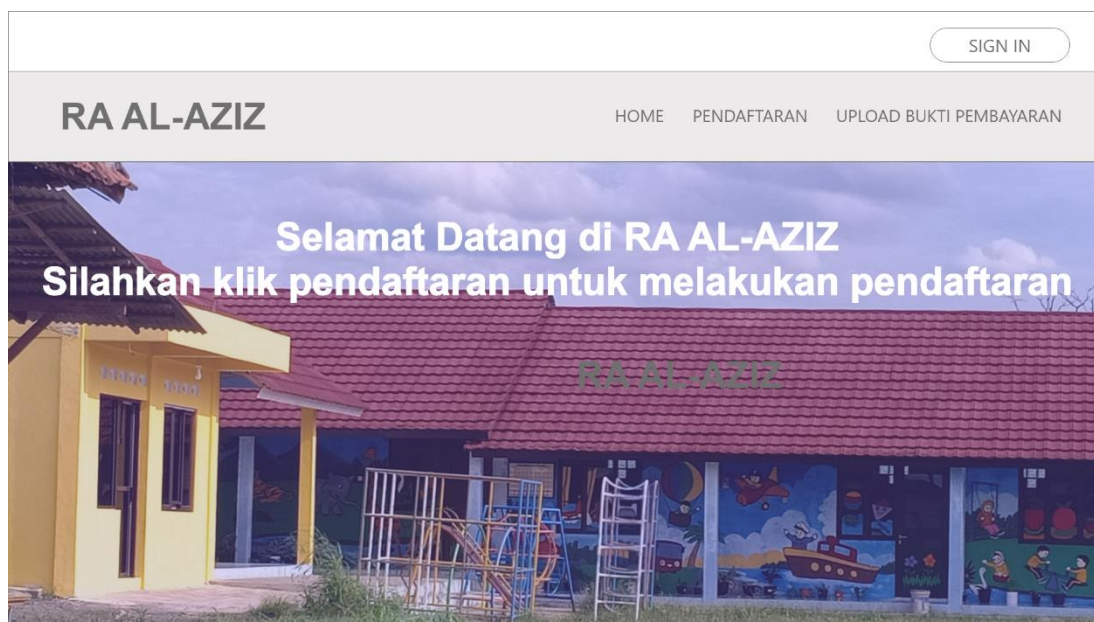
Gambar IV.11

Sequence Diagram Admin

5.2.6. Rancangan Antarmuka

1. Halaman Siswa Baru

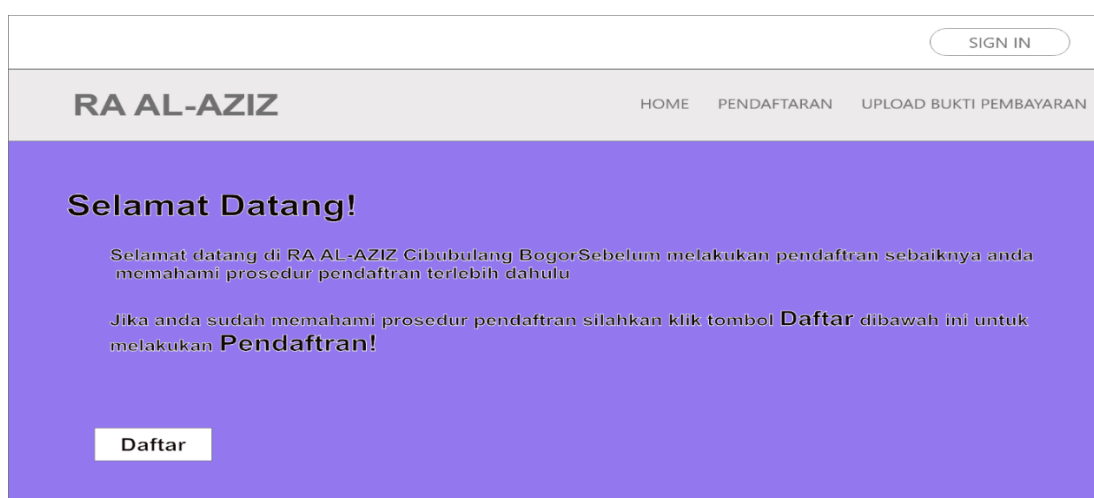
a. Halaman Awal Website



Gambar IV.12

Halaman Awal Website

b. Halaman Pendaftaran



Gambar IV.13

Halaman Pendaftaran

c. Halaman Isi Biodata

RA AL-AZIZ HOME PENDAFTARAN UPLOAD BUKTI PEMBAYARAN SIGN IN

Identitas siswa

Nama Lengkap: Muhammad Kholil

Nama Panggilan: Kholil

NIK: 40272000002

Jenis Kelamin: Laki-Laki

Tempat Tanggal Lahir: Bogor 26-07-2017

Alamat: Jalan Raya Bogor RT:06 RW:10 Desa:Cimahi Kec:Cibulalangi Kab:Bogor NoHp:08518824300

Anak Ke: 3

Jumlah Saudara Kandung: 3

Bahasa Sehari-hari Dirumah: Indonesia

Agama: Islam

Lanjut

Gambar IV.14

Halaman Isi Biodata

d. Halaman Cetak Biodata

RA AL-AZIZ HOME PENDAFTARAN UPLOAD BUKTI PEMBAYARAN SIGN IN

Identitas siswa

Nama Lengkap: Muhammad Kholil

Nama Panggilan: Kholil

NIK: 40272000002

Jenis Kelamin: Laki-Laki

Tempat Tanggal Lahir: Bogor 26-07-2017

Alamat: Jalan Raya Bogor RT:06 RW:10 Desa:Cimahi Kec:Cibulalangi Kab:Bogor NoHp:08518824300

Anak Ke: 3

Jumlah Saudara Kandung: 3

Bahasa Sehari-hari Dirumah: Indonesia

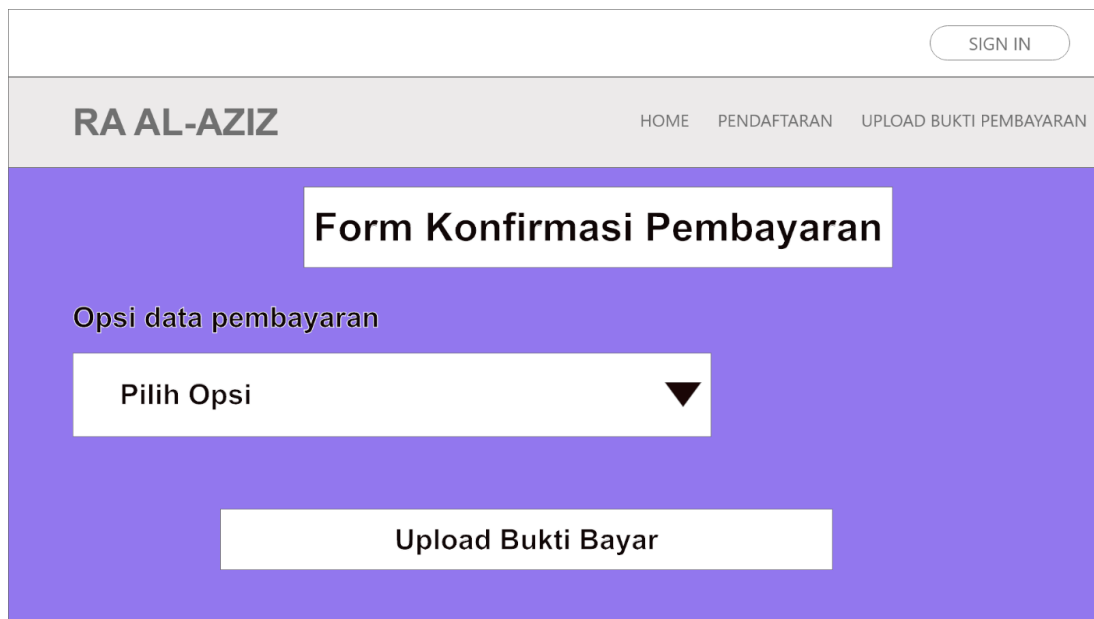
Agama: Islam

Cetak

Gambar IV.15

Halaman Cetak Biodata

e. Halaman Upload Bukti Biodata



SIGN IN

RA AL-AZIZ

HOME PENDAFTARAN UPLOAD BUKTI PEMBAYARAN

Form Konfirmasi Pembayaran

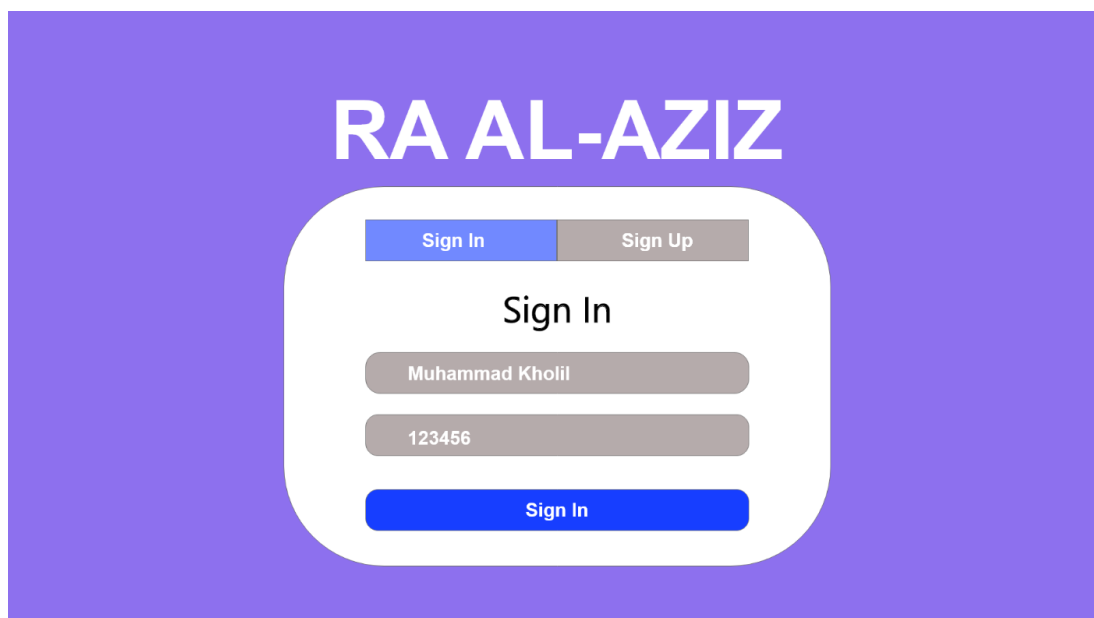
Opsi data pembayaran

Pilih Opsi ▼

Upload Bukti Bayar

Gambar IV.16

Halaman Upload Bukti Pembayaran

f. Halaman *Sign In*

RA AL-AZIZ

Sign In Sign Up

Sign In

Muhammad Kholil

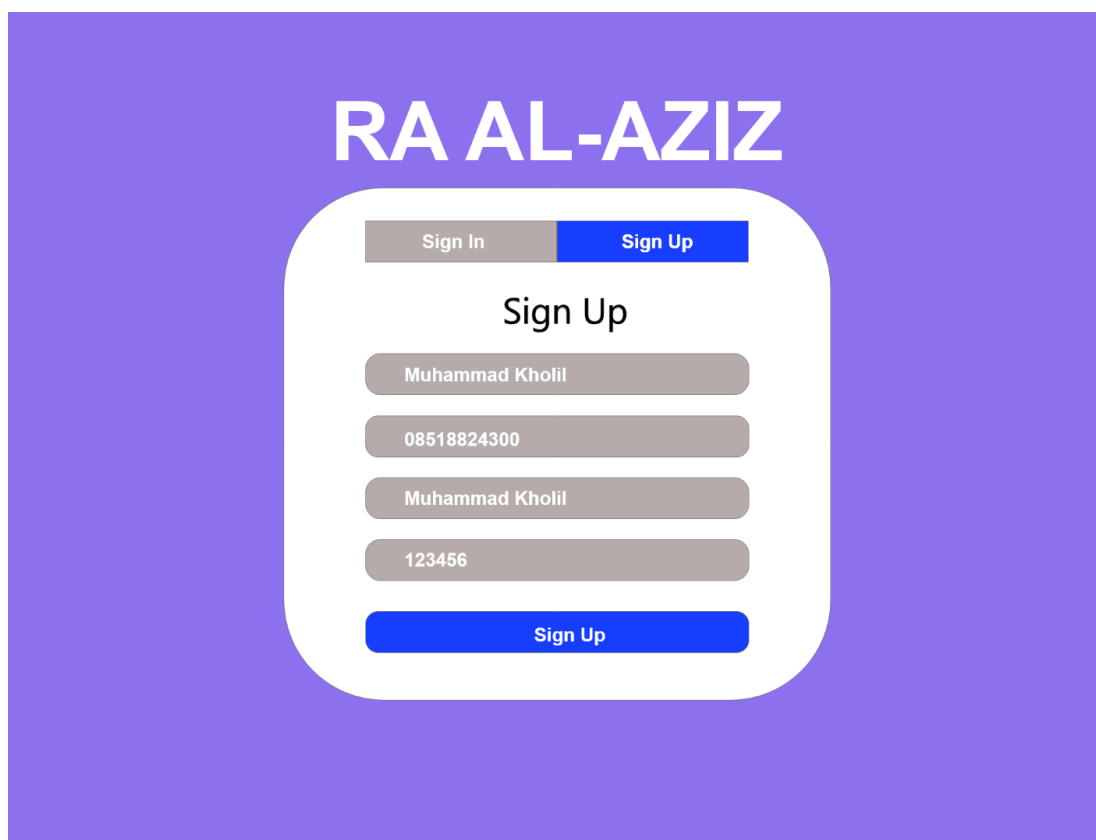
123456

Sign In

Gambar IV.17

Halaman *Sign In*

g. Halaman *Sign Up*



The image shows a 'Sign Up' form for 'RA AL-AZIZ' on a purple background. The form is a white rounded rectangle containing a toggle for 'Sign In' and 'Sign Up', the title 'Sign Up', four input fields with placeholder text, and a final 'Sign Up' button.

RA AL-AZIZ

Sign In Sign Up

Sign Up

Muhammad Kholil

08518824300

Muhammad Kholil

123456

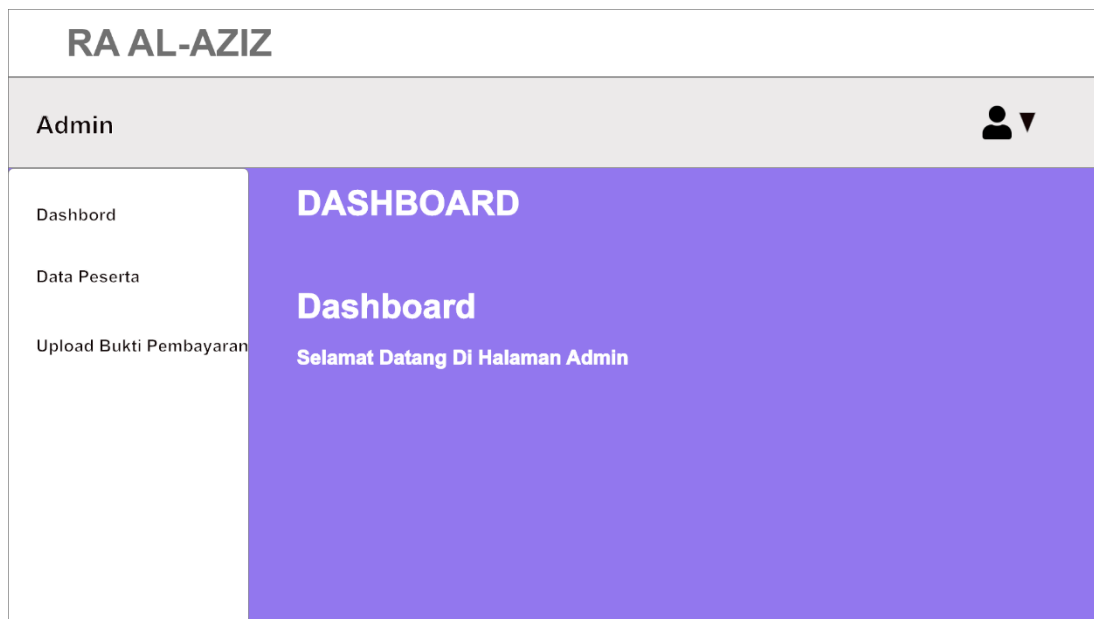
Sign Up

Gambar IV.18

Halaman *Sign Up*

2. Halaman Admin

a. Halaman Dashboard Admin



Gambar IV.19

Halaman Dashboard Admin

b. Halaman Data Calon Siswa

RA AL-AZIZ						
Data Peserta						
Dashbord	NO	NAMA	JENIS KELAMIN	AKSI		
Data Peserta	1	Muhammad Kholil	Laki-Laki	Edit	Detail	Hapus
Upload Bukti Pembayaran						

Gambar IV.20

Halaman Data Peserta

c. Halaman Upload Bukti Pembayaran

RA AL-AZIZ					
Upload Bukti Pembayaran					
Dashbord	NO	BANK	NAMA	NAMA REKENING	NOMOR REKENING
Data Peserta	1	BNI	Muhammad Kholil	Ahmad Moril	328002169011
Upload Bukti Pembayaran					

Gambar IV.21

Halaman Upload Bukti Pembayaran

5.2.7. Spesifikasi *Hardware* dan *Software*1. Spesifikasi *Hardware*a. *Server*1) *CPU*a) *Processor Intel® Core i7*b) *Ram DDR2 4GB*c) *Hard Disk 1T*

2) *Mouse*

3) *Keyboard*

4) *Monitor* resolusi layar minimum 1024x768

5) Koneksi *internet* dengan kecepatan 2Mbps.

b. *Client*

1) *CPU*

a) *Processor Pentium® Core 2 Duo*

b) *Ram DDR2 2GB*

c) *Hard Disk 500Mb*

2) *Mouse*

3) *Keyboard*

4) *Monitor* resolusi layar minimum 1024x768

5) Koneksi *internet* dengan kecepatan 1Mbps

2. *Spesifikasi Software*

1) *Server*

a) Sistem operasi yang umum digunakan seperti: *windows* atau *Linux*

(*Ubuntu, Fedora, dll*).

b) Aplikasi *bundle web server* seperti: *Xampp*,

2) *Client*

a) Sistem operasi yang umum digunakan seperti: *Windows* atau

Linux (Ubuntu, Fedora, dll)

Aplikasi *Web Browser* seperti *Mozilla firefox, Opera, Google Chrome*

5.3. Pengujian Rancangan Antarmuka

Tabel IV.8 Hasil Pengujian Antarmuka Front-End

Partisipan	Akses Menu	Login	Sign Up	Input Bukti transaksi	Input pendaftaran
1	✓	✓	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓	✓
3	✓	✓	✓	✓	✓
Sukses	3	3	3	3	3
Nilai Kesuksesan	100%	100%	100%	100%	100%

Tabel IV.9 Hasil Pengujian Antarmuka Back-End

Partisipan	Akses Menu	Login	Sign Up	Input Bukti transaksi	Input pendaftaran
1	✓	✓	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓	✓
3	✓	✓	✓	✓	✓
Sukses	3	3	3	3	3
Nilai Kesuksesan	100%	100%	100%	100%	100%

5.4. Jadwal Implementasi

Tabel IV.10 Jadwal Implementasi

No	KEGIATAN	WAKTU											
		BULAN I			BULAN II				BULAN III				
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 oprasional												■

