

BAB IV

PERANCANGAN SISTEM DAN PROGRAM USULAN

4.1. Analisa Kebutuhan *Software*

A. Tahapan Analisis

Program sistem informasi pada MTS AL-IKHLAS sudah terkomputerisasi agar lebih efisien dengan menggunakan beberapa user. Berikut ini spesifikasi kebutuhan (*system requirement*) dari program sistem informasi tersebut.

Akses TU :

- A1. TU dapat melakukan *Login*
- A2. TU dapat mengolah data guru
- A3. TU dapat mengolah data kelas
- A4. TU dapat mengolah data pelajaran
- A5. TU dapat mengolah data jadwal
- A6. TU dapat mengolah data siswa
- A7. TU dapat mengolah data user
- A8. TU dapat melakukan *Logout*

Akses Kepala Sekolah :

- B1. Kepala Sekolah dapat melakukan *Login*
- B2. Kepala Sekolah dapat memproses nilai
- B3. Kepala Sekolah dapat mencetak laporan : jadwal, siswa, absen, nilai, guru, kelas dan pelajaran
- B4. Kepala Sekolah dapat melakukan *Logout*

Akses Wakil Kepala Sekolah :

- C1. Wakil Kepala Sekolah dapat melakukan Login
- C2. Wakil Kepala Sekolah dapat mengolah data jadwal
- C3. Wakil Kepala Sekolah dapat memproses nilai
- C4. Wakil Kepala Sekolah dapat mencetak laporan : jadwal, siswa, absen, nilai, guru, kelas, pelajaran.
- C5. Wakil Kepala Sekolah dapat melakukan *Logout*

Akses Wali Kelas :

- D1. Wali Kelas dapat melakukan Login
- D2. Wali Kelas dapat memproses absen
- D3. Wali Kelas dapat memproses nilai
- D4. Wali Kelas dapat mencetak laporan absen dan laporan nilai
- D5. Wali Kelas dapat melakukan *Logout*

Akses Guru :

- E1. Guru dapat melakukan *Login*
- E2. Guru dapat memproses nilai
- E3. Guru dapat melakukan *Logout*

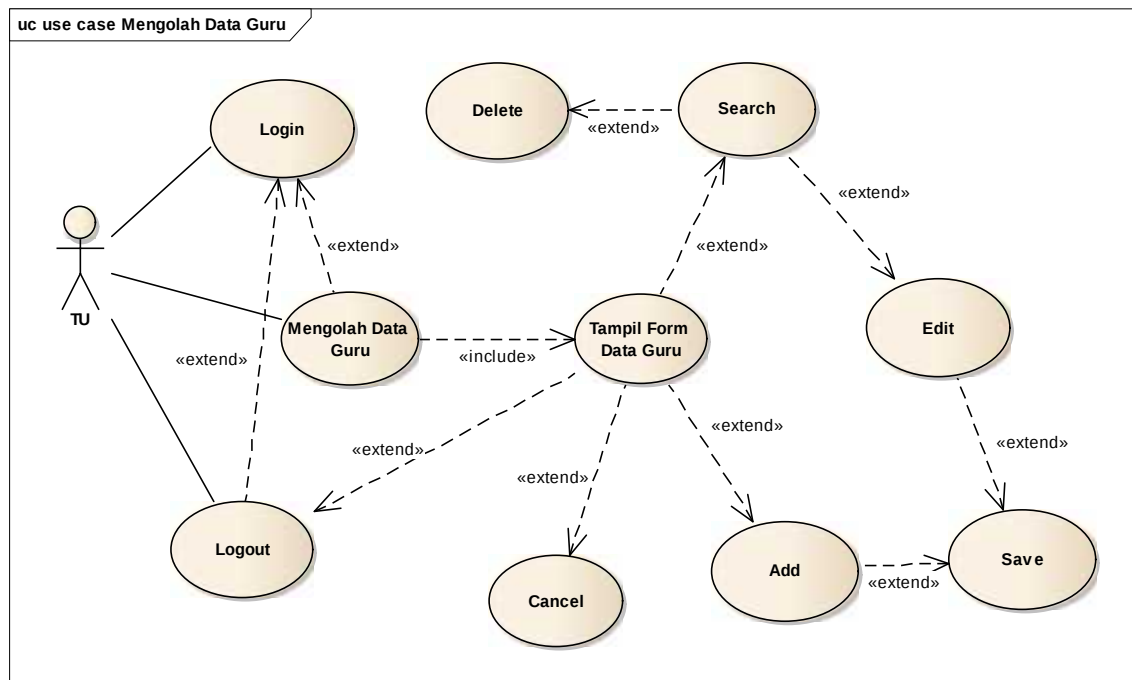
Akses Siswa :

- E1. Siswa dapat melakukan *Login*
- E2. Siswa dapat melihat nilai.
- E3. Siswa dapat melakukan *Logout*

A. Use Case Diagram

Diagram use case menunjukkan interaksi antara use case, actor, dan pekerja. Diagram ini menggambarkan model lengkap tentang apa yang sekolah lakukan, siapa yang berperan di dalamnya dan diluarnya.

a. Use Case Diagram Sisfo Akademik Mengolah Data Guru



Gambar IV.1

Detail Use Case Diagram Sisfo Akademik Mengolah Data Guru

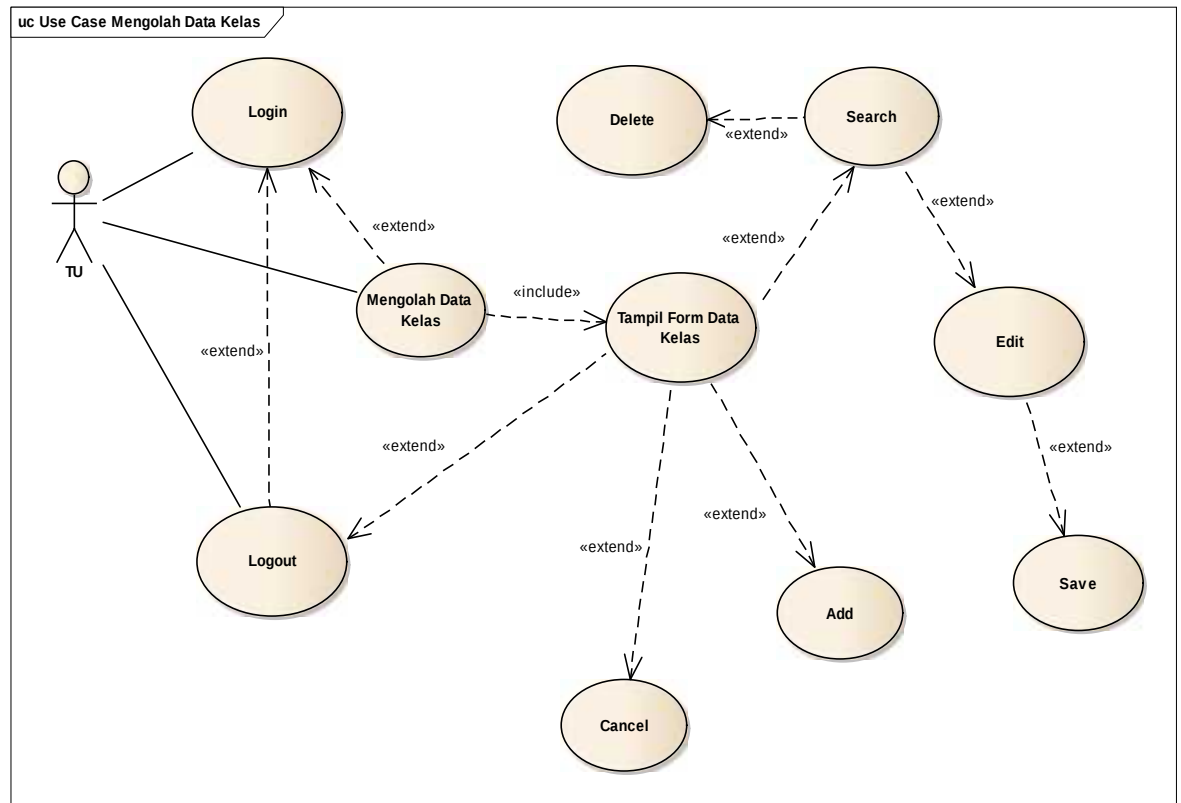
Deskripsi *Use Case* Sisfo Akademik Mengolah Data Guru :

Tabel IV.1

Deskripsi *Use Case* Sisfo Akademik Mengolah Data Guru

Use Case Name	Mengolah Data Guru
Requirements	A2
Goal	TU dapat menambah, mengedit, mencari, menghapus dan menyimpan data guru
Pre-conditions	TU telah login
Post-conditions	Data guru tersimpan, terupdate atau terhapus
Failed and condition	TU gagal menyimpan, mengupdate atau menghapus
Primary Actors	TU
Main Flow / Basic Path	1. TU menambah data guru
	2. TU menyimpan data guru
Alternate Flow / Invariant	1. TU mengedit data guru
	2. TU menghapus data guru
	3. TU mencari data guru
Invariant	TU membatalkan program

b. Use Case Diagram Sisfo Akademik Mengolah Data Kelas



Gambar IV.2

Detail Use Case Diagram Sisfo Akademik Mengolah Data Kelas

Deskripsi Use Case Sisfo Akademik Mengolah Data Kelas :

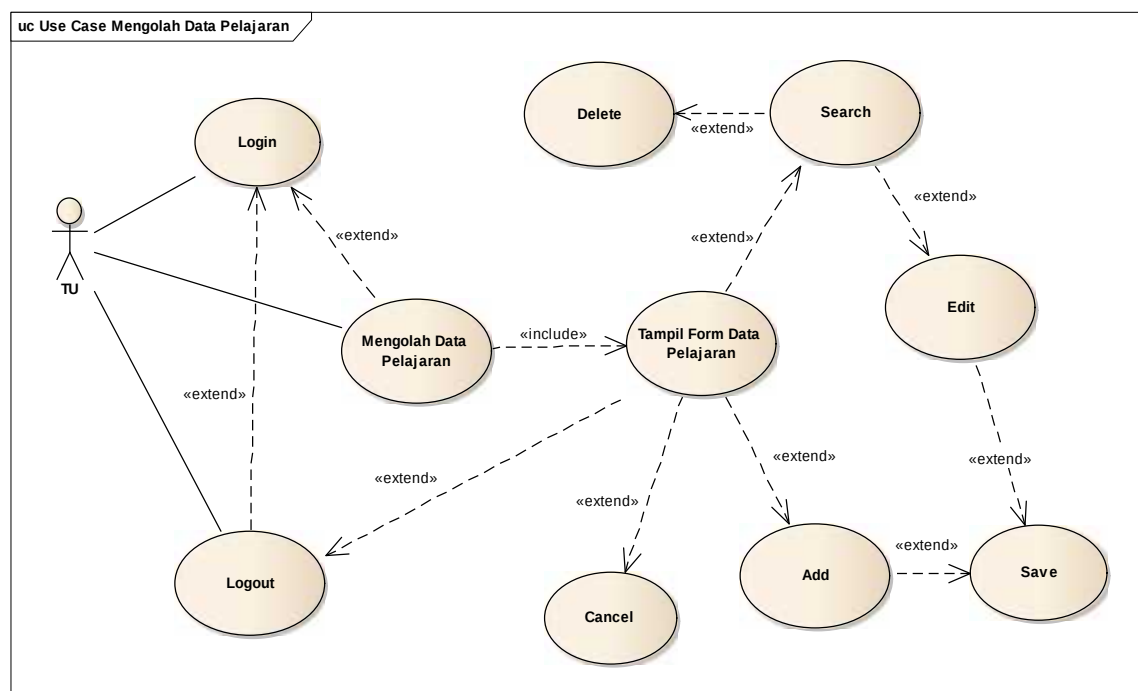
Tabel IV.2

Deskripsi Use Case Sisfo Akademik Mengolah Data Kelas

Use Case Name	Mengolah Data Kelas
Requirements	A3
Goal	TU dapat menambah, mengedit, mencari, menghapus dan menyimpan data kelas
Pre-conditions	TU telah login
Post-conditions	Data kelas tersimpan, terupdate atau terhapus

Failed and condition	TU gagal menyimpan, mengupdate atau menghapus
Primary Actors	TU
Main Flow / Basic Path	3. TU menambah data kelas
	4. TU menyimpan data kelas
Alternate Flow / Invariant	4. TU mengedit data kelas
	5. TU menghapus data kelas
	6. TU mencari data kelas
Invariant	TU membatalkan program

c. **Use Case Diagram Sisfo Akademik Mengolah Data Pelajaran**



Gambar IV.3

Detail Use Case Diagram Sisfo Akademik Mengolah Data Pelajaran

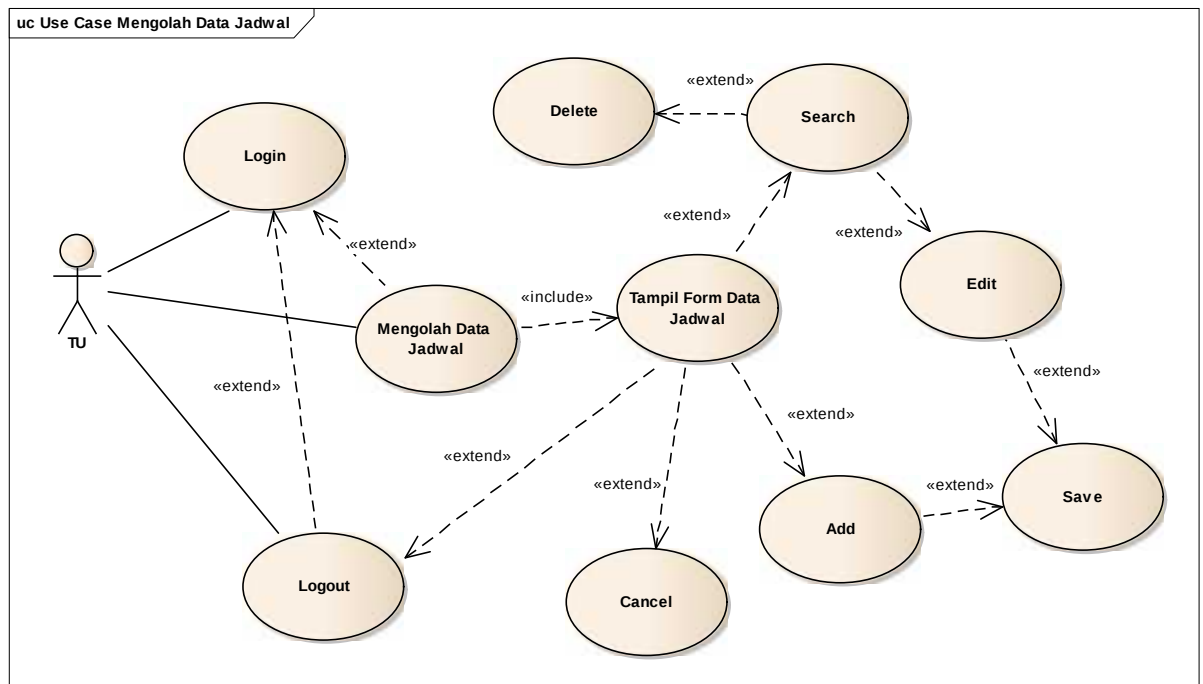
Deskripsi *Use Case* Sisfo Akademik Mengolah Data Pelajaran :

Tabel IV.3

Deskripsi *Use Case* Sisfo Akademik Mengolah Data Pelajaran

Use Case Name	Mengolah Data Pelajaran
Requirements	A4
Goal	TU dapat menambah, mengedit, mencari, menghapus dan menyimpan data pelajaran
Pre-conditions	TU telah login
Post-conditions	Data kelas tersimpan, terupdate atau terhapus
Failed and condition	TU gagal menyimpan, mengupdate atau menghapus
Primary Actors	TU
Main Flow / Basic Path	5. TU menambah data pelajaran
	6. TU menyimpan data pelajaran
Alternate Flow / Invariant	7. TU mengedit data pelajaran
	8. TU menghapus data pelajaran
	9. TU mencari data pelajaran
Invariant	TU membatalkan program

d. *Use Case Diagram Sisfo Akademik Mengolah Data Jadwal*



Gambar IV.4

Detail Use Case Diagram Sisfo Akademik Mengolah Data Jadwal

Deskripsi Use Case Sisfo Akademik Mengolah Data Jadwal :

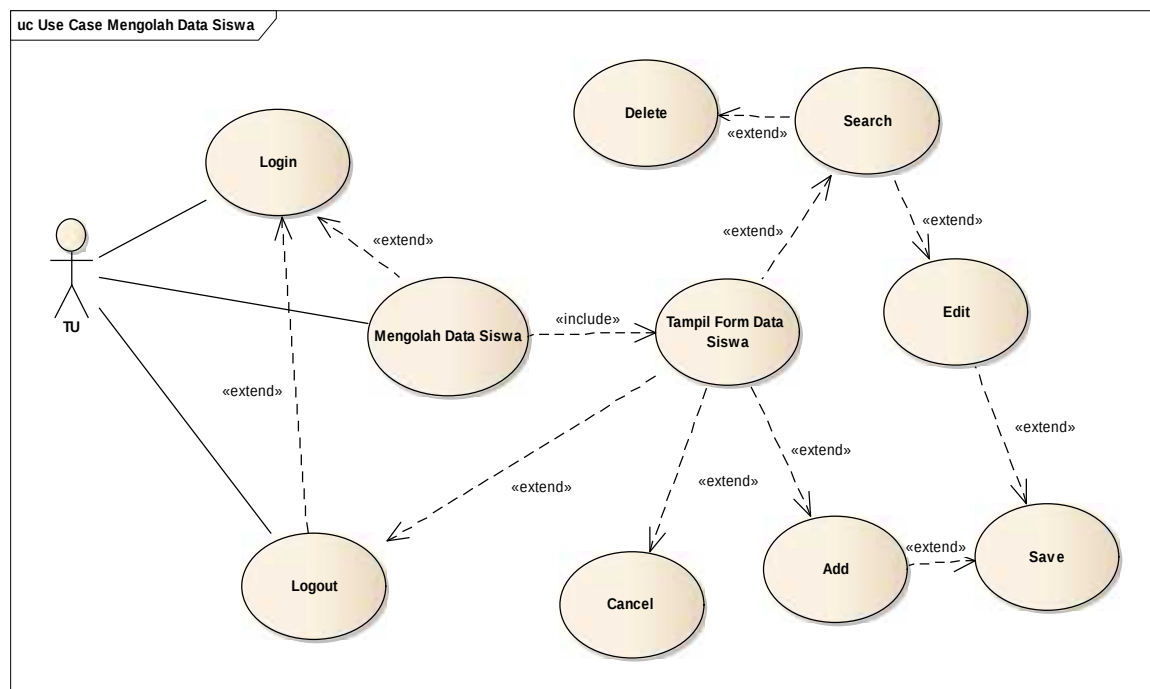
Tabel IV.4

Deskripsi Use Case Sisfo Akademik Mengolah Data Jadwal

Use Case Name	Mengolah Data Jadwal
Requirements	A5
Goal	TU dapat menambah, mengedit, mencari, menghapus dan menyimpan data jadwal
Pre-conditions	TU telah login
Post-conditions	Data kelas tersimpan, terupdate atau terhapus
Failed and condition	TU gagal menyimpan, mengupdate atau menghapus

Primary Actors	TU
Main Flow / Basic Path	7. TU menambah data jadwal
	8. TU menyimpan data jadwal
Alternate Flow / Invariant	10. TU mengedit data jadwal
	11. TU menghapus data jadwal
	12. TU mencari data jadwal
Invariant	TU membatalkan program

e. Use Case Diagram Diagram Sisfo Akademik Mengolah Data Siswa



Gambar IV.5

Detail Use Case Diagram Sisfo Akademik Mengolah Data Siswa

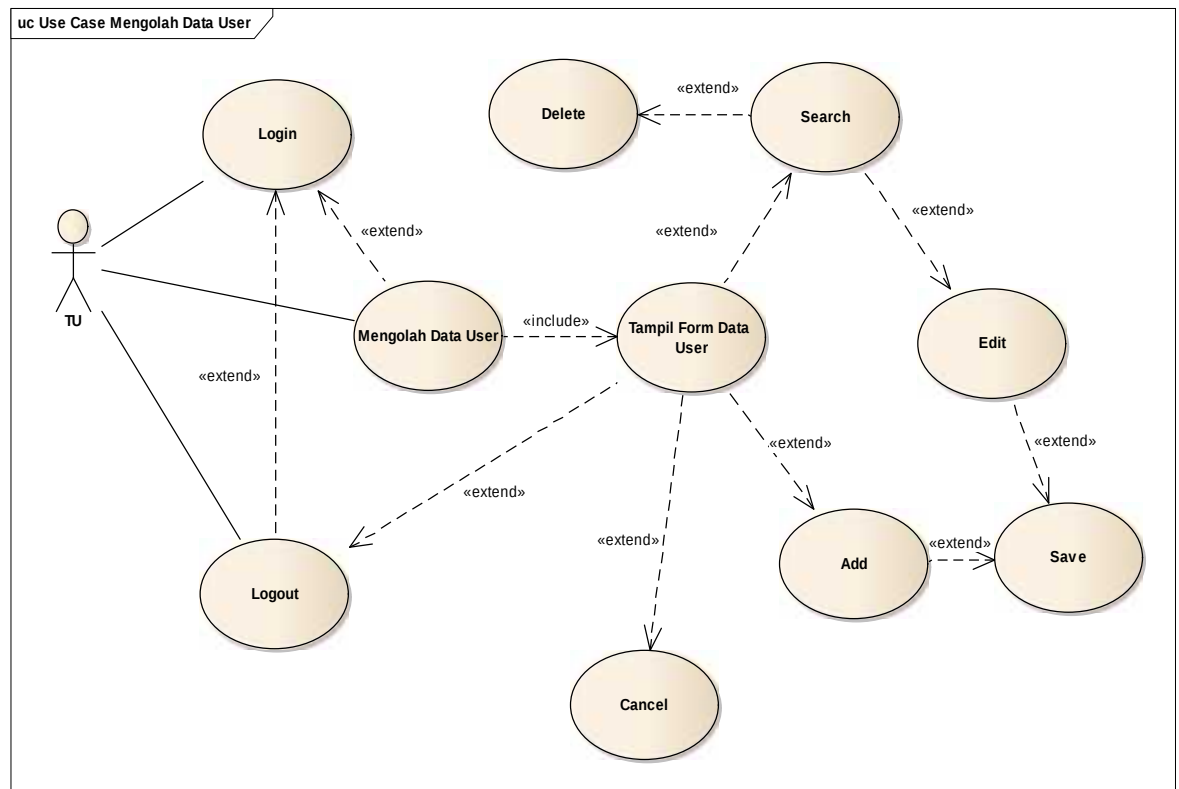
Deskripsi *Use Case* Sisfo Akademik Mengolah Data Siswa:

Tabel IV.5

Deskripsi *Use Case* Sisfo Akademik Mengolah Data Siswa

Use Case Name	Mengolah Data Siswa
Requirements	A6
Goal	TU dapat menambah, mengedit, mencari, menghapus dan menyimpan data siswa
Pre-conditions	TU telah login
Post-conditions	Data kelas tersimpan, terupdate atau terhapus
Failed and condition	TU gagal menyimpan, mengupdate atau menghapus
Primary Actors	TU
Main Flow / Basic Path	9. TU menambah data siswa
	10. TU menyimpan data siswa
Alternate Flow / Invariant	13. TU mengedit data siswa
	14. TU menghapus data siswa
	15. TU mencari data siswa
Invariant	TU membatalkan program

f. *Use Case Diagram Diagram Sisfo Akademik Mengolah Data User*



Gambar IV.6

Detail Use Case Diagram Sisfo Akademik Mengolah Data User

Deskripsi Use Case Sisfo Akademik Mengolah Data User :

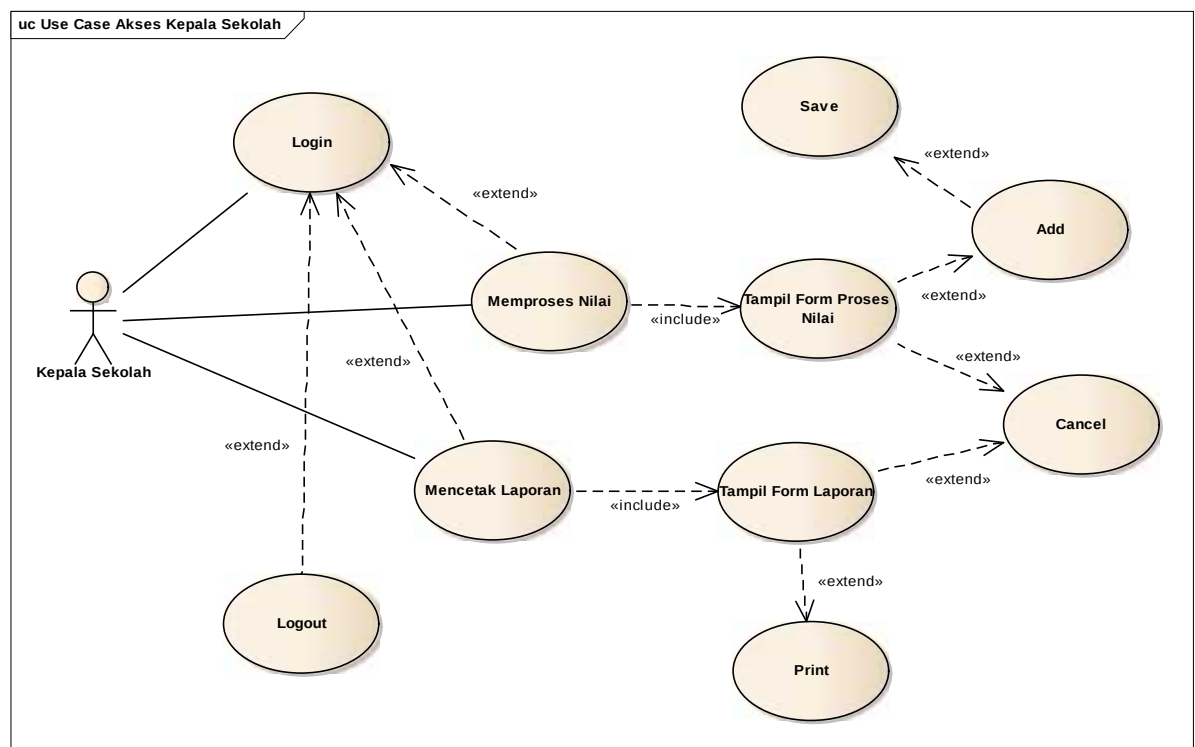
Tabel IV.6

Deskripsi Use Case Sisfo Akademik Mengolah Data User

Use Case Name	Mengolah Data User
Requirements	A7
Goal	TU dapat menambah, mengedit, mencari, menghapus dan menyimpan data user
Pre-conditions	TU telah login
Post-conditions	Data kelas tersimpan, terupdate atau terhapus

Failed and condition	TU gagal menyimpan, mengupdate atau menghapus
Primary Actors	TU
Main Flow / Basic Path	11. TU menambah data user
	12. TU menyimpan data user
Alternate Flow / Invariant	16. TU mengedit data user
	17. TU menghapus data user
	18. TU mencari data user
Invariant	TU membatalkan program

g. Use Case Diagram Sisfo Akademik Akses Kepala Sekolah



Gambar IV.7

Detail Use Case Diagram Sisfo Akademik Akses Kepala Sekolah

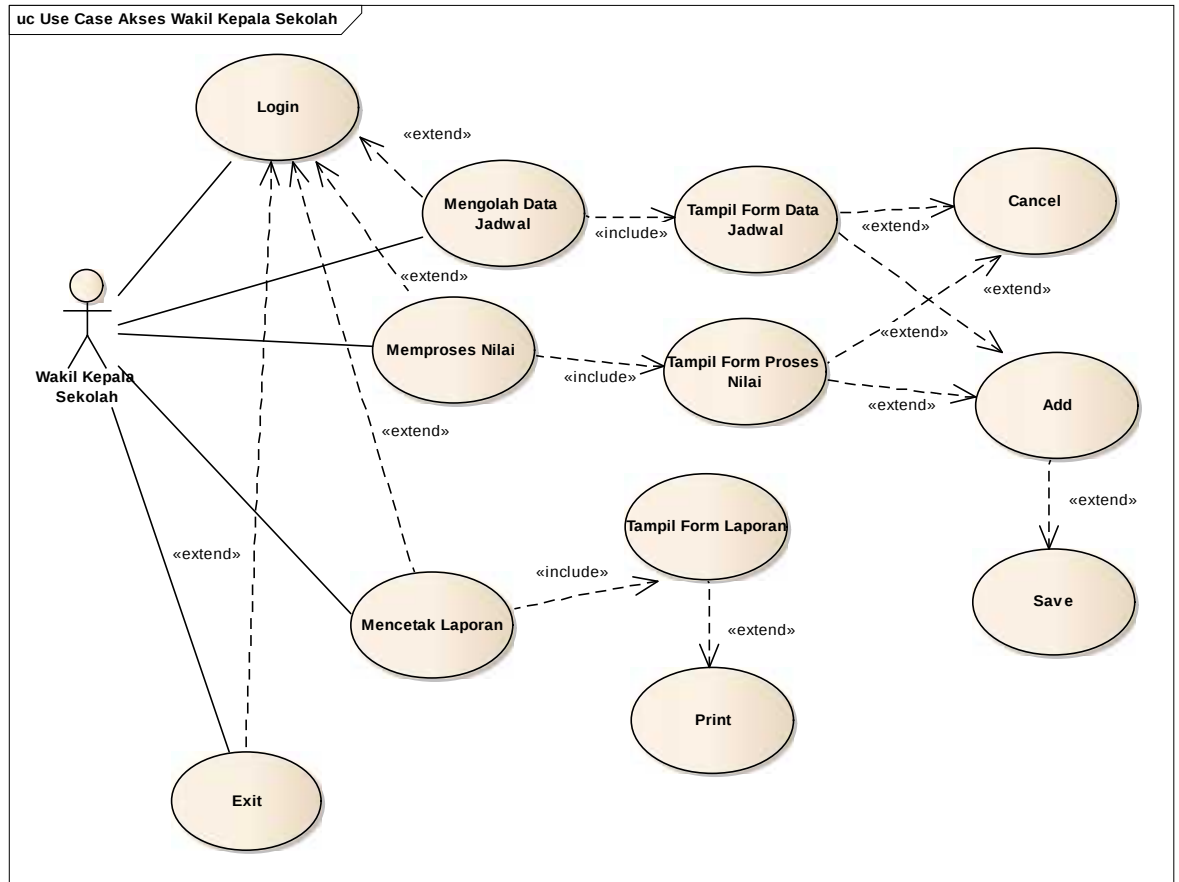
Deskripsi *Use Case* Sisfo Akademik Akses Kepala Sekolah :

Tabel IV.7

Deskripsi *Use Case* Sisfo Akademik Akses Kepala Sekolah

Use Case Name	Sisfo Akademik Akses Kepala Sekolah
Requirements	B1-B4
Goal	Kepala Sekolah dapat mengolah data jadwal, memproses nilai, mencetak laporan lewat <i>web</i>
Pre-conditions	Kepala Sekolah dapat mengoperasikan sistem informasi akademik sekolah
Post-conditions	Kepala Sekolah mengolah data jadwal, memproses nilai dan mencetak laporan jadwal, siswa, absen, nilai, guru, kelas, pelajaran dan jurusan lewat <i>web</i>
Failed and condition	Kepala Sekolah gagal menyimpan, mengupdate atau menghapus
Primary Actors	Kepala Sekolah
Main Flow / Basic Path	1. Kepala Sekolah melakukan Login 2. Kepala Sekolah Mengolah data jadwal 3. Kepala Sekolah memproses nilai 4. Kepala Sekolah mencetak laporan jadwal, siswa, absen, nilai, guru, kelas, pelajaran dan jurusan lewat <i>web</i> 5. Kepala Sekolah melakukan Logout
Invariant	Kepala Sekolah Membatalkan program

h. Use Case Diagram Sisfo Akademik Akses Wakil Kepala Sekolah



Gambar IV.8

Detail Use Case Diagram Sisfo Akademik Akses Wakil Kepala Sekolah

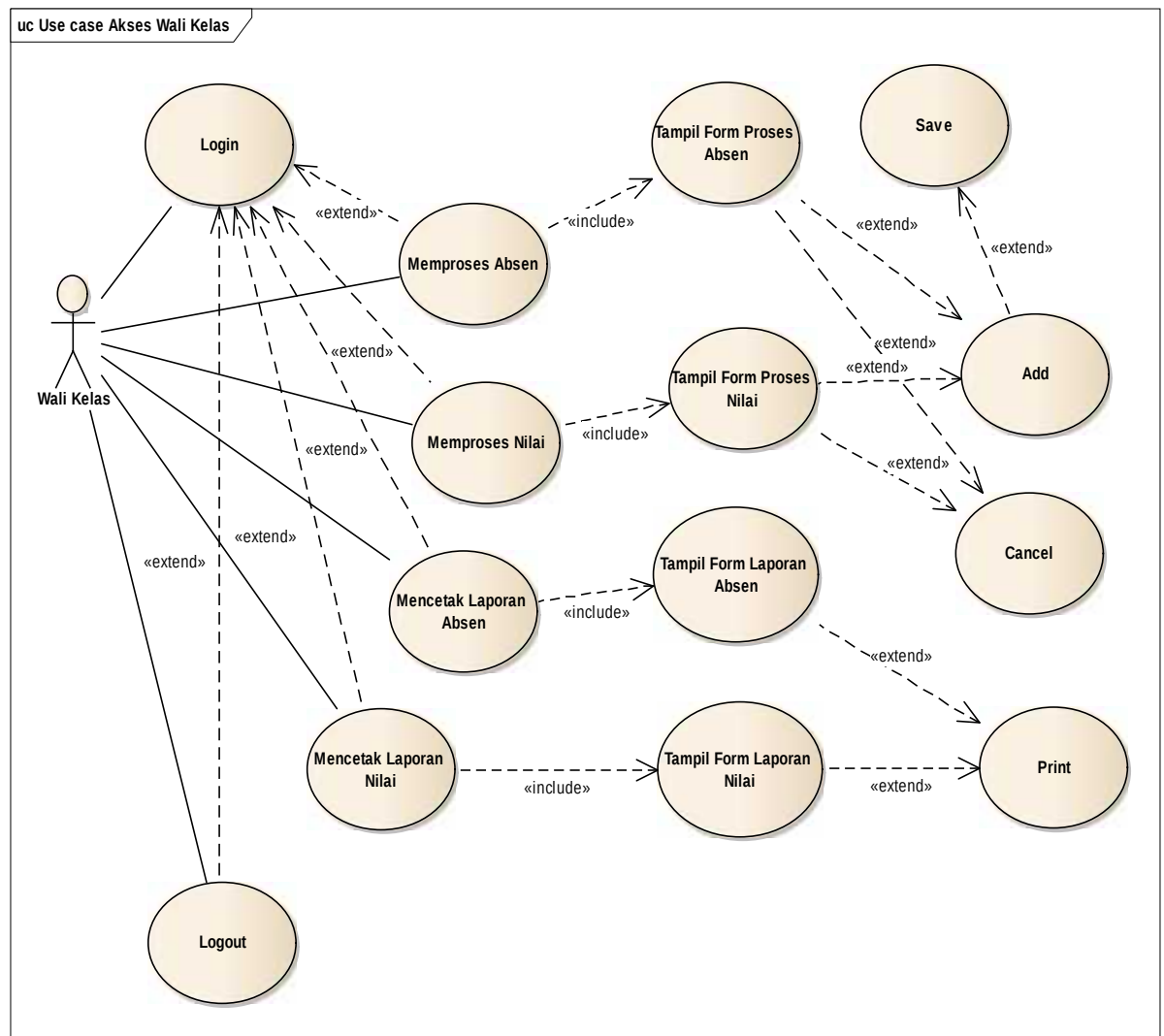
Deskripsi *Use Case* Sisfo Akademik Akses Wakil Kepala Sekolah :

Tabel IV.8

Deskripsi *Use Case* Sisfo Akademik Akses Wakil Kepala Sekolah

Use Case Name	Sisfo Akademik Akses Wakil Kepala Sekolah
Requirements	C1-C5
Goal	Wakil Kepala Sekolah dapat memproses nilai, mencetak laporan lewat <i>web</i>
Pre-conditions	Wakil Kepala Sekolah dapat mengoperasikan sistem informasi akademik sekolah
Post-conditions	Wakil Kepala Sekolah memproses nilai dan mencetak laporan jadwal, siswa, absen, nilai, guru, kelas, pelajaran dan jurusan lewat <i>web</i>
Failed and condition	Wakil Kepala Sekolah gagal menyimpan, mengupdate atau menghapus
Primary Actors	Wakil Kepala Sekolah
Main Flow / Basic Path	1. Wakil Kepala Sekolah melakukan Login 2. Wakil Kepala Sekolah memproses nilai 3. Wakil Kepala Sekolah mencetak laporan jadwal, siswa, absen, nilai, guru, kelas, pelajaran dan jurusan lewat <i>web</i> 4. Kepala Sekolah melakukan Logout
Invariant	Wakil Kepala Sekolah Membatalkan program

i. **Use Case Diagram Sisfo Akademik Akses Wali Kelas**



Gambar IV.9

Use Case Diagram Sisfo Akademik Akses Wali Kelas

Deskripsi Use Case Diagram Sisfo Akademik Akses Wali Kelas :

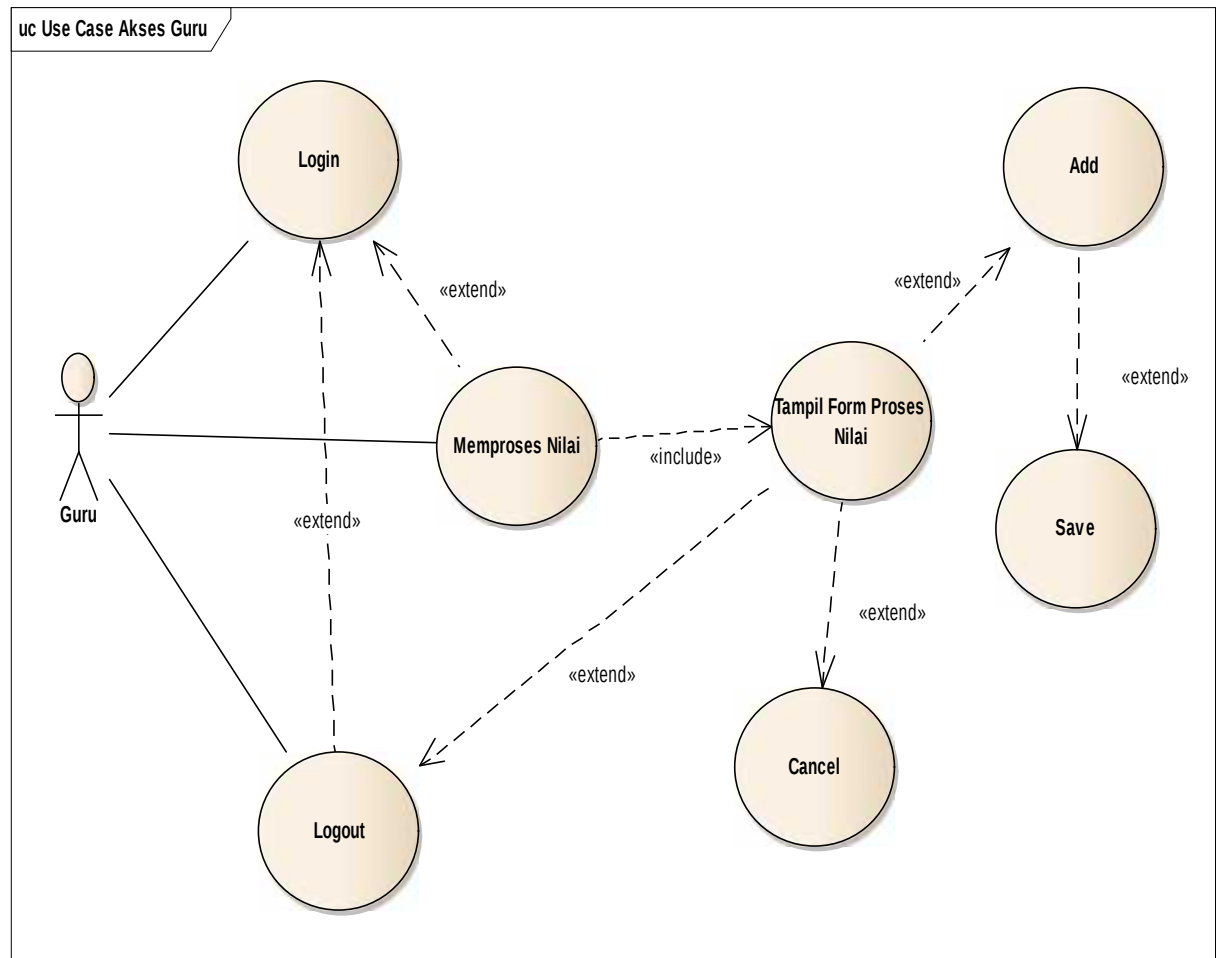
Tabel IV.9

Deskripsi Use Case Diagram Sisfo Akademik Akses Wali Kelas

Use Case Name	Sisfo Akademik Akses Wali Kelas
Requirements	D1-D5

Goal	Wali Kelas dapat memproses absen, memproses nilai dan mencetak laporan absen dan nilai lewat <i>web</i>
Pre-conditions	Wali Kelas dapat mengoperasikan sistem informasi akademik sekolah
Post-conditions	Wali Kelas memproses absen dan nilai serta mencetak laporan absen dan nilai lewat <i>web</i>
Failed and condition	Wali Kelas membatalkan aplikasi
Primary Actors	Wali Kelas
Main Flow / Basic Path	1. Wali Kelas melakukan Login 2. Wali Kelas dapat memproses absen 3. Wali Kelas dapat memproses nilai 4. Wali Kelas dapat mencetak laporan absen 5. Wali Kelas dapat mencetak laporan nilai 6. Wali Kelas melakukan Logout
Invariant	-

j. *Use Case Diagram Sisfo Akses Guru*



Gambar IV.10

Use Case Diagram Sisfo Akses Guru

Deskripsi *Use Case Diagram* Sisfo Akses Guru :

Tabel IV.10

Deskripsi *Use Case Diagram* Sisfo Akses Guru

Use Case Name	Sisfo Akademik Akses Guru
Requirements	E1-E3
Goal	Guru dapat memproses nilai sisfo lewat <i>web</i>

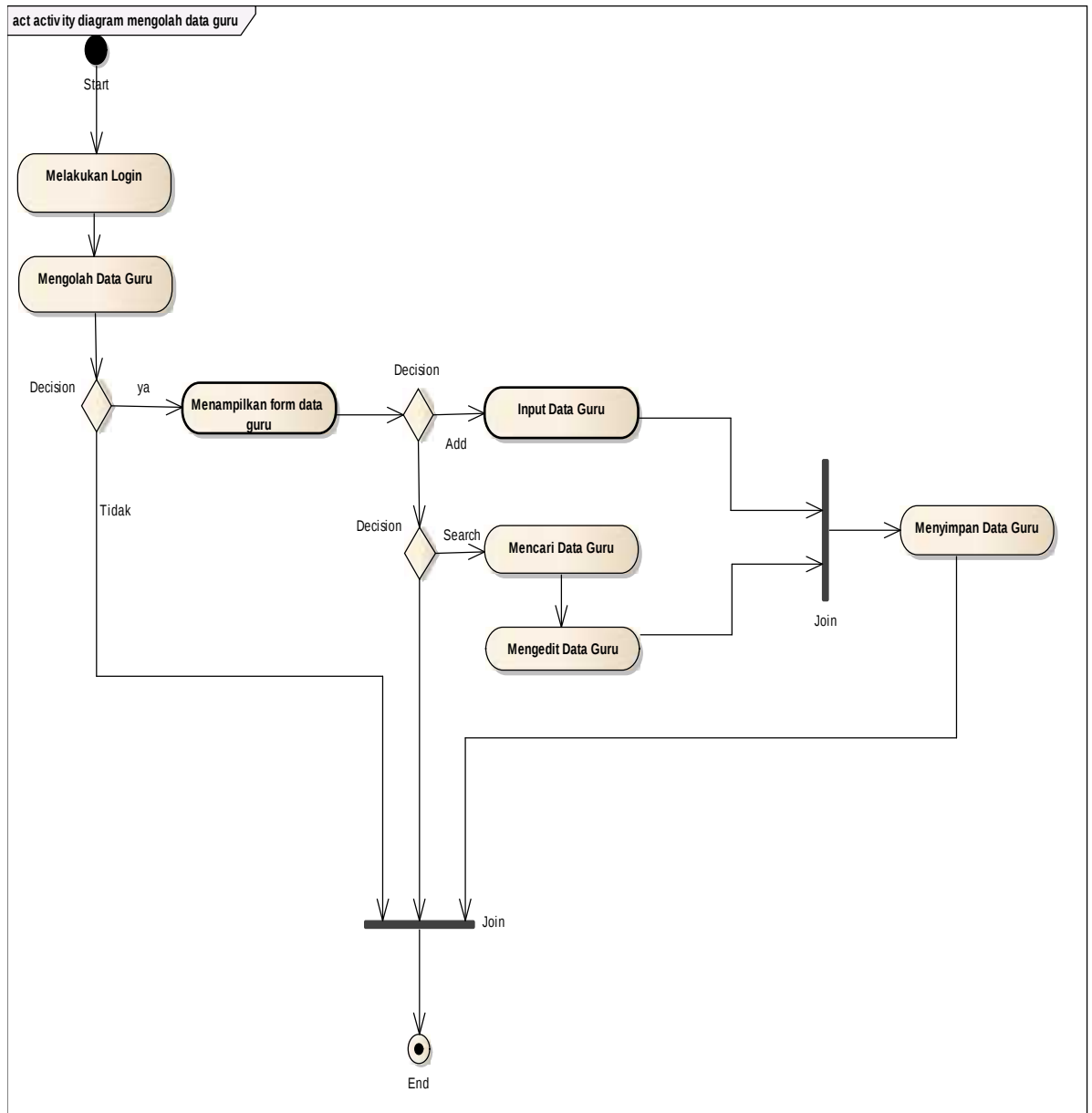
Pre-conditions	Guru dapat mengoperasikan sistem informasi akademik sekolah
Post-conditions	Guru melakukan proses nilai siswa lewat <i>web</i>
Failed and condition	Guru membatalkan aplikasi
Primary Actors	Guru
Main Flow / Basic Path	1. Guru melakukan Login 2. Guru dapat memproses nilai 3. Wali Kelas melakukan Logout
Invariant	-

C. *Activity Diagram*

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

B. Activity Diagram

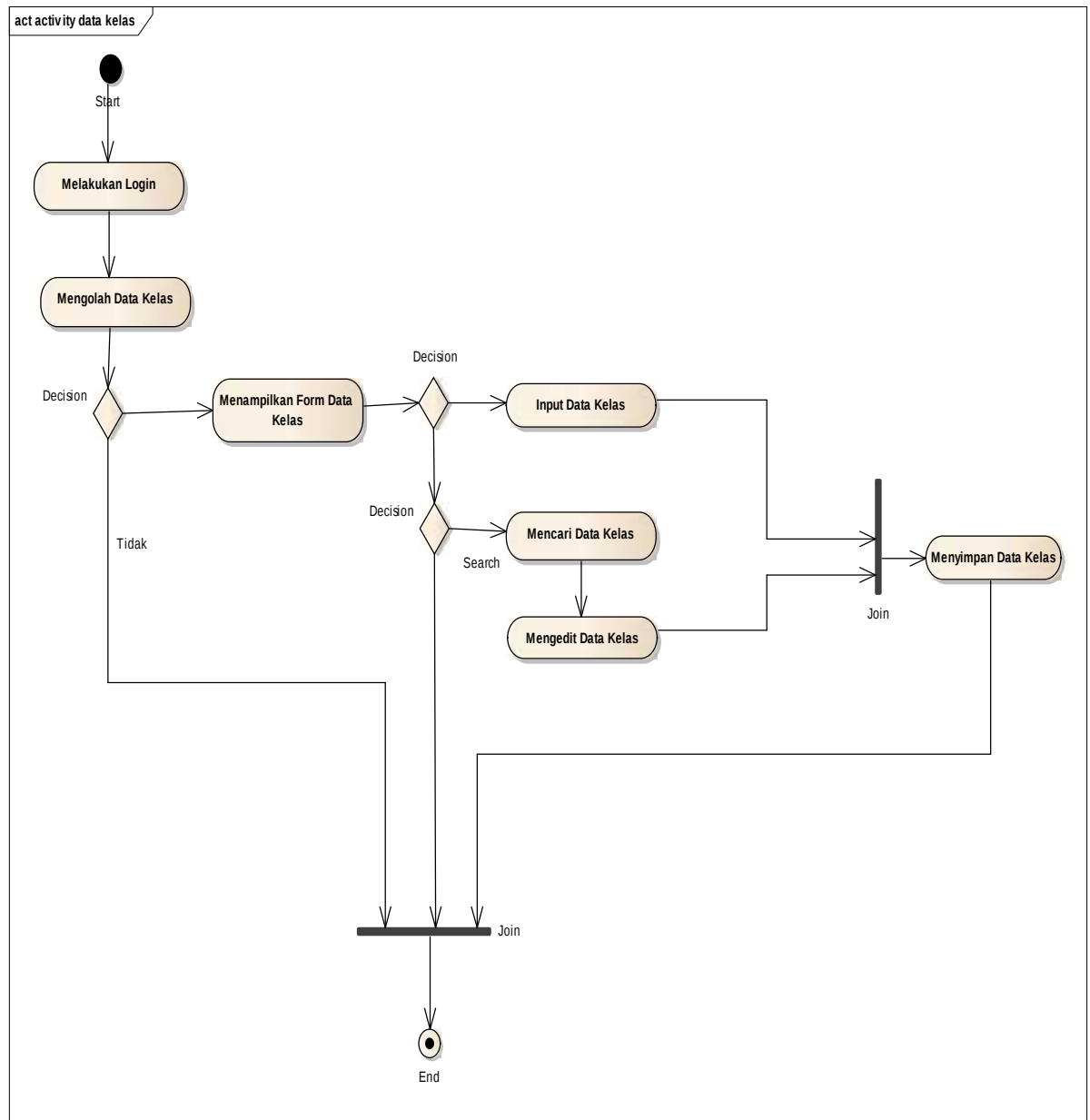
a. Activity Diagram Mengolah Data Guru



Gambar IV.11

Activity Diagram Mengolah Data Guru

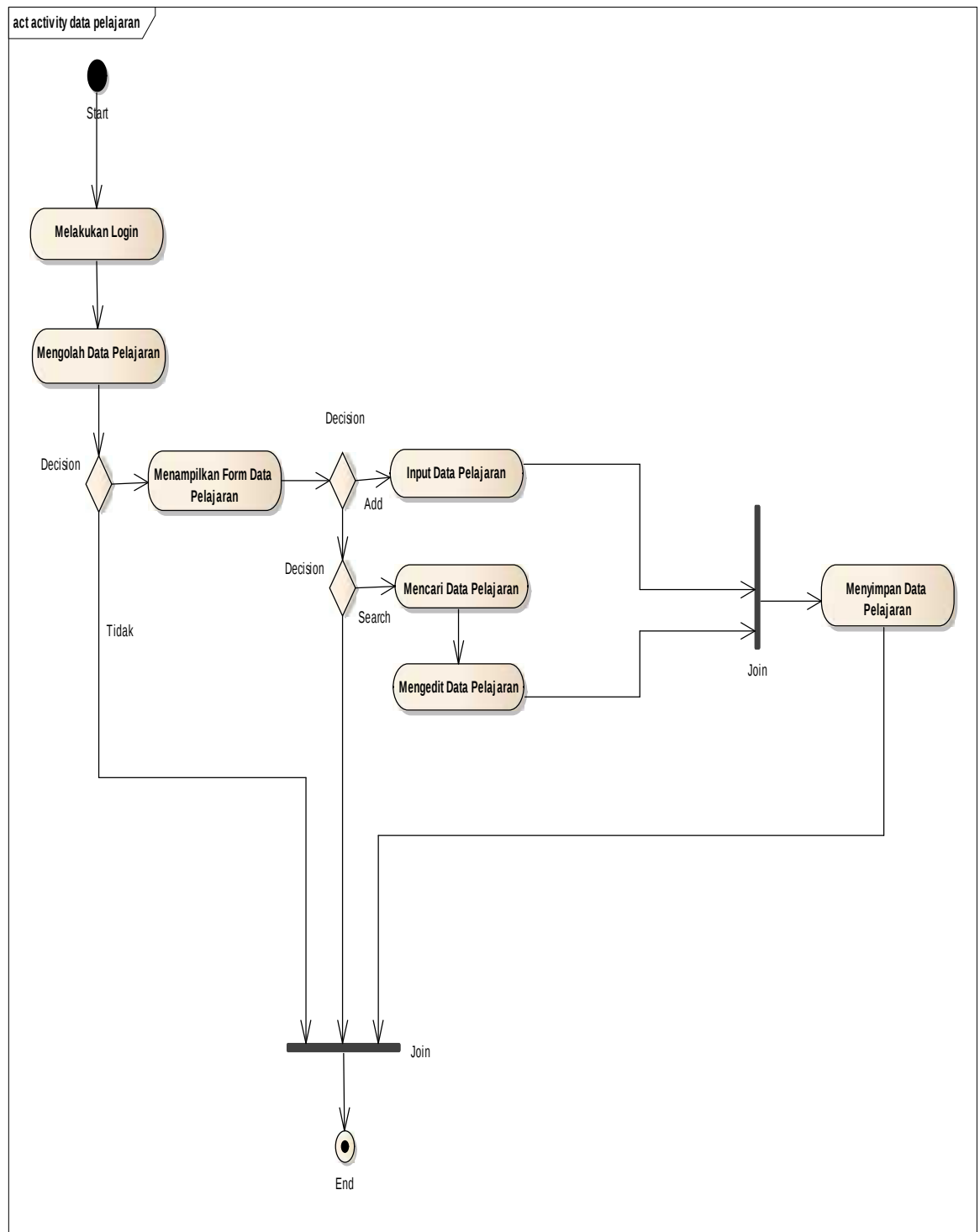
b. Activity Diagram Mengolah Data Kelas



Gambar IV.12

Activity Diagram Mengolah Data Kelas

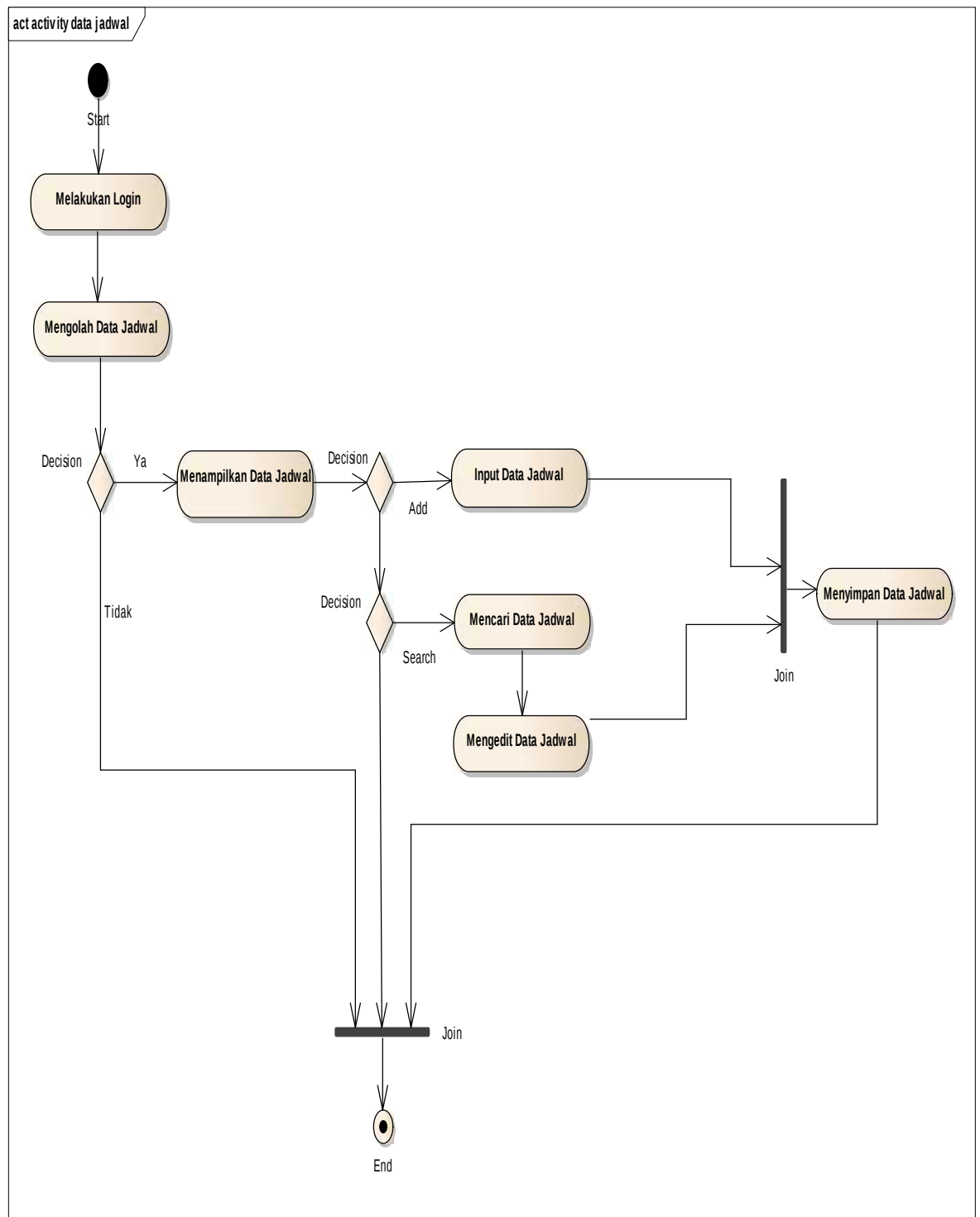
c. *Activity Diagram Mengolah Data Pelajaran*



Gambar IV.13

Activity Diagram Mengolah Data Pelajaran

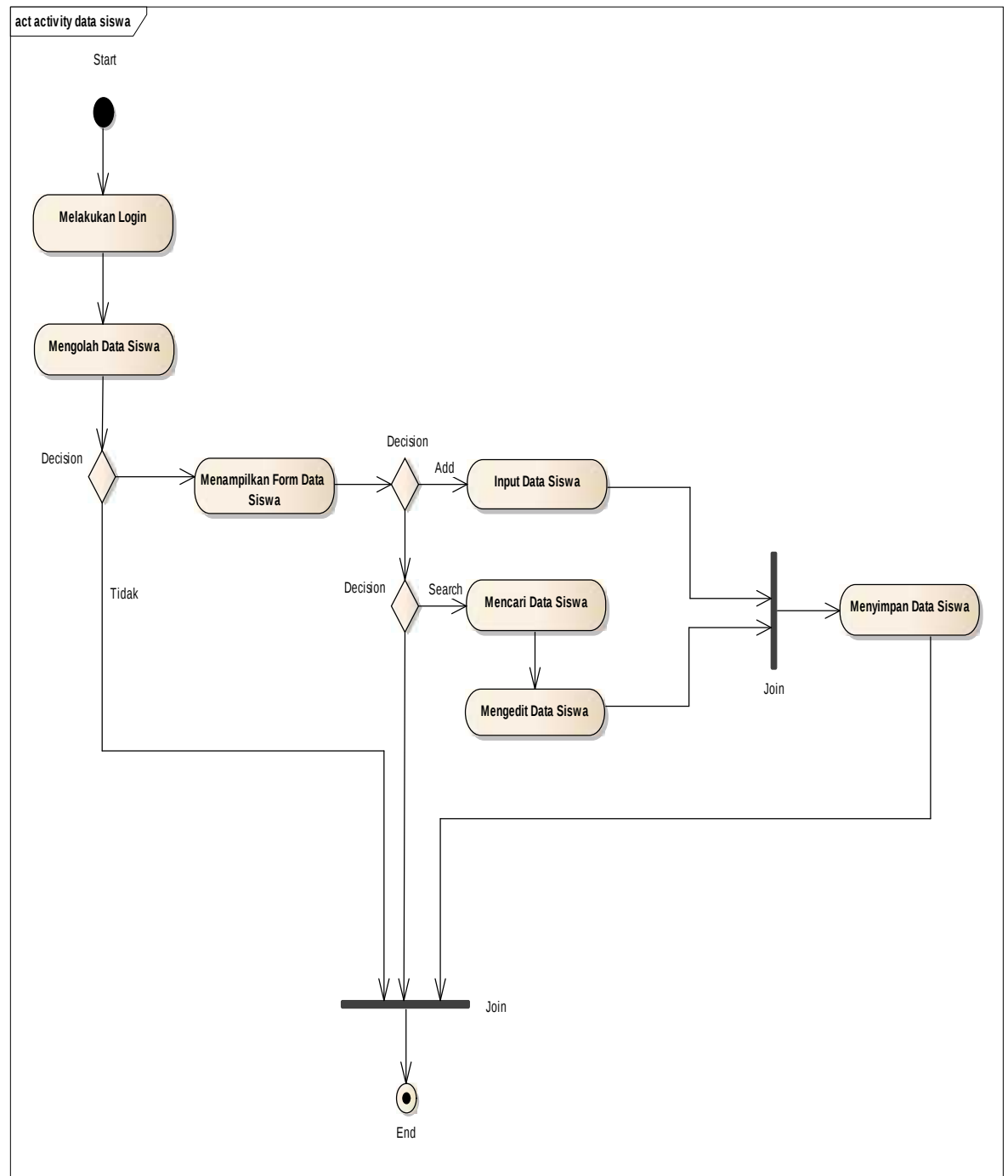
d. *Activity Diagram Mengolah Data Jadwal*



Gambar IV.14

Activity Diagram Mengolah Data Jadwal

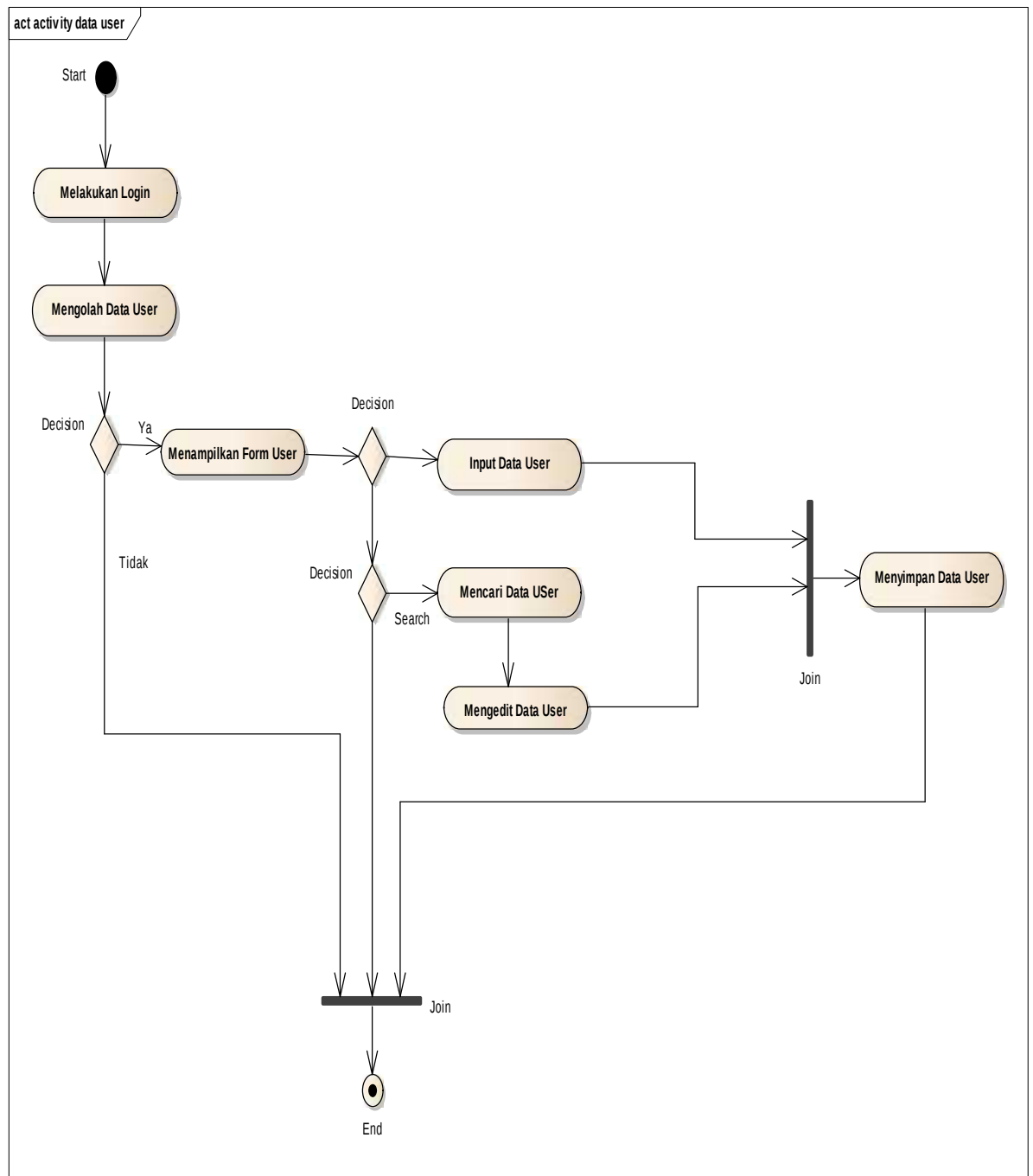
e. *Activity Diagram Mengolah Data Siswa*



Gambar IV.15

Activity Diagram Mengolah Data Siswa

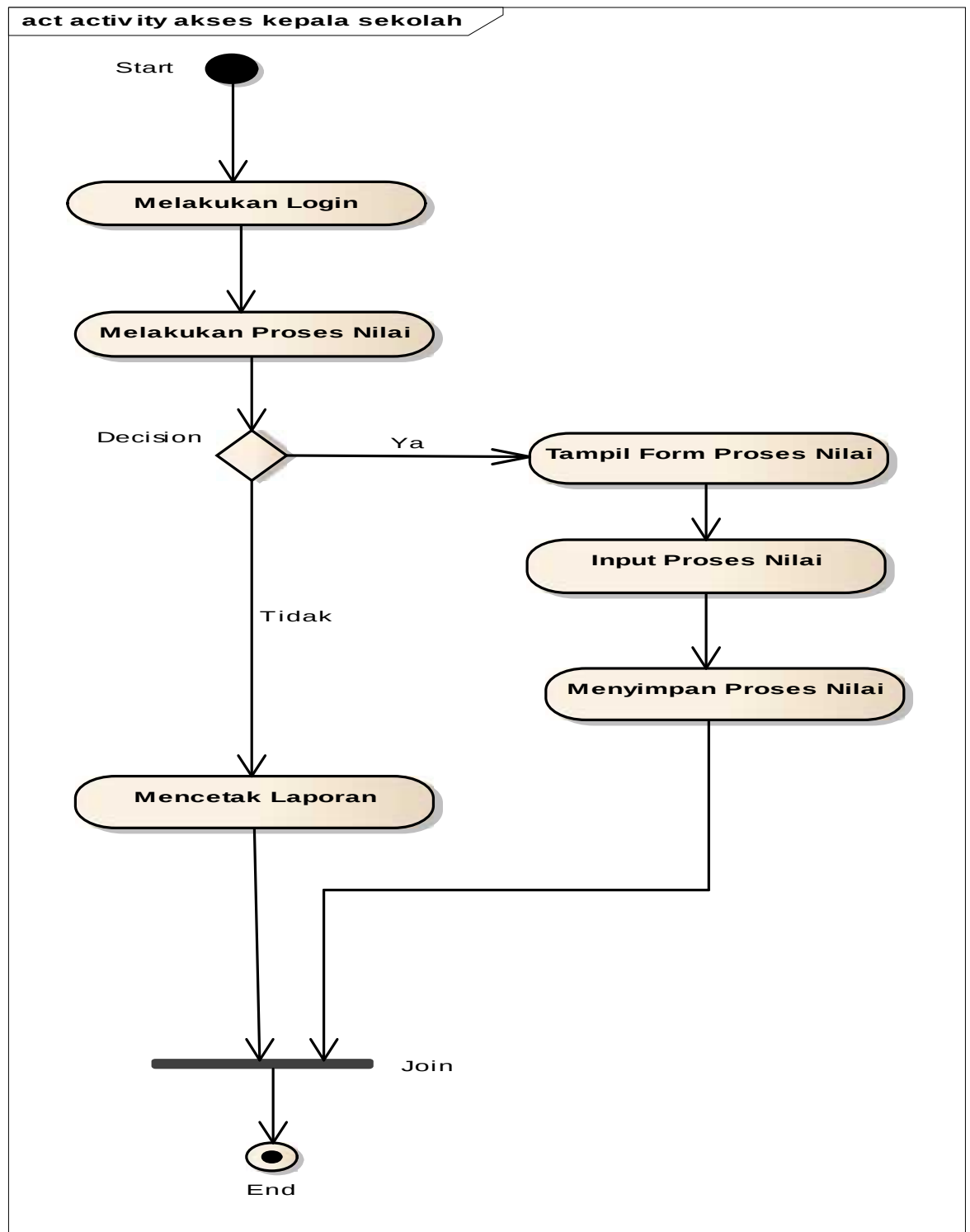
f. Activity Diagram Mengolah Data User



Gambar IV.16

Activity Diagram Mengolah Data User

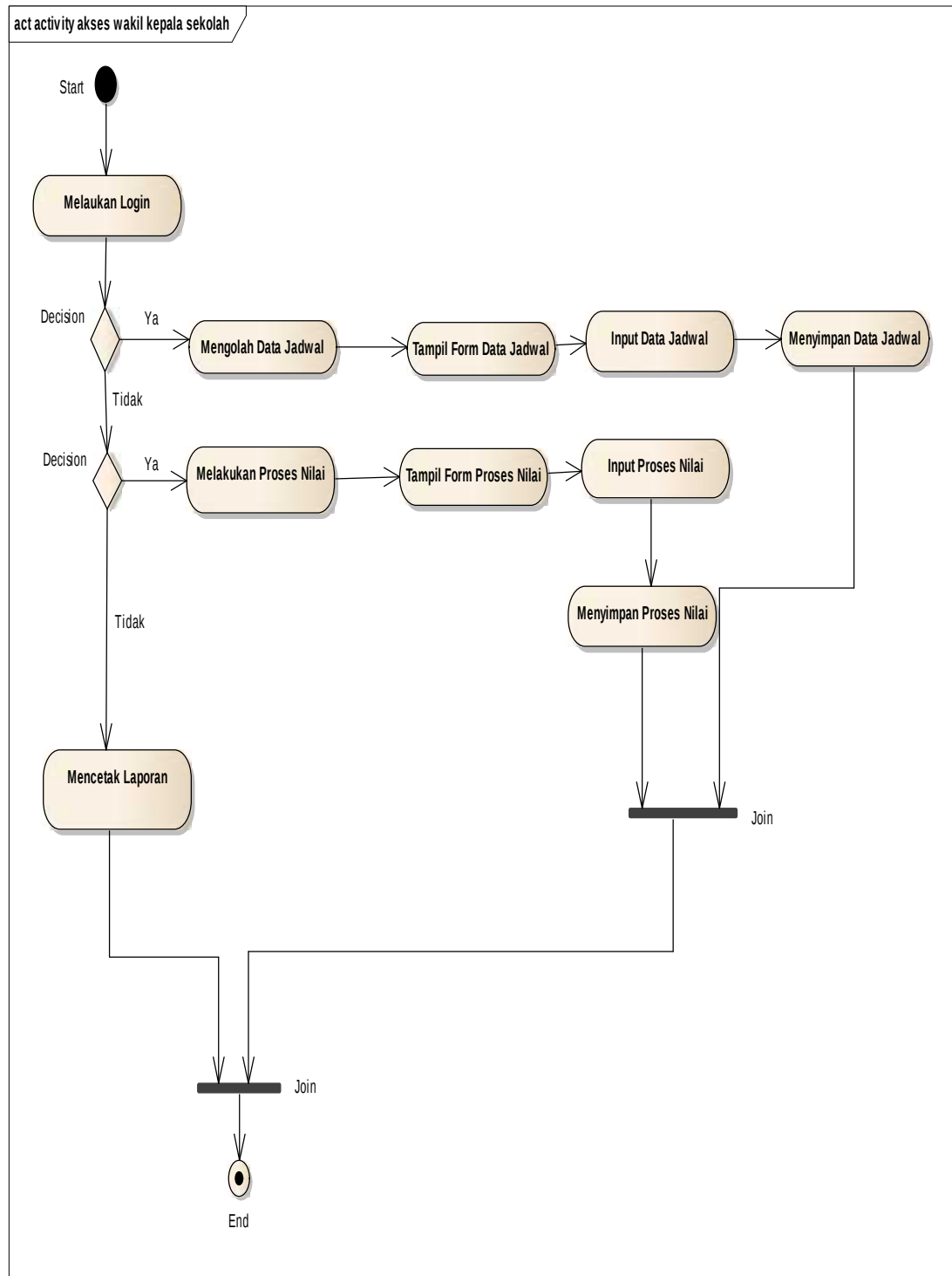
g. Activity Diagram Akses Kepala Sekolah



Gambar IV.17

Activity Diagram Akses Kepala Sekolah

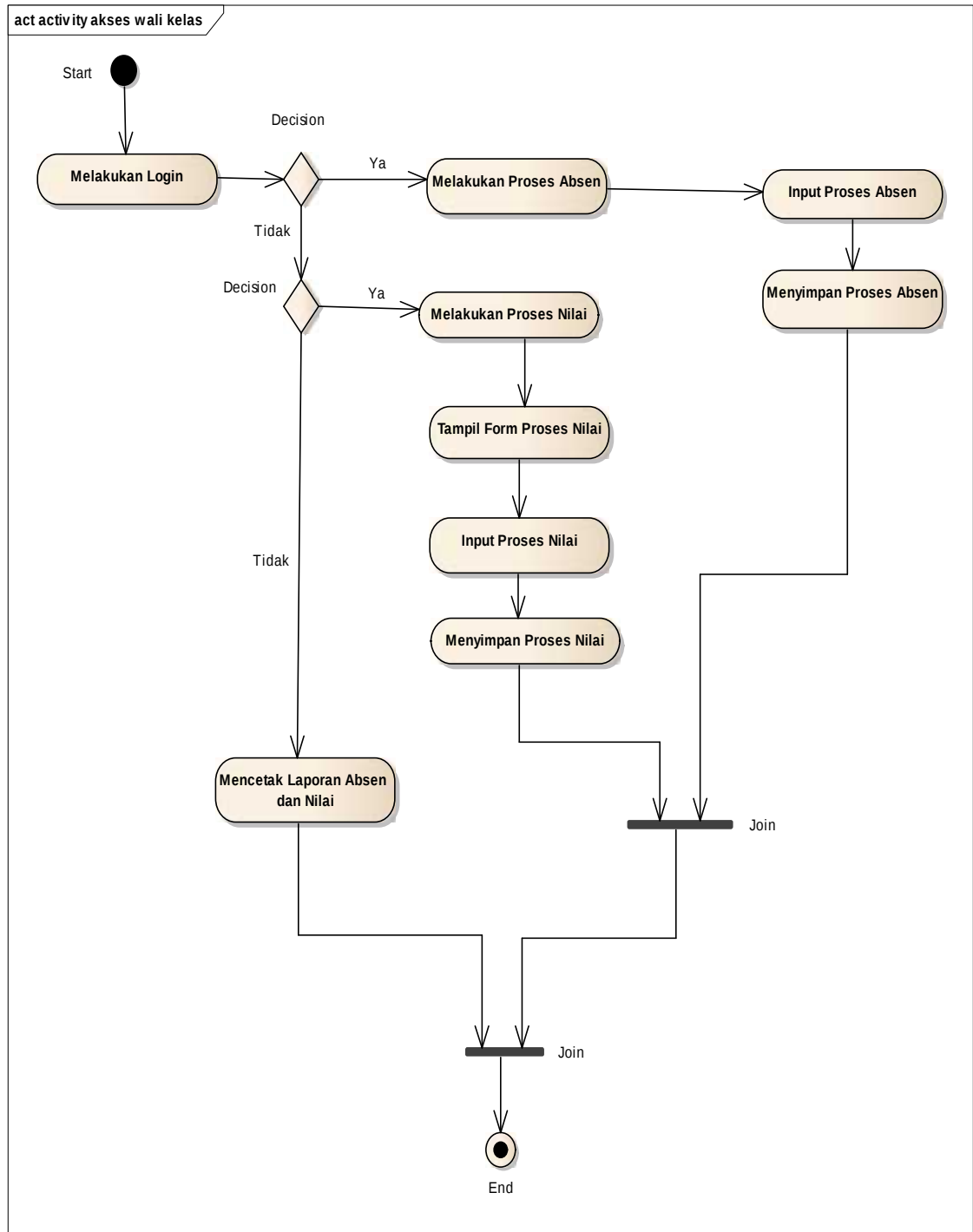
h. Activity Diagram Akses Wakil Kepala Sekolah



Gambar IV.18

Activity Diagram Akses Wakil Kepala Sekolah

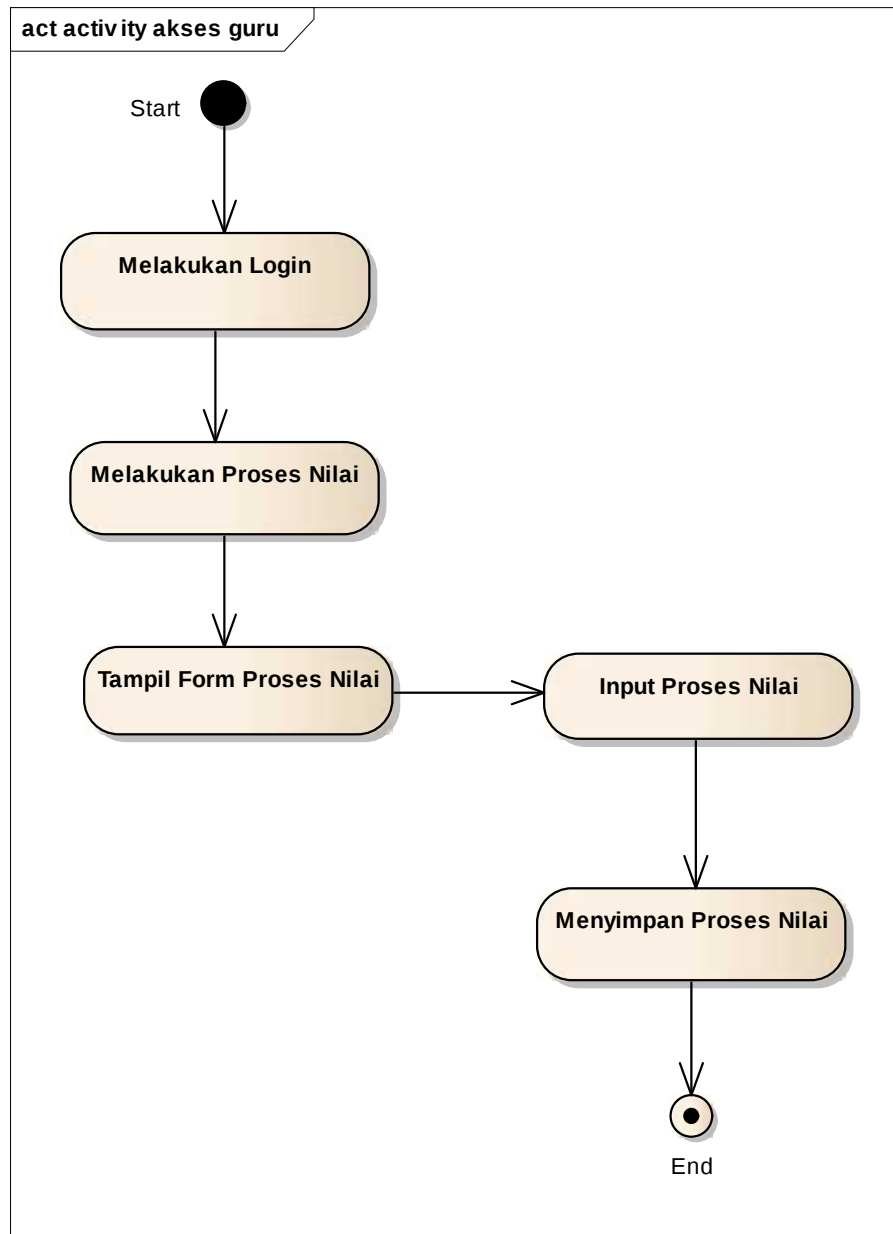
i. Activity Diagram Akses Wali Kelas



Gambar IV.19

Activity Diagram Akses Wali Kelas

j. Activity Diagram Akses Guru



Gambar IV.20

Activity Diagram Akses Guru

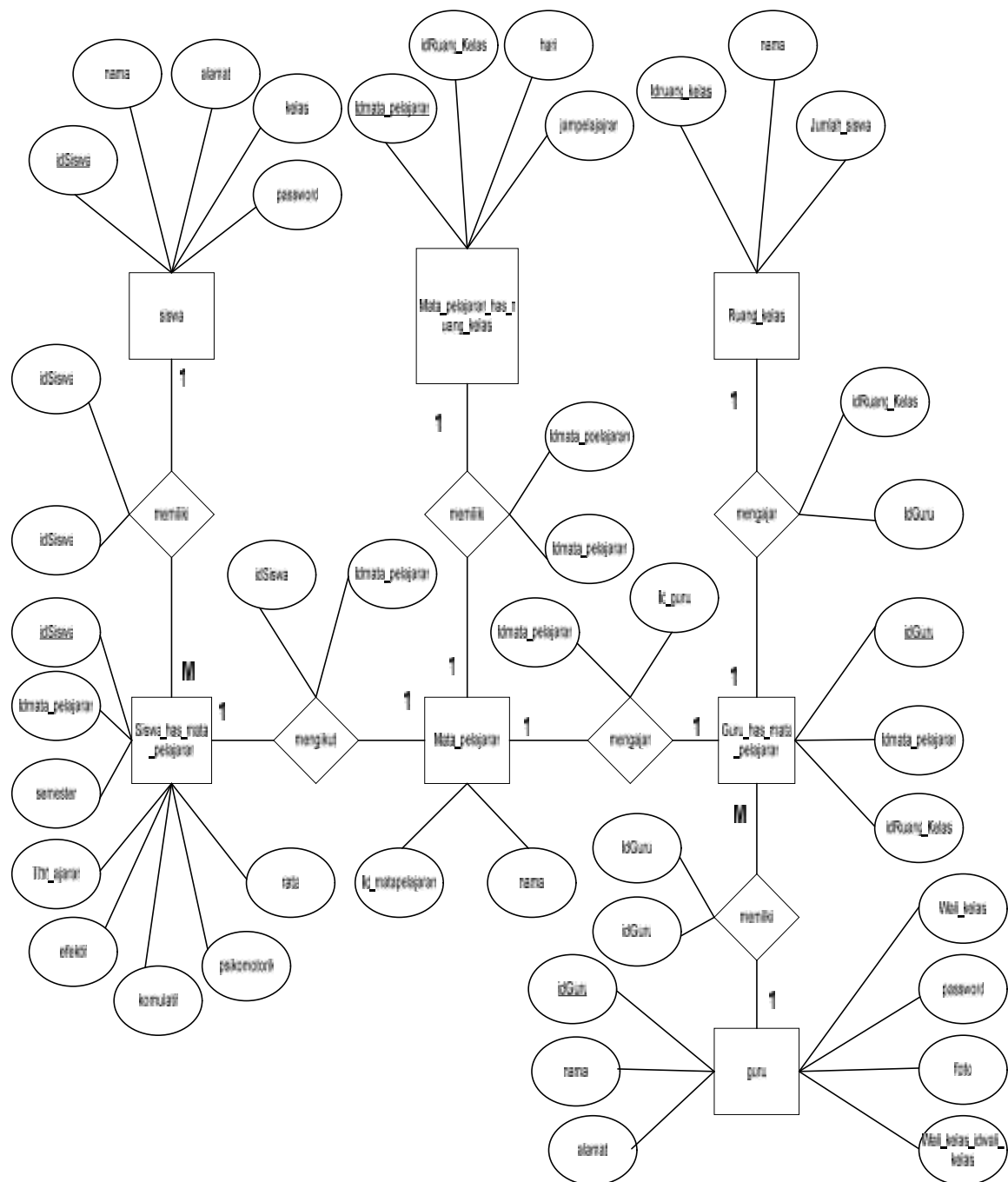
4.2. Desain Sistem

Dalam membuat sebuah Sistem persediaan barang *online*, dibutuhkan tahap desain yang akan menggambarkan design *database*, desain *software architecture* dan disain *interface* dari sistem yang akan di buat.

4.2.1. Database

Di dalam database terdapat beberapa tabel yang saling berelasi (berhubungan) maka dari itu penulis mencoba menggambaranya menggunakan ERD. Diagram hubungan *entitas* merupakan diagram yang berfungsi untuk menggambarkan hubungan antara *entitas* dalam suatu sistem, dimana diagram menjelaskan hubungan antara *entitas* yang ada melalui atribut yang dimiliki oleh *entitas* tersebut. Penggambaran database pada MTS Al-Ikhlas menggunakan *Entity Relationship-Diagram* adalah sebagai berikut:

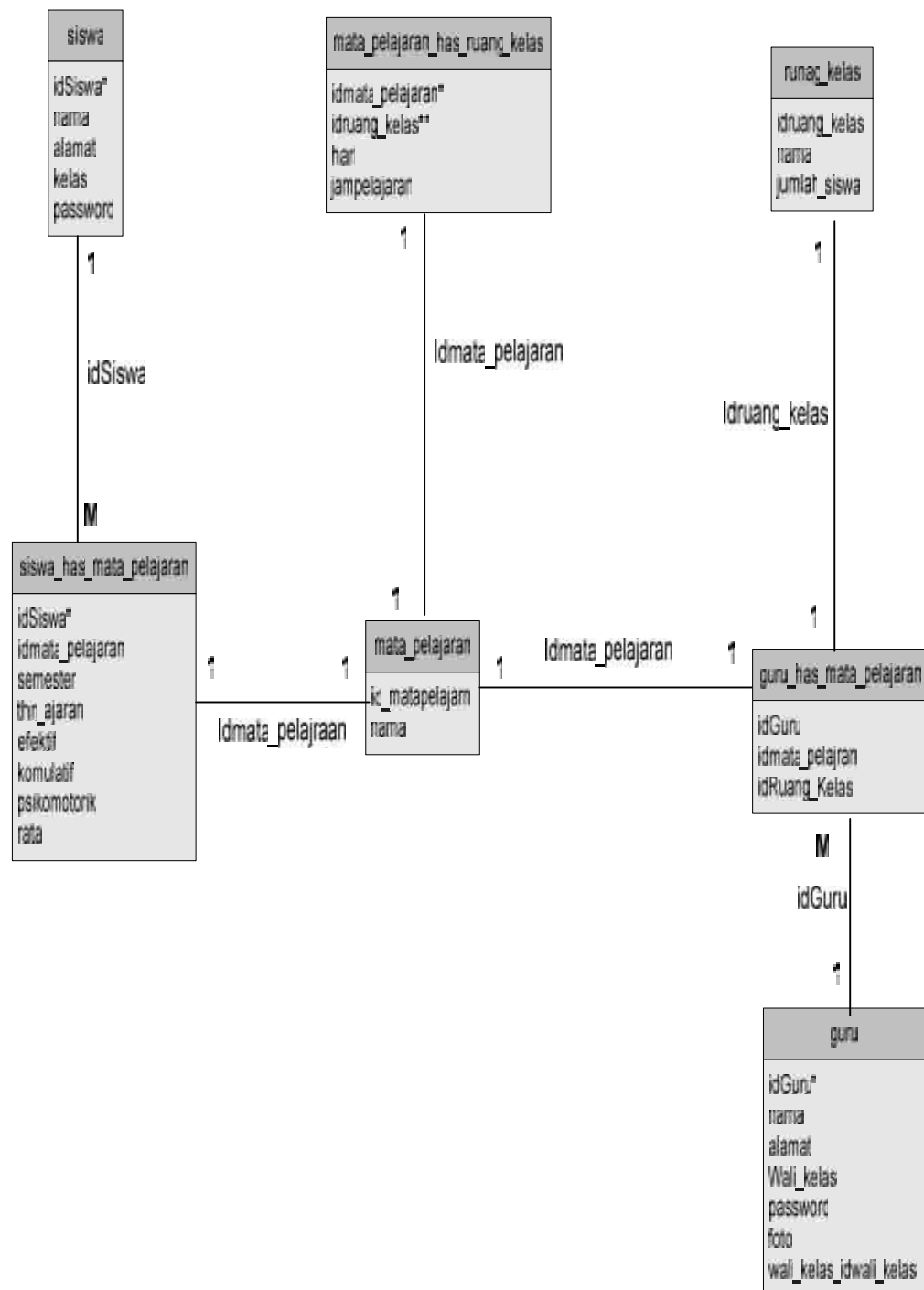
1. Entity Relationship Diagram



Gambar IV.21.

Entity Relationship Diagram MTS Al-Ikhlas

2. Logical Record Structure



Gambar IV.22.

Logical record Structure MTS Al-Ikhlas

3. Spesifikasi *File*

a. Spesifikasi *File Administrator*

Nama Database	: mts_alikhlas.db
Nama <i>File</i>	: administrator
Akronim	: adminstrator.myd
Tipe <i>File</i>	: <i>File Master</i>
Media Penyimpanan	: Hardisk
Akses <i>File</i>	: <i>Random</i>
Panjang Record	:407 byte
Kunfi Field	: idadministrator

Tabel IV.11

Spesifikasi *File* adminsitator

No	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id administrator	idAdministrator	int	5	<i>Primary Key& Auto_iuncrement</i>
2	Nama	Nama	Varchar	30	
3	Username	Username	Varchar	20	
4	Password	Password	Varchar	25	
5	Current login	Current_login	datetime		
6	Id TU	Tu_id_tu	Varchar	15	
7	Id guru	Guru_iduru	Varchar	15	
8	Id siswa	Siwa_idsiswa	Varchar	15	
9	Id wali kelas	Walo_kelas_idwali_kel as	Varchar	15	
10	Id wali murid	Wali_murid_idwali_mu rid	Varchar	15	
11	Id kepala sekolah	Kep_sek_idkep_sek	Varchar	15	
12	Last login	Last_login	datetime		

b. Spesifikasi *File Guru*

Nama Database	: mts_alikhlas.db
Nama <i>File</i>	: Guru
Akronim	: <i>Guru.myd</i>
Tipe <i>File</i>	: <i>File Master</i>
Media Penyimpanan	: <i>Hardisk</i>
Akses <i>File</i>	: <i>Random</i>
Panjang Record	: 372 byte
Kunfi Field	: idGuru

Tabel IV.12

Spesifikasi *File Guru*

No	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id guru	idGuru	int	2	<i>Primary Key</i>
2	Nama	Nama	Varchar	20	
3	Alamat	Alamat	Varchar	30	
4	Wali kelas	wali_kelas	Varchar	8	
5	Password	Password	Varchar	40	
6	Foto	Foto	Varchar	255	
7	Id wali kelas	Wali_kelas_idwali_kelas	Varchar	15	

c. Spesifikasi *File Guru has mata pelajaran*

Nama Database	: mts_alikhlas.db
Nama <i>File</i>	: Guru has mata pelajaran
Akronim	: guru_has_mata_pelajaran.myd
Tipe <i>File</i>	: <i>File Master</i>
Media Penyimpanan	: <i>Hardisk</i>
Akses <i>File</i>	: <i>Random</i>
Panjang Record	:24 byte

Kunfi Field : idGuru

Tabel IV.13

Spesifikasi *File* guru has mata pelajaran

No	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id guru	idGuru	Varchar	15	<i>Primary Key</i>
2	Idmata pelajaran	Idmata_pelajaran	Varchar	5	
3	Id ruang kelas	idRuang_kelas	int	4	

d. Spesifikasi *File* kepala sekolah

Nama Database : mts_alikhlas.db

Nama *File* : kepala sekolah

Akronim : kep_sek.myd

Tipe *File* : *File* Master

Media Penyimpanan : Hardisk

Akses *File* : *Random*

Panjang Record :355 byte

Kunfi Field : idKepsek

Tabel IV.14

Spesifikasi *File* Kepala Sekolah

No	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id kepala sekolah	Idkep_sek	Varchar	15	<i>Primary Key</i>
2	Nama	Nama	Varchar	50	
3	Username	Username	Varchar	20	
4	Password	Password	Varchar	25	
5	Id tu	TY_idtu	varchar	15	

e. Spesifikasi *File* mata pelajaran

Nama Database : mts_alikhlas.db

Nama *File* : mata pelajaran

Akronim	: mata_pelajaran.myd
Tipe File	: File Master
Media Penyimpanan	: Hardisk
Akses File	: Random
Panjang Record	:55 byte
Kunfi Field	: idmata_pelajaran

Tabel IV.15

Spesifikasi File mata_pelajaran

No	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id mata pelajaran	Idmata_pelajaran	Int	5	Primary Key & Auto_increment
2	Nama	Nama	Varchar	50	

f. Spesifikasi File mata pelajaran has ruang kelas

Nama Database	: mts_alikhlas.db
Nama File	: mata pelajaran has ruang kelas
Akronim	: mata_pelajaran_has_ruang_kelas.myd
Tipe File	: File Master
Media Penyimpanan	: Hardisk
Akses File	: Random
Panjang Record	:31 byte
Kunfi Field	: idmata_pelajaran

Tabel IV.16

Spesifikasi File mata_pelajaran_has_ruang_kelas

No	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id mata pelajaran	Idmata_pelajaran	Int	3	Primary Key & Auto_increment
2	Id ruang kelas	Idruang_kelas	Varchar	5	
3	Hari	Hari	Varchar	8	

4	Jam pelajaran	Jampelajaran	Varchar	15	
---	---------------	--------------	---------	----	--

g. Spesifikasi *File* ruang kelas

Nama Database	: mts_alikhlas.db
Nama <i>File</i>	: ruang kelas
Akronim	: ruang_kelas.myd
Tipe <i>File</i>	: <i>File</i> Master
Media Penyimpanan	: Hardisk
Akses <i>File</i>	: <i>Random</i>
Panjang Record	:26 byte
Kunfi Field	: idRuang_kelas

Tabel IV.17

Spesifikasi *File* Ruang kelas

No	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id ruang kelas	IdRuang_kelas	Int	5	<i>Primary Key & auto_increment</i>
2	Nama	Nama	Varchar	10	
3	Jumlah siswa	Jumlah_siswa	int	11	

h. Spesifikasi *File* siswa

Nama Database	: mts_alikhlas.db
Nama <i>File</i>	: siswa
Akronim	: siwa.myd
Tipe <i>File</i>	: <i>File</i> Master
Media Penyimpanan	: Hardisk
Akses <i>File</i>	: <i>Random</i>
Panjang Record	:110 byte
Kunfi Field	: idSiswa

Tabel IV.18

Spesifikasi *File* siswa

No	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id siwa	IdSiswa	Varchar	15	<i>Primary Key</i>
2	Nama	Nama	Varchar	20	
3	alamat	Alamat	Varchar	30	
4	Kelas	Kelas	Varchar	10	
5	password	Password	varchar	35	

i. Spesifikasi *File* siswa has mata pelajaran

Nama Database : mts_alikhlas.db

Nama *File* : siswa has mata pelajaran

Akronim : siswa_has_mata_pelajaran.myd

Tipe *File* : *File* Master

Media Penyimpanan : Hardisk

Akses *File* : *Random*

Panjang Record :39byte

Kunfi Field : idSiswa

Tabel IV.19

Spesifikasi *File* siswa has mata pelajaran

No	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id siswa	idSiswa	Varchar	15	<i>Primary Key</i>
2	Id mata pelajaran	Idmata_pelajaran	Varchar	3	
3	Semester	Semester	Enum		
4	Tahun ajaran	Thn_ajaran	Varchar	9	
5	Efektif	efektif	int	3	
6	Kumulatif	Kumulatif	int	3	
7	Psikomotorik	Psikomotorik	int	3	
8	rata	rata	int	3	

j. Spesifikasi File Tata Usaha

Nama Database	: mts_alikhlas.db
Nama <i>File</i>	:tata usaha
Akronim	: tu.myd
Tipe <i>File</i>	: <i>File</i> Master
Media Penyimpanan	: Hardisk
Akses <i>File</i>	: <i>Random</i>
Panjang Record	:120byte
Kunfi Field	: idT_U

Tabel IV.20

Spesifikasi *File* tata usaha

No	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id tu	idT_U	Int	5	<i>Primary Key & Auto_increment</i>
2	Nama	Nama	Varchar	20	
3	Alamat	Alamat	Varchar	30	
4	Username	Username	Varchar	20	
5	password	Password	Varchar	45	

k. Spesifikasi File Tata Usaha Has Guru

Nama Database	: mts_alikhlas.db
Nama <i>File</i>	:tata usaha has guru
Akronim	: t_u_has_guru.myd
Tipe <i>File</i>	: <i>File</i> Master
Media Penyimpanan	: Hardisk
Akses <i>File</i>	: <i>Random</i>
Panjang Record	:30byte
Kunfi Field	: T_U_idT_u

Tabel IV.21
Spesifikasi *File* tata usaha

No	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id tu	T_U_idT_u	Varchar	15	<i>Primary Key</i>
2	Id guru	Guru_idGuru	Varchar	15	

l. Spesifikasi *File* Tata Usaha has mata pelajaran

Nama Database	: mts_alikhlas.db
Nama <i>File</i>	:tata usaha has mata pelajaran
Akronim	: t_u_has_mata_pelajaran.myd
Tipe <i>File</i>	: <i>File</i> Master
Media Penyimpanan	: Hardisk
Akses <i>File</i>	: <i>Random</i>
Panjang Record	:20byte
Kunfi Field	: T_U_idT_u

Tabel IV.22
Spesifikasi *File* tata usaha has pelajaran

No	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id tu	idT_U	varchar	15	<i>Primary Key</i>
2	Id mata pelajaran	Mata_pelajaran_idmata_pelajaran	Varchar	15	

m. Spesifikasi *File* Tata Usaha has ruang kelas

Nama Database	: mts_alikhlas.db
Nama <i>File</i>	:tata usaha has ruang kelas
Akronim	: t_u_has_ruang_kelas.myd
Tipe <i>File</i>	: <i>File</i> Master
Media Penyimpanan	: Hardisk

Akses *File* : *Random*

Panjang Record :20byte

Kunfi Field : T_U_idT_U

Tabel IV.23

Spesifikasi *File* tata usaha has ruang kelas

No	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id tu	idT_U	varchar	15	<i>Primary Key</i>
2	Id ruang kelas	Ruang_kelas_idruang_kelas	Varchar	5	

n. Spesifikasi *File* Tata Usaha Has Wali Murid

Nama Database : mts_alikhlas.db

Nama *File* :tata usaha has wali murid

Akronim : t_u_has_wali_murid.myd

Tipe *File* : *File* Master

Media Penyimpanan : Hardisk

Akses *File* : *Random*

Panjang Record :30byte

Kunfi Field : T_U_idT_U

Tabel IV.24

Spesifikasi *File* tata usaha

No	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id tu	idT_U	varchar	15	<i>Primary Key</i>
2	Id wali murid	Wali_murid_idWali_murid	Varchar	15	

o. Spesifikasi *File* Wali Kelas

Nama Database : mts_alikhlas.db

Nama *File* : wali_kelas

Akronim : wali_kelas.myd

Tipe <i>File</i>	: <i>File Master</i>
Media Penyimpanan	: Hardisk
Akses <i>File</i>	: <i>Random</i>
Panjang Record	:23byte
Kunfi Field	: idWali_kelas

Tabel IV.25

Spesifikasi *File* tata usaha

No	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	IdWali_kelas	idWali_kelas	Varchar	15	<i>Primary Key</i>
2	password	Password	Varchar	8	

p. Spesifikasi *File* Wali Murid

Nama Database	: mts_alikhlas.db
Nama <i>File</i>	: wali murid
Akronim	: wali_murid.myd
Tipe <i>File</i>	: <i>File Master</i>
Media Penyimpanan	: Hardisk
Akses <i>File</i>	: <i>Random</i>
Panjang Record	:110byte
Kunfi Field	: idwali_murid

Tabel IV.26

Spesifikasi *File* wali murid

No	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id wali murid	Idwali_murid	varchar	15	<i>Primary Key</i>
2	Nama	Nama	Varchar	20	
3	Alamat	Alamat	Varchar	30	
4	password	Password	Varchar	45	

q. Spesifikasi *File* wali murid has siswa

Nama Database	: mts_alikhlas.db
Nama <i>File</i>	: wali murid has siswa
Akronim	: wali_murid_has_siswa.myd
Tipe <i>File</i>	: <i>File</i> Master
Media Penyimpanan	: Hardisk
Akses <i>File</i>	: <i>Random</i>
Panjang Record	:20byte
Kunfi Field	: idwali_murid

Tabel IV.27

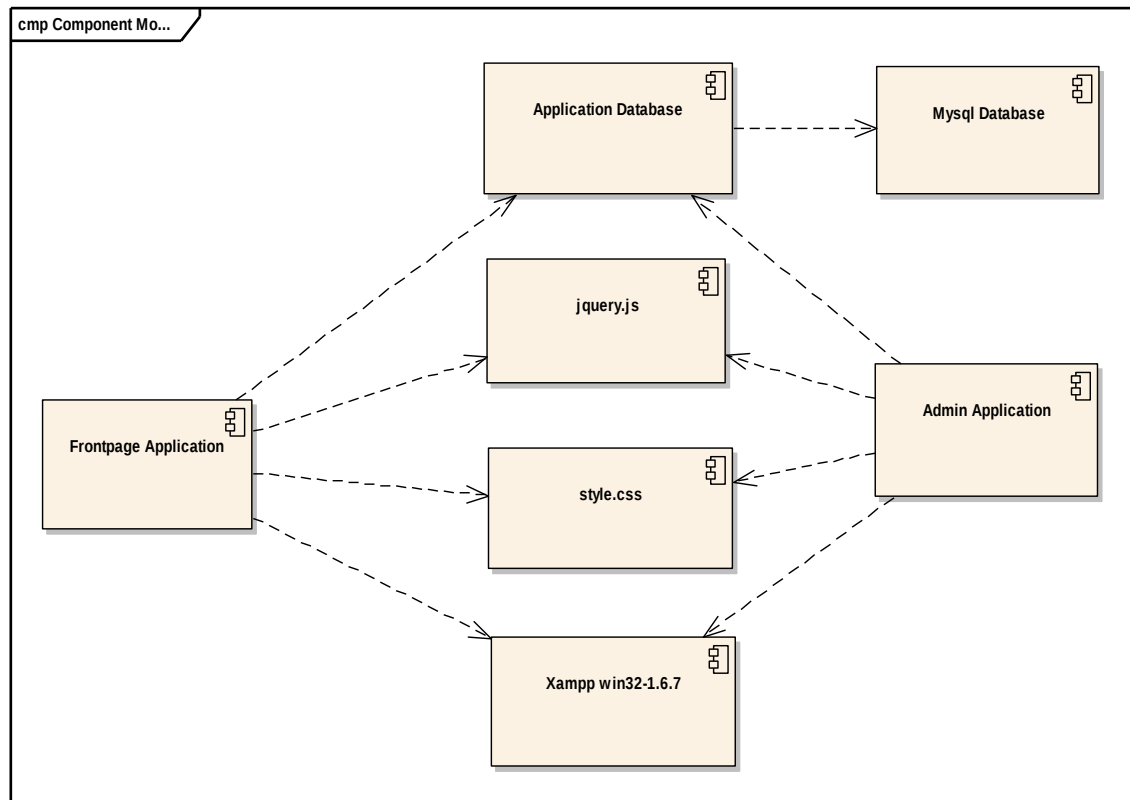
Spesifikasi *File* wali murid has siswa

No	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id wali murid	Idwali_murid	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2	Id siswa	IdSiswa	Varchar	10	

4.2.2 *Software Architecture*

A. *Component Diagram*

Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan diantaranya. *Component diagram* juga dapat berupa *interface* yang berupa kumpulan layanan yang disediakan oleh komponen untuk komponen lainnya.

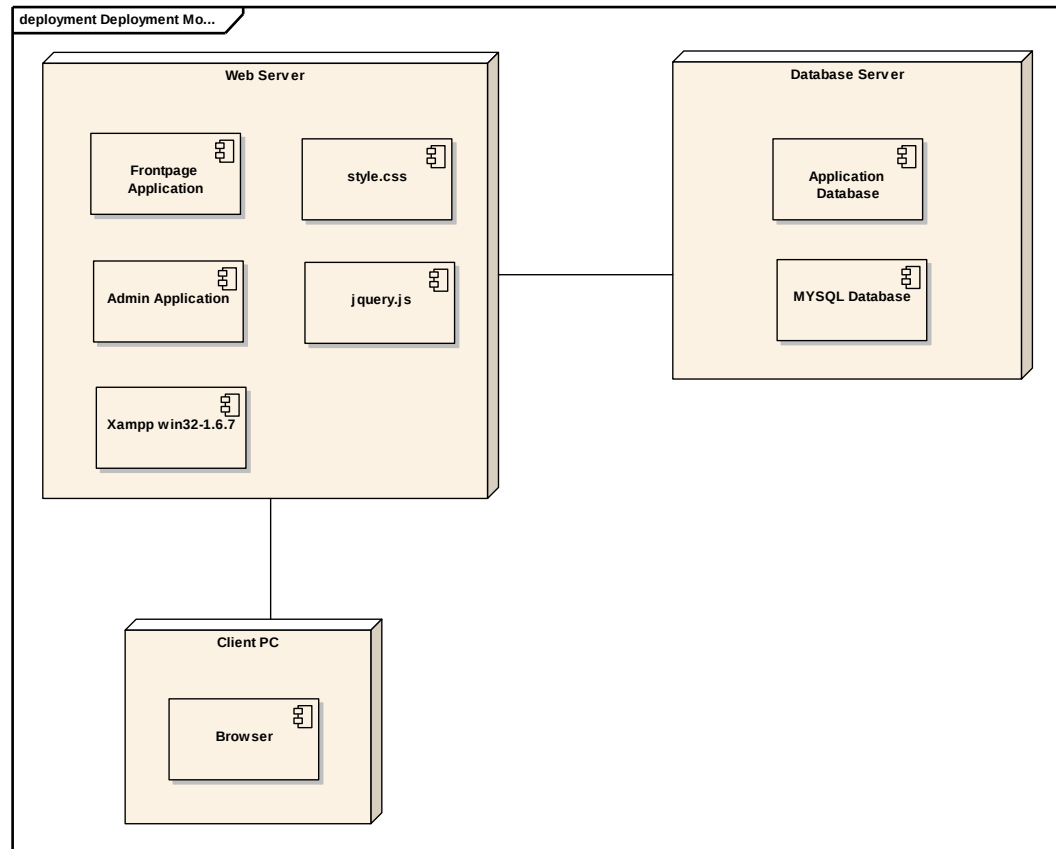


Gambar IV.23

Component Diagram Sistem Informasi Akademik

B. Deployment Diagram

Deployment diagram menyediakan gambaran bagaimana sistem secara fisik akan terlihat. Sistem diwakili oleh *node-node*, dimana masing-masing *node* diwakili oleh sebuah kubus. Garis yang menghubungkan kedua kubus menunjukkan hubungan diantara kedua *node* tersebut. Berikut gambar *Deployment Diagram*.



Gambar IV.24

Deployment Diagram Sistem Informasi Akademik

4.2.2. User Interface

Merupakan gambaran sistem yang sudah berjalan. Berikut detail tampilan-tampilan tiap halaman Program pengolahan nilai pada MTS Al-Ikhlas:

1. Tampilan Halaman Login Admin



Gambar IV. 25

Tampilan Halaman Login

2. Tampilan Halaman Beranda Ruang admin



Gambar IV. 26

Tampilan Halaman Ruang Admin

3. Tampilan Halaman Input Data Siswa

Selamat Datang Administrator Achmad Sofyan , login Terakhir pada 2016-08-14 14:31:37

Input Data Siswa

NISN:

Nama Lengkap:

Tempat:

Jenis:

Alamat:

Jenis Kelamin:

Gambar IV. 27

Tampilan Menu Halaman Input Siswa

4. Tampilan Halaman Input Data Guru

Selamat Datang Administrator Achmad Sofyan , login Terakhir pada 2016-08-14 14:31:37

Input Data Guru

NISN:

Nama Guru:

Password:

No Absen:

Foto:

Alamat:

Gambar IV. 28

Tampilan Halaman Input Data Guru

5. Tampilan Halaman Input Mata Pelajaran

Sistem Informasi Akademik Sekolah

08:10:51

Home Input Data Urut Data Akademik User Setting My Account Logout

Selamat Datang Administrator Achmad Sofyan, Login Terakhir pada 2016-08-14 14:31:37

Input Mata Pelajaran

Mata Pelajaran

Simpan Data Reset

Gambar IV. 29

Tampilan Halaman Input data mata pelajaran

6. Tampilan Halaman Input Ruang Kelas

Sistem Informasi Akademik Sekolah

08:10:51

Home Input Data Urut Data Akademik User Setting My Account Logout

Selamat Datang Administrator Achmad Sofyan, Login Terakhir pada 2016-08-14 14:31:37

Input Ruang Kelas

Ruang Kelas

Jumlah Siswa

Simpan Data Reset

Gambar IV. 30

Tampilan Halaman Input Data Ruang Kelas

7. Tampilan Halaman Input Wali Murid



Gambar IV. 31

Tampilan Halaman Input Wali Murid

4.3. Code Generation

Berikut merupakan *kode generation* dari Sistem Informasi persediaan barang MTS Al-Ikhlas dengan pemograman terstruktur:

A. Form Input Data Siswa

```
<?php include "../include/config.php"; ?>
```

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="gaya.css" />
```

```
<script type="text/javascript" src="pesan.js"></script>
```

```
<script type="text/javascript" src="sorot.js"></script>
```

```
<h2 align="center"><u>Input Data Siswa </u></h2>
```

```
<table border="1" align="center"><tr><td>
```

```
<form onKeyUp="highlight(event)" onClick="highlight(event)" name="form"
id="form" class="form" action="isi_siswa.php" onSubmit="return validate(this)"
method="post">
```

```

<table width="473" border="0" align="center" style="margin:20px;">

<tr>

<td width="150" height="37">NIS</td>

<td width="17">:</td>

<td width="227"><input type="text" name="nis" id="nis" size="10"/></td>

</tr>

<tr>

<td height="37">Nama Lengkap </td>

<td>:</td>

<td><input type="text" name="nama" id="nama" size="30"/></td>

</tr>

<tr>

<td height="35">Password</td>

<td>:</td>

<td><input type="password" name="password" id="password" size="30"/></td>

</tr>

<tr>

<td height="38">Kelas</td>

<td>:</td>

<td><select name="kelas" id="kelas">

<option value="">--Pilih--</option>

<?php $query = mysql_query("SELECT nama FROM ruang_kelas");

    while($qry = mysql_fetch_array($query)){

        echo "<option>$qry[nama]</option>";

```

```

    }

    ?>

</select></td>

</tr>

<tr>

<td height="50" valign="top">Alamat</td>

<td valign="top">:</td>

<td><textarea name="alamat" id="alamat"></textarea></td>

</tr>

<tr>

<td height="54" colspan="3"><div align="center">

<input type="submit" value="Simpan Data" class="submit" />

<input type="reset" class="reset" value="Reset" />

</div></td>

</tr>

</table>

</form>

</td>

</tr>

</table>

```

B. Form Input Nilai

```

<?php
include "../include/config.php";

?>

<link rel="stylesheet" type="text/css" href="gaya.css" />

<script type="text/javascript" src="val_nilai.js"></script>

<script type="text/javascript" src="sorot.js"></script>

<h2 align="center">Input Nilai Peserta Didik</h2><hr />

<table align="center" border="1"><tr><td>

<form name="form" id="form" class="form" action="input2_nilai.php"
onKeyUp="highlight(event)" onClick="highlight(event)" onsubmit="return
validate(this)" method="get">

<table width="436" height="231" border="0" align="center"
style="margin:20px">

<tr>

<td width="111" height="48">Kelas</td>

<td width="14">:</td>

<td width="297"><select name="kelas" id="kelas">

<option value="">-Pilih Kelas-</option>

<?php

$baris = mysql_query("SELECT * FROM ruang_kelas");

while ($kelas = mysql_fetch_array($baris)){

echo "<option value=\"\$kelas[idRuang_Kelas]\">$kelas[nama]</option>";

}

?>

```

```

</select></td>

</tr>

<tr>

<td height="48">Semester</td>

<td>:</td>

<td><select name="semester" id="semester">

<option value="">-Pilih-</option>

<option>Ganjil</option>

        <option>Genap</option>

</select></td>

</tr>

<tr>

<td height="52">Tahun Ajaran </td>

<td>:</td>

<td><select name="tahun" id="tahun">

        <option value="">-Pilih-</option>

        <?php for($i=2009;$i<=2100;$i++){ $a = $i+1; echo "<option>$i-
        $a</option>"; }?>

</select>

        </td>

</tr>

<tr>

<td colspan="3"><div align="center">

<input type="submit" name="Submit" value="Input Nilai >>" />

```

```

<input type="reset" name="reset" value="Reset" />

</div></td>

</tr>

</table>

</form>

</td></tr></table>

```

4.4 Testing

A. Form Login Halaman Admin

Tabel IV.28

Hasil Pengujian Black Box Testing Form Login Admin

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	<i>Username</i> atau <i>password</i> dikosongkan	<i>Username</i> : (kosong) <i>Password</i> : (kosong)	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "login gagal "	Sesuai Harapan	Valid
2.	Username benar, password salah	<i>Username</i> : <i>Password</i> : (kosong)	Sistem akan menolak pesan" login gagal"	Sesuai Harapan	Valid
3.	Username benar, password benar	<i>Username</i> : <i>Password</i> :	Sistem akan menerima akses <i>login</i> dan menampilkan halaman beranda	Sesuai Harapan	Valid

B. Form Tambah Data Guru

Tabel IV.29

Hasil Pengujian Black Box Testing Form Tambah Data Guru

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	<i>Semua inputan diisi kecuali nama</i>	<i>Nama guru : (kosong)</i>	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "nama harus diisi "	Sesuai Harapan	Valid
2.	Semua inputan diisi kecuali password	<i>Password : (kosong)</i>	Sistem akan menolak"password harus diisi"	Sesuai Harapan	Valid
3.	Semua inputan diisi	<i>Username : andi</i> <i>Password : password</i>	Sistem berhasil menambahkan data guru	Sesuai Harapan	Valid

4.4. Support

Menjelaskan tentang publikasi *web* dan spesifikasi *hardware* dan *software* yang akan digunakan untuk menjalankan sistem yang dibuat. Dalam pembuatan aplikasi sistem pengolahan nilai online ini akan membantu admin untuk mengelola data-data dan membuat laporan, untuk itu penulis menggunakan program PHP untuk membuat aplikasi. Untuk mengoperasikan program tersebut diperlukan spesifikasi komputer yang mumpuni dan untuk mendukung pembuatan aplikasi kebutuhan *hardware* yang diperlukan meliputi : *processor*, *memory*, *hard disk*, *keyboard*, *mouse* sedangkan untuk kebutuhan *software* yang diperlukan meliputi sistem operasi *software* program PHP dan *software database MySql*.

4.5.1. Publikasi Web

Pada pembuatan skripsi ini penulis membuat program berbasis *web* yang mana program harus benar-benar secara *online*. Untuk itu penulis harus mempersiapkan segala sesuatunya guna memenuhi syarat yang sudah ditentukan. Penulis sudah melakukan penyewaan *domain* dan *hosting* secara *online* beserta analisa biaya. Biaya yang digunakan penulis untuk melakukan penyewaan *domain* dan *hosting* secara *online*.

Tabel IV. 40

Rincian Publikasi Web

Domain	<i>www.mts-alikhlas.com</i>
Periode Pendaftaran	1 Tahun
Disk Space	10Gb
Jumlah	Rp 300.000,00
Lokasi Server	Indonesia
Jumlah	Rp 300.000,00
Alamat IP Server	202.169.44.157

4.4.2. Spesifikasi *Hardware* dan *Software*

Selain biaya yang dikeluarkan dalam penulisan skripsi ini yaitu adalah penjelasan tentang spesifikasi *hardware* dan *software* yang digunakan. Kebutuhan *hardware* tersebut meliputi: *Processor*, *Memory*, *monitor*, *Hard disk*, *Keyboard*, *mouse* dan *printer*. Kebutuhan *Software* tersebut meliputi : Sistem Operasi, *Software* aplikasi dan *software*.

Tabel IV. 41
Spesifikasi Hardware Dan Software

Kebutuhan	Keterangan
Sistem Operasi	Windows 7
Processor	Intel® Core™ I3 CPU 2.27 GHz
Ram	2.00 GB
Hardisk	320 GB
DVD-ROM	52 x
Monitor	SVGA 14"
Keyboard	108 Key
Printer	Epson T60 dan Epson T1100
Mouse	Standart
Browser	Mozilla Firefox, Google chrome, Internet Explorer
Software	Dreamweaver, XAMPP 1.8.3

4.5. Spesifikasi Dokumen Sistem Usulan

Adapun bentuk sistem usulan Pada MTS- Al-Ikhlas adalah :

- a. Nama Dokumen : Cetak Detail Nilai
- Fungsi : data nilai belajar siswa
- Sumber : *Sistem*
- Tujuan : siswa
- Media : Tampilan
- Frekuensi : Setiap akhir semester
- Format : Lampiran B.1