

BAB III

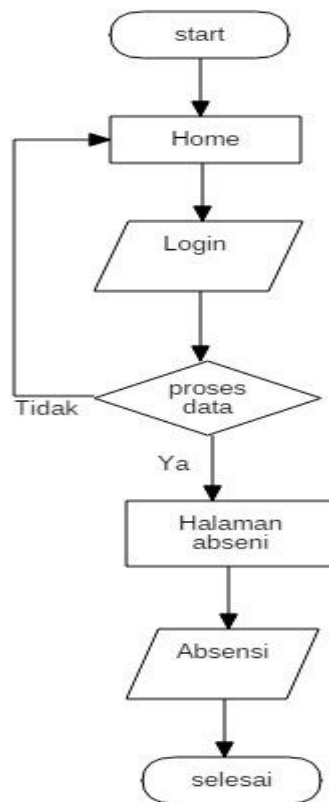
ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisis Masalah

Permasalahan yang ada pada SMK PAB 8 Sampali saat ini yaitu Sulitnya Siswa SMK PAB 8 Sampali dalam melakukan pengisian absensi yang dilakukan secara manual tidak tersistem dengan baik. Pengisian absensi dilakukan dengan cara manual yaitu. Guru menulis nama siswa di buku absensi dan memanggil nama siswa satu persatu, Absensi dilakukan secara manual dan dirasa kurang efektif dan efisien dan hal tersebut menjadi kendala pada SMK PAB 8 Sampali dalam melakukan absensi maka dirancang Aplikasi Absensi berbasis Web untuk memudahkan absensi. Setelah menganalisis sistem yang sudah ada, maka dari itu penulis akan merancang sistem yang dapat mempermudah dalam proses pengisian absensi. Oleh karena itu penulis membuat sistem informasi absensi siswa. Dengan bantuan web (Word Elektrik Browser)

III.2. flowchart

Bagan alir sistem (system flowchart) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan di sistem.



Gambar III.1. flowchart

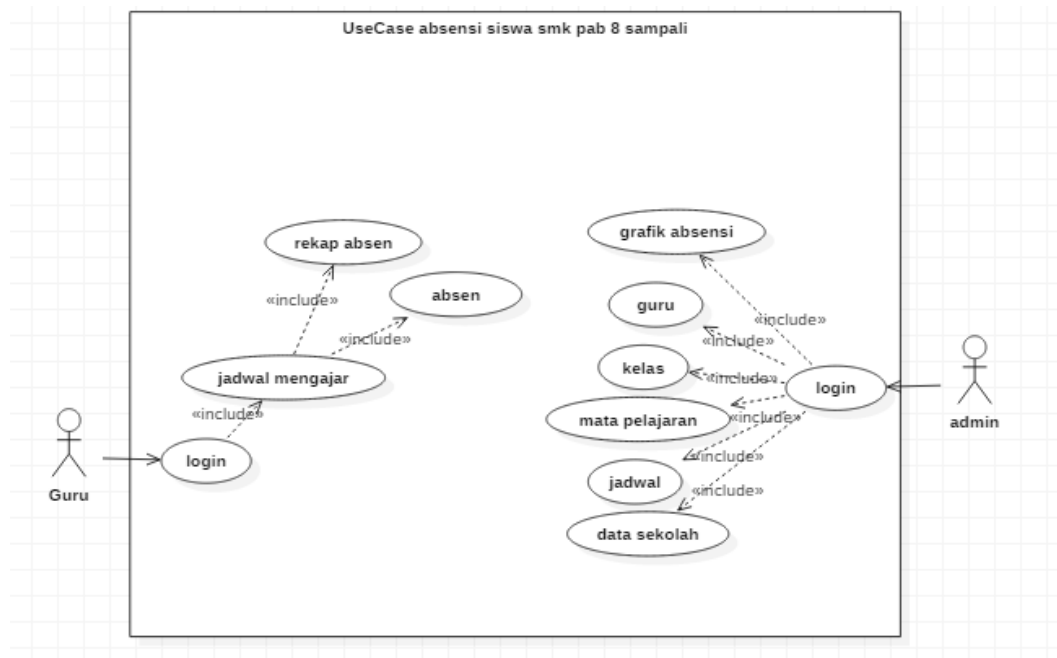
III.3. Desain sistem

Pada perancangan sistem ini terdiri dari tahap perancangan yaitu :

1. Perancangan use case diagram
2. Perancangan class diagram
3. Perancangan activity diagram
4. Perancangan squance diagram

III.3.1. Use CaseDiagram

Usecasediagram merupakan pemodelan untuk melakukan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Use Case Diagram Sistem Informasi Absensi Siswa Pada SMK PAB 8 Sampali Berbasis Web dapat dilihat pada.

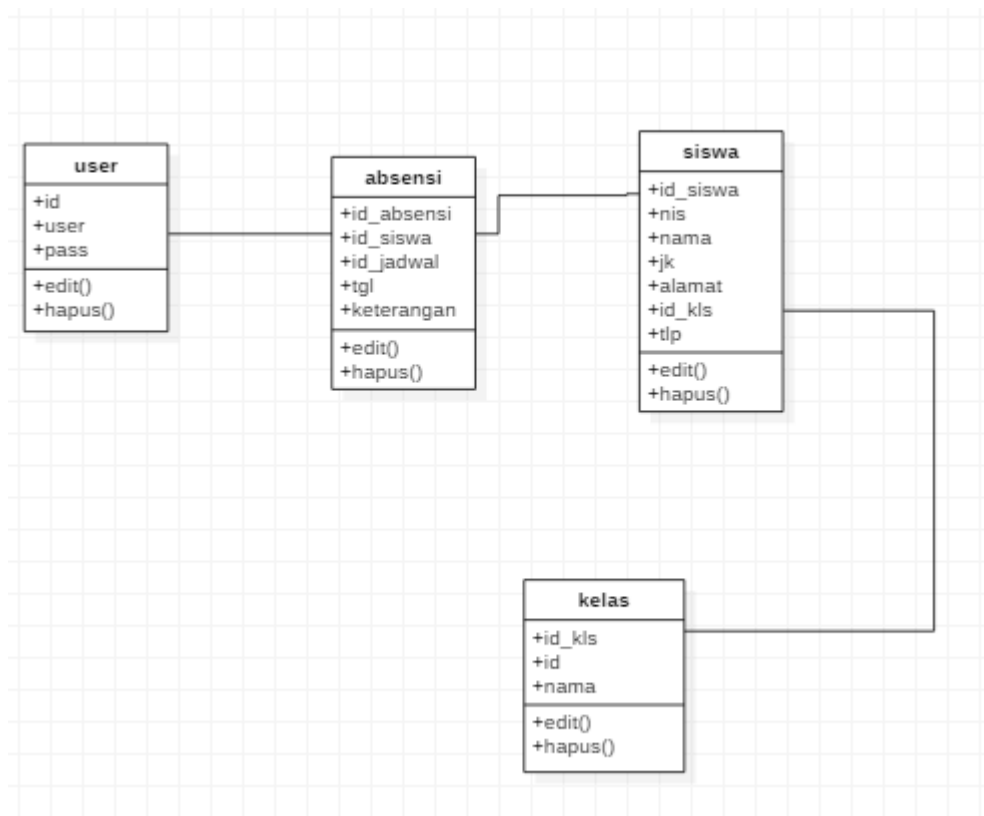


Gambar III.2. use case diagram Sistem informasi
absensi siswa

III.3.2. ClassDiagram

Class Diagram juga menunjukkan atribut-atribut dan operasi-operasi dari

sebuah kelas dan *constraint* yang berhubungan dengan objek yang dikoneksikan. *Class Diagram* secara khas meliputi : Kelas (*Class*), Relasi *Associations*, *Generalisation* dan *Aggregation*, atribut (*Attributes*), operasi (*operation/method*) dan *visibility*, tingkat akses objek eksternal kepada suatu operasi atau atribut. Hubungan antar kelas mempunyai keterangan yang disebut dengan *Multiplicity* atau *Cardinality*. *Class Diagram* dari *Diagram* Sistem Informasi Absensi Siswa Pada SMK PAB 8 Sampali Berbasis Webdapat dilihat pada gambar dibawah ini :



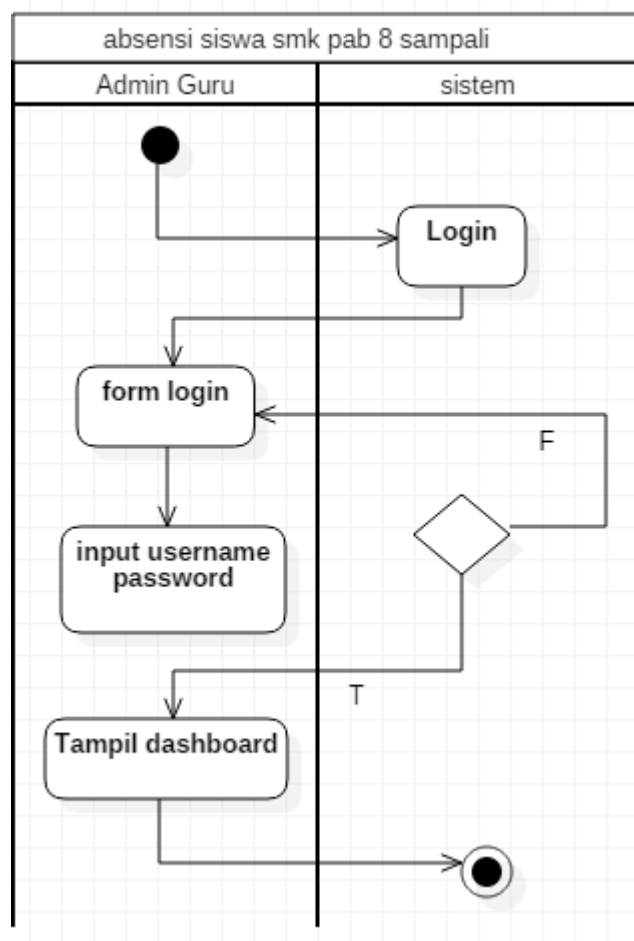
Gambar III.3. Class diagram sistem informasi absensi siswa

III.3.3. Activity Diagram

menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem

atau proses bisnis. *Activity Diagram* dari Sistem Informasi Absensi Siswa Pada SMK PAB 8 Sampali Berbasis Web dapat dilihat pada gambar dibawah ini Gambar III.4:

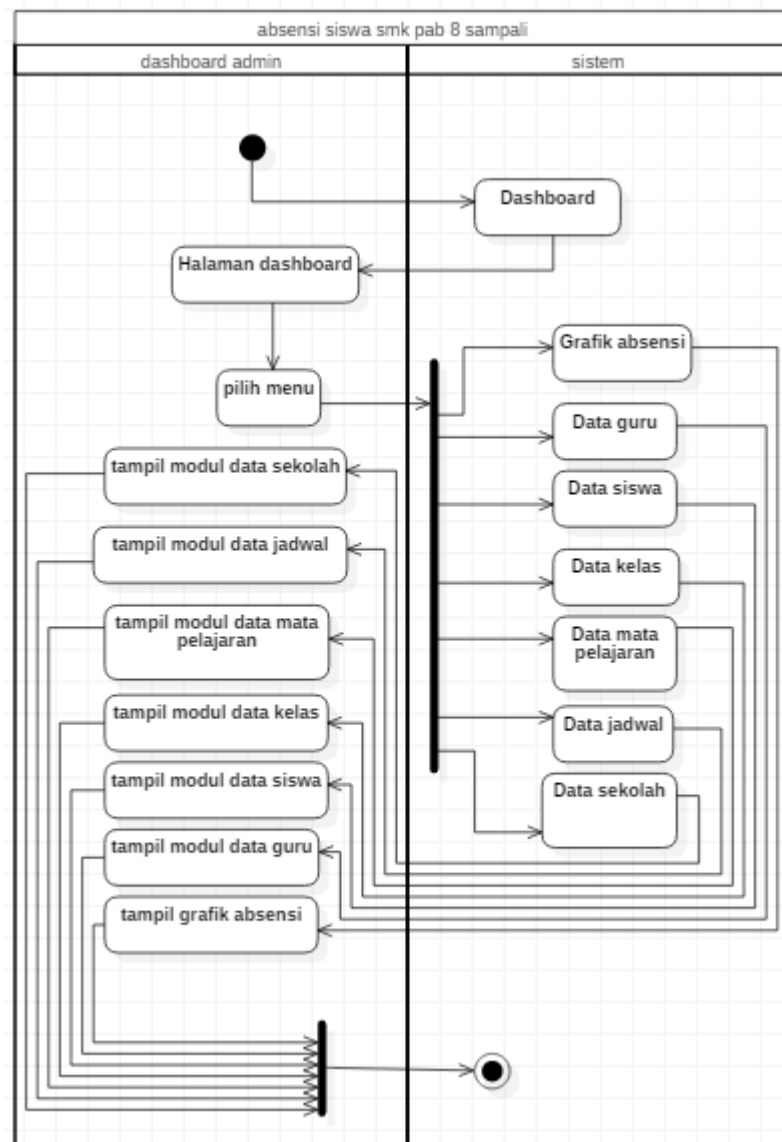
1. *Activity Diagram* Login



Gambar III.4. Activity diagram login

2. *Activity Diagram* admin

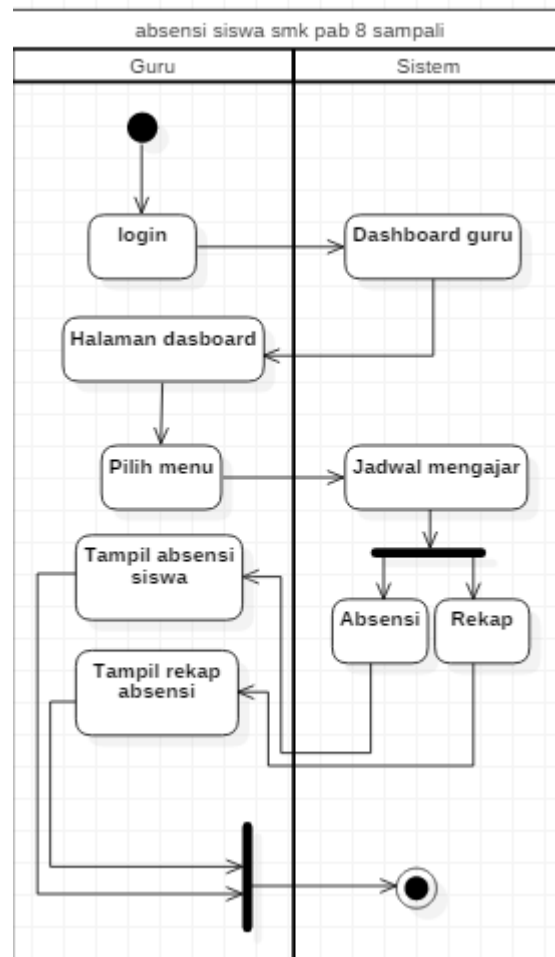
Adapun *Activity Diagram* admin pada Sistem Informasi Absensi Siswa Pada SMK PAB 8 Sampali Berbasis Web adalah seperti Gambar III.5 berikut ini :



Gambar III.5. Activity diagram admin.

3. Activity Diagram guru

Adapun Activity Diagram guru pada Sistem Informasi Absensi Siswa Pada SMK PAB 8 Sampali Berbasis Web adalah seperti Gambar III.6 berikut ini :



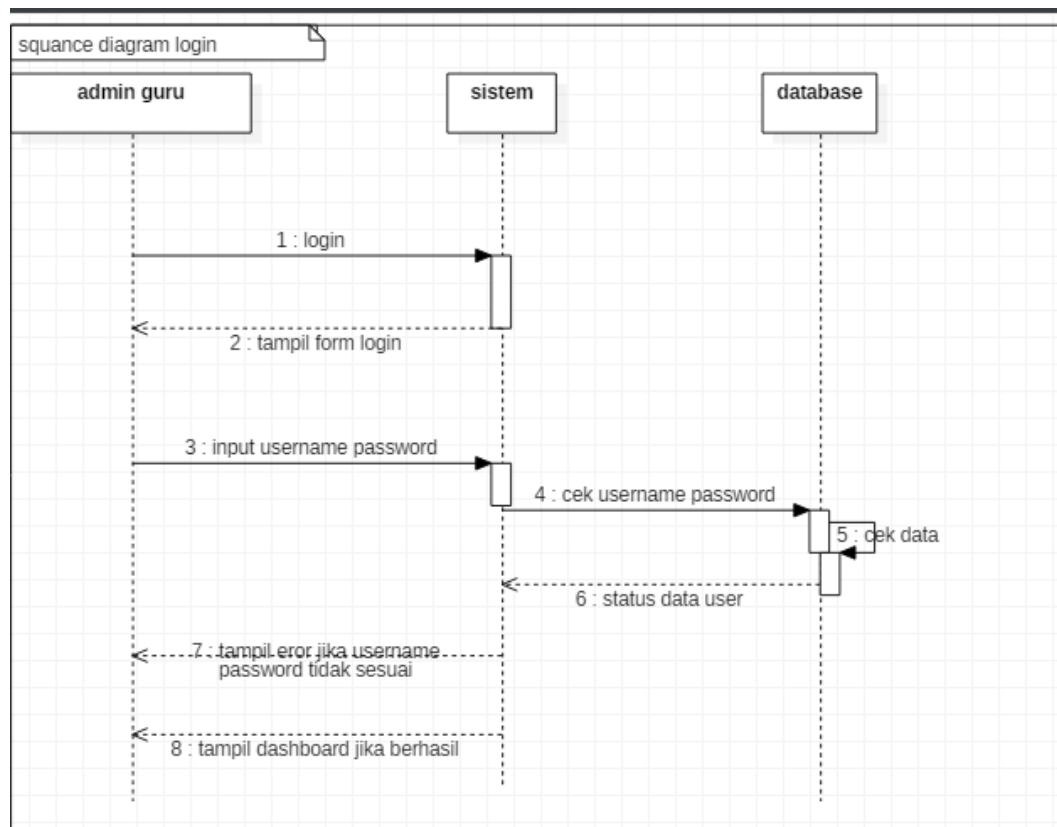
Gambar III.6. Activity diagram guru

III.3.4. SequenceDiagram

Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antara objek. *Sequence Diagram* dari Sistem Informasi Absensi Siswa Pada SMK PAB 8Sampali dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

4. Sequence Diagram Login

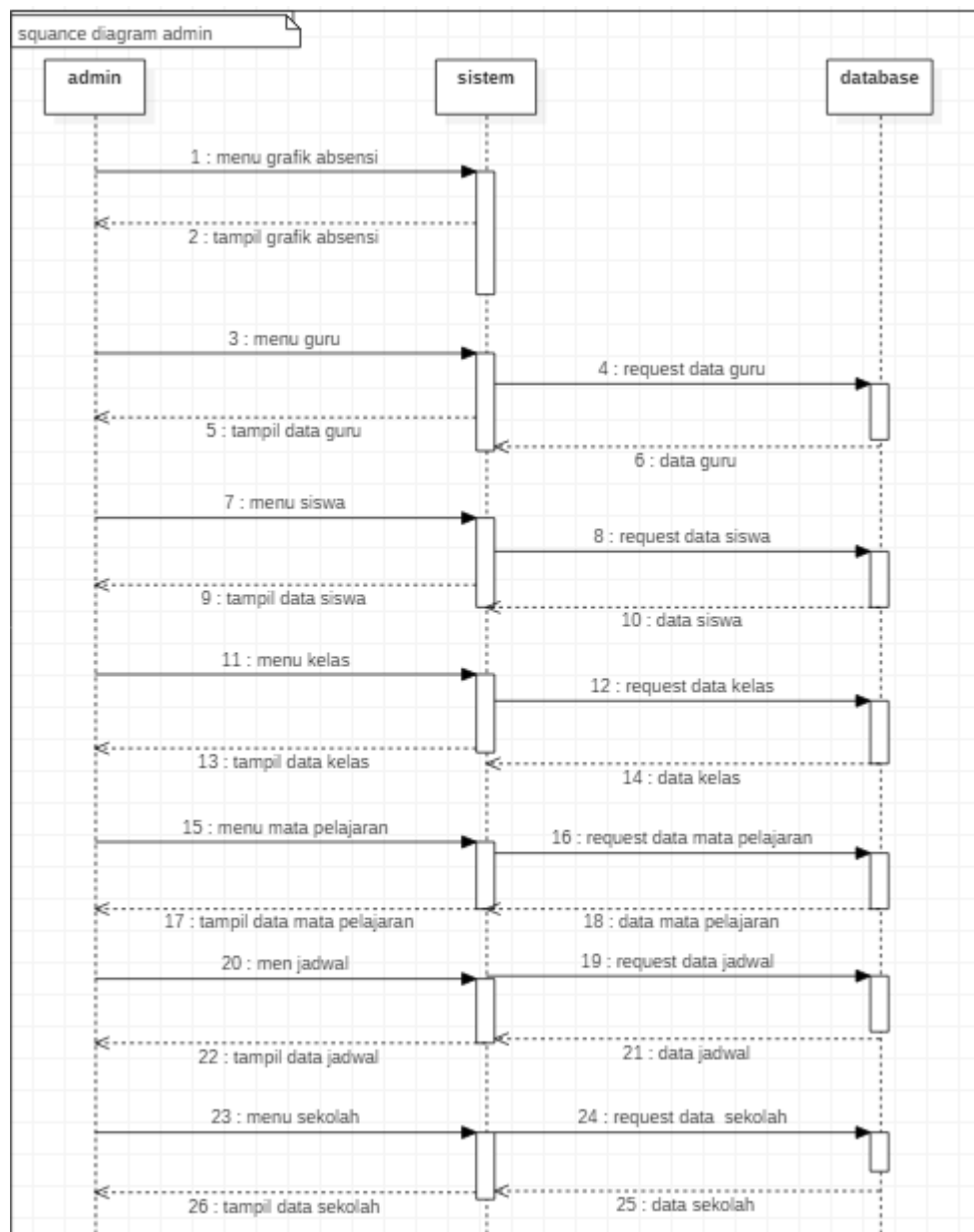
Adapun *sequence diagram login* pada Sistem Informasi Absensi Siswa Pada SMK PAB 8 Sampali adalah seperti pada gambar III.7 berikut ini :



Gambar III.7. squance diagram login

5. Sequence Diagram admin

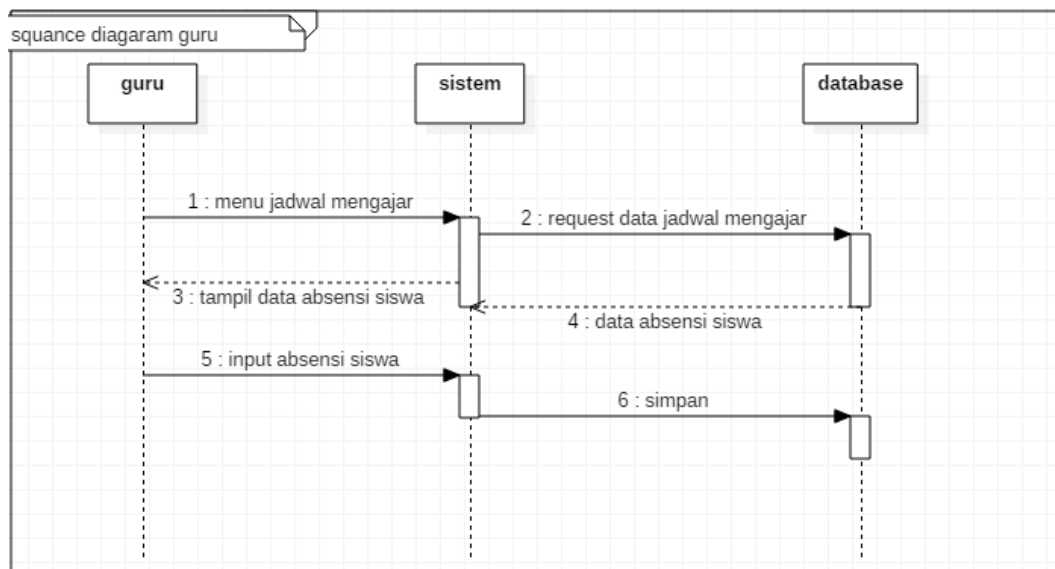
Adapun *sequence diagram admin* pada Sistem Informasi Absensi Siswa Pada SMK PAB 8 Sampali adalah seperti pada gambar III.8 berikut ini :



Gambar III.8. Squence diagram admin

6. Sequence Diagram guru

Adapun *sequence diagram* gurupada Sistem Informasi Absensi Siswa Pada SMK PAB 8 Sampali adalah seperti pada gambar III.9 berikut ini :



Gambar III.9. sequence diagram guru

III.4. Desain *Database*

Perancangan database (basis data) untuk sistem yang akan dibangun dimulai dengan membuat kamus data, struktur tabel dan *Diagram* relasi antar entitas pada sistem manajemen basis data. Sebelum desain basis data terdiri dari tahap melakukan normalisasi tabel dan struktur desaintabel.

III.4.1. Normalisasi

1. Bentuk TidakNormal

Bentuk tidak normal dapat dilihat pada tabel III.1.

Tabel III.1. Bentuk Tidak Normal

Level
id_absensi
Id_siswa
Id_jadwal
Tgl
Keterangan

2. Bentuk Normal Pertama

Bentuk normal pertama dapat dilihat pada tabel III.2.

Tabel III.2. Bentuk 1NF

Level	Id_absensi	Tanggal	Nama	Jam_Masuk	Status
Siswa	08 983	07-05-2020	Alda	07:30	Hadir
Admin	-	-	-	-	-

3. Bentuk Normal Kedua

Bentuk normal kedua dapat dilihat pada tabel III.3, tabel III.4 dan table

Seperti dibawah ini:

Tabel III. 3. Bentuk 2NF Tabel Absensi

Id_absensi	Jam_Masuk	Status
08 983	07:30	Hadir

Tabel III.4. Bentuk 2NF Tabel DataSiswa

Id	Nama
08 983	Alda

Tabel III.5. Bentuk 2NF Tabel Hasil

ID	Nama	Status
08 983	Alda syahfitri	Hadir

III.4.2. Desain Tabel

Setelah melakukan normalisasi selanjutnya adalah merancang struktur tabel pada *database* yang akan dibuat.

1. Tabel *login*

Tabel *Login* digunakan untuk menyimpan data *Login* selengkap nya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.6. di bawah ini :

nama database: absensi

nama tabel : user

primary key : id_user

Tabel III.6. TabelLogin

Nama file	Type data	Ukuran	keterangan
Id_user	Int	11	Id user
Username	Varchar	15	usernmae
Password	Varchar	15	password
Nama	Varchar	15	nama

2. Tabel absensi siswa

Tabel *absens sisw* digunakan untuk menyimpan data *Login* selengkap
nya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.7. di bawah ini :

nama database: absensi

nama tabel : absen siswa

primary key : id_siswa

Tabel III.7. Tabel absen siswa

Nama file	Type data	Ukuran	keterangan
Id_absen	Int	11	Id absen

Id_siswa	Int	-	Id siswa
Id_jadwal	Int	15	Id jadwal
Tgl	Date	11	tanggal
Ket	Varchar	15	keterangan

3. Tabelguru

Tabel *gurudigunakan* untuk menyimpan data *guru* selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.8. di bawah ini :

Nama database : absensi

NamaTabel : guru

Primarykey : id_guru

Tabel III.8. Tabel guru

Nama file	Tipe data	Ukuran	Keterangan
Idg	Int	11	Id guru
Nama	Varchar	225	Nama
Nip	Varchar	225	nip
Jk	Varchar	225	Jenis kelamin
Alamat	Varchar	225	alamat

Pass	Varchar	20	password
------	---------	----	----------

4. tabelhari

Tabel *hari* digunakan untuk menyimpan data *hari* selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.9. di bawah ini :

Nama database : absensi

NamaTabel : hari

Primarykey : id_hari

Tabel III.9. Tabel hari

Nama file	Tipe data	Ukuran	keterangan
Idh	Int	11	Id hari
Hari	Varchar	100	hari

5. Tabel

Tabel *jadwal* digunakan untuk menyimpan data *jadwal* selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.10. di bawah ini :

Nama database : absensi

NamaTabel : jadwal

Primarykey : id_jadwal

Tabel III.10. Tabel jadwal

Nama file	Tipe data	ukuran	keterangan
Idj	Int	11	Id jadwal
Idh	Varchar	225	Id hari
Idg	Varchar	225	Id guru
Idk	Varchar	30	Id kelas
Idm	Varchar	15	Id mata pelajaran
Jam_mulai	date	20	Jam mulai
Jam_selesai	date	50	Jam selesai
Aktif	Varchar	20	aktif

6. Tabelkelas

Tabel *kelas* digunakan untuk menyimpan data *Login* selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.11. di bawah ini :

Nama database : absensi

NamaTabel : kelas

Primarykey : id_kelas

Tabel III.11. Tabel kelas

Nama file	Tipe data	ukuran	keterangan
Idk	Int	11	Id kelas
Id	Varchar	30	id
Nama	Varchar	50	nama

7. *Tabel mata pelajaran*

Tabel *mata pelajaran* digunakan untuk menyimpan data *mata pelajaran* selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.12. di bawah ini :

Nama database : absensi

NamaTabel : mata pelajaran

Primarykey : id_mata pelajaran

Tabel III.12. Tabel mata pelajaran

Nama file	Tipe data	Ukuran	keterangan
Idm	Int	11	Id mata pelajaran

Nama_mp	Varchar	30	Nama mata pelajaran
---------	---------	----	---------------------

8. Tabel sekolah

Tabel sekolah digunakan untuk menyimpan data *sekolah* selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.13. di bawah ini :

Nama database : absensi

NamaTabel : sekolah

Primarykey : id_sekolah

Tabel III.13. Tabel sekolah

Nama file	Tipe data	Ukuran	keterangan
Id	Int	11	Id
Kode	int	255	Kode
Nama	Varchar	255	Nama
Alamat	varchar	11	Alamat

9. Tabel siswa

Tabel sekolah digunakan untuk menyimpan data *siswa* selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.13. di bawah ini :

Nama database : absensi

NamaTabel : siswa

Primarykey : id_siswa

Tabel III.14. siswa

Nama file	Tipe data	Ukuran	keterangan
Ids	Int	50	Id siswa
Nis	Int	50	Nis
Nama	Varchar	50	Nama
Jk	Jenis kelamin	50	Jenis kelamin
Alamat	Alamat	50	Alamat
Idk	Int	50	Id kelas
Tlp	Int	50	Telepon
Bapak	Varchar	50	Bapak
K_bapak	Varchar	50	Pekerjaan bapak
Ibu	Varchar	50	Ibu
K_ibu	Varchar	50	Pekerjaan ibu
Pass	Varchar	50	Password

III.5. Desain *User Interface*

III.5.1. web admin

Tahap perancangan selanjutnya adalah desain *user interface*, yang meliputi desain *input system*, *output* dan *database*.

1. Desain *Form Login*

Selamat datang di website absensi smk pab 8 sampali

Login

Username

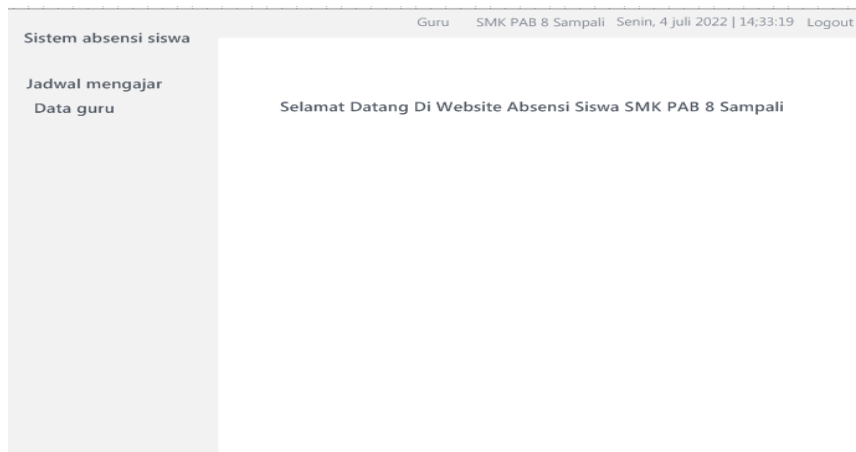
Password

LOGIN

Gambar III.10. Desain *Form Login*

2. Desain *Form* guru

Desain *form* guru utama dapat dilihat pada gambar III.11 sebagai berikut :



Gambar III.11. Desain *Form* guru

3. Desain *Form* jadwal mengajar

Desain *form* guru utama dapat dilihat pada gambar III.12 sebagai berikut :



Gambar III.12. Desain *Form* jadwal mengajar

4. Desain *Form* absensi

Desain *form* guru utama dapat dilihat pada gambar III.13 sebagai berikut :

No	Nis	Nama	Keterangan
1	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	☐ A ☐ I ☐ S ☐ M ☐ N
2	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	☐ A ☐ I ☐ S ☐ M ☐ N
3	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	☐ A ☐ I ☐ S ☐ M ☐ N
4	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	☐ A ☐ I ☐ S ☐ M ☐ N

Showing 1 to 10 of 10 entries

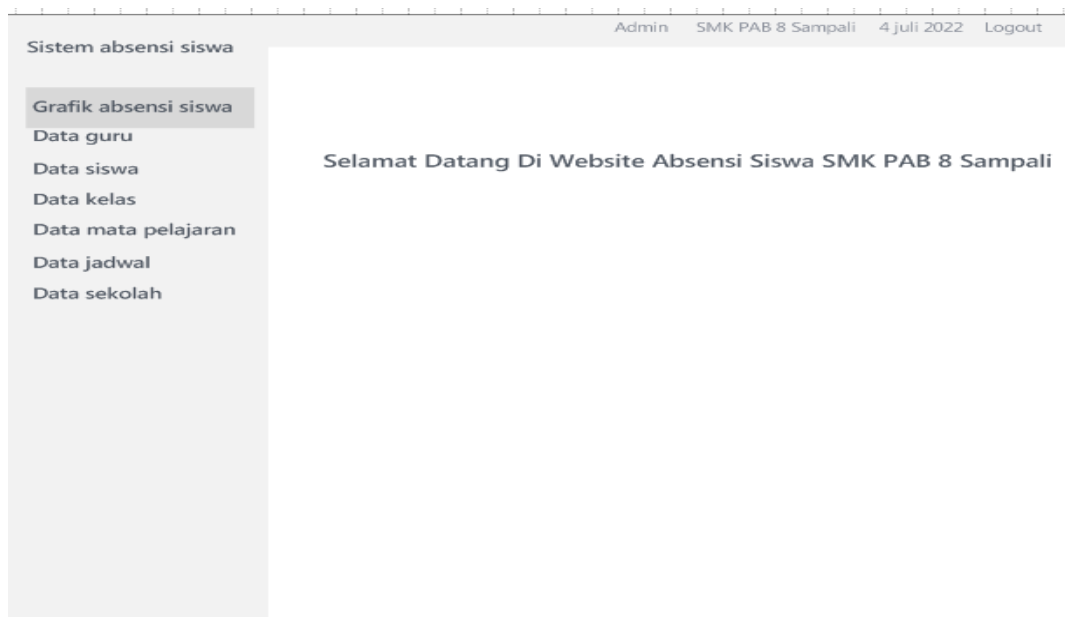
Simpan data absen

Keterangan absensi
A=tidak masuk tanpa keterangan
I=tidak masuk ada surat izin atau pemberitahuan
S=tidak masuk ada surat dokter dan pemberitahuan
M=hadir
N=belum di absen

Gambar III.13. Desain *Form* absensi

5. Desain *Form* admin

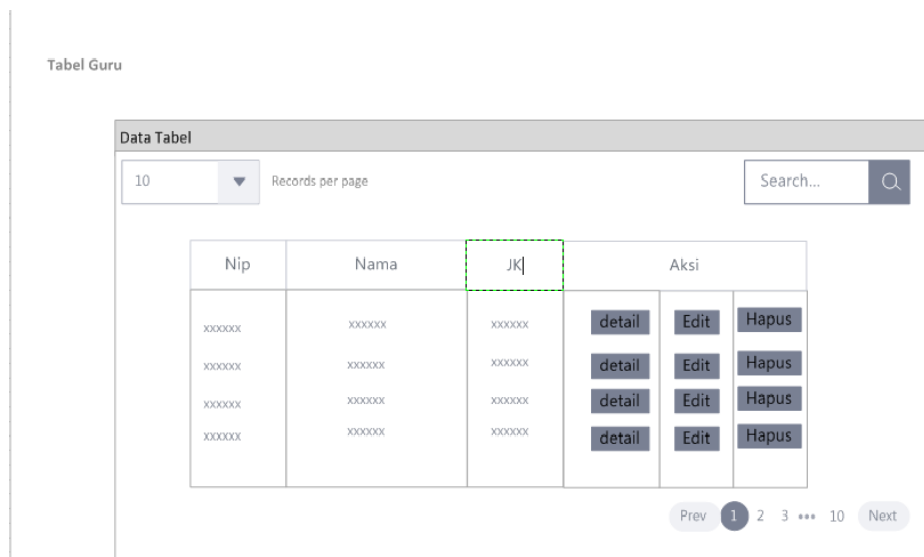
Desain *form* menu utama dapat dilihat pada gambar III.14 sebagai berikut :



Gambar III.14. Desain Form admin

6. Desain Form guru

Desain form gurudapat dilihat pada gambar III.15 sebagai berikut :



Gambar III.15. Desain form data guru

7. Desain *Form* siswa

Desain *form* siswa dapat dilihat pada gambar III.16 sebagai berikut :

Tabel Siswa

Data Tabel

10 Records per page

Search...

Nis	Nama	JK	Kelas	Telepon	Aksi
XXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	detail Edit Hapus
XXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	Detail Edit Hapus
XXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	Detail Edit Hapus
XXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	Detail Edit Hapus

Prev 1 2 3 ... 10 Next

Gambar III.16. Desain *Form* data siswa

8. Desain *Form* kelas

Desain *form* kelas dapat dilihat pada gambar III.17 sebagai berikut :

Tabel Kelas

Data Tabel

10 Records per page

Search...

No	Nama	Kelas	Aksi
1	XXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXX	detail Edit Hapus
2	XXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXX	detail Edit Hapus
3	XXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXX	detail Edit Hapus
4	XXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXX	detail Edit Hapus

Prev 1 2 3 ... 10 Next

Gambar III.17. Desain *Form* data kelas

9. Desain *Form* mata pelajaran

Desain *form* mata pelajaran dapat dilihat pada gambar III.18 sebagai berikut :

Tabel mata pelajaran

Data Tabel

10

Records per page

Search...

No	Mata pelajaran	Aksi
1	xxxxxxxxxxxxxxxx	detail Edit Hapus
2	xxxxxxxxxxxxxxxx	detail Edit Hapus
3	xxxxxxxxxxxxxxxx	detail Edit Hapus
4	xxxxxxxxxxxxxxxx	detail Edit Hapus

Prev

1

2

3

...

10

Next

Gambar III.18. Desain *Form* data mata pelajaran

10. Desain *Form* jadwal

Desain *form* jadwal dapat dilihat pada gambar III.19 sebagai berikut :

Tabel jadwal

Data Tabel

Show

10

Search...

No	Hari	Jam	Kelas	Guru	Mata pelajaran	Aksi
1	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	Edit Hapus
2	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	Edit Hapus
3	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	Edit Hapus
4	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	Edit Hapus

Prev

1

2

3

...

10

Next

Gambar III.19. Desain *Form* data jadwal

11. Desain *Form* data sekolah

Desain *form* jadwaldapat dilihat pada gambar III.20 sebagai berikut :

Tabel Sekolah

Data Tabel

DATA SEKOLAH

Kode	Nama sekolah	Alamat	Aksi
XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	Edit

Prev 1 2 3 ... 10 Next

Gambar III.20. Desain *Form* data sekolah