

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem Fisik

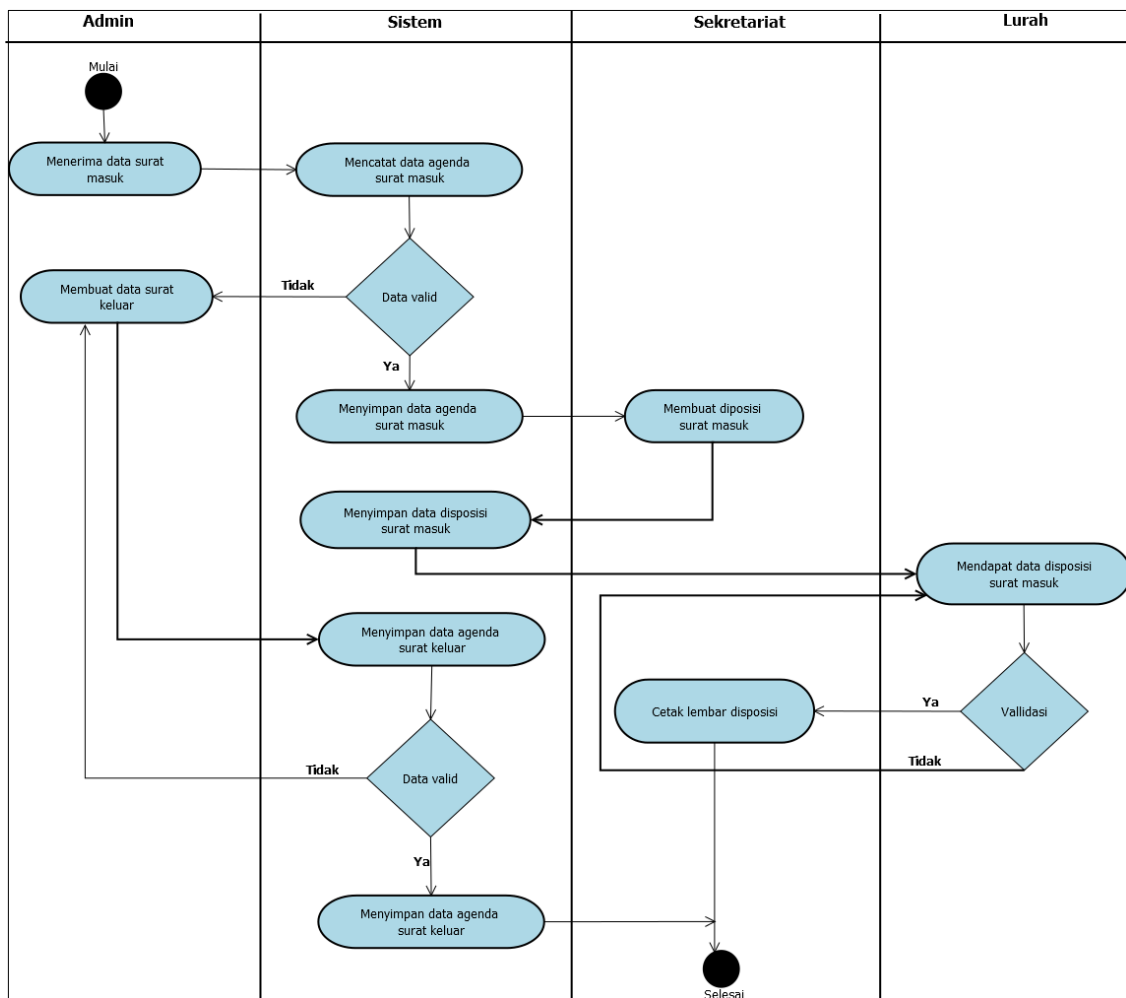
Sistem Informasi Manajemen Arsip dan Disposisi Surat Berbasis Web merupakan sistem informasi yang dapat mengelola pencatatan surat masuk, pencatatan surat keluar, pendataan disposisi surat masuk, mencetak lembar disposisi surat masuk. Selain itu, sistem ini dapat mencetak agenda surat masuk dan surat keluar berdasarkan rentan tanggal surat. Sistem ini berbasis web dengan menggunakan *Database* MySQL. Pembuatan sistem menggunakan bahasa pemrograman *PHP*.

3.2 Analisis Sistem Logis

Sistem Informasi Manajemen Arsip dan Disposisi Surat berbasis Web ini dijalankan pada *personal computer* pada bagian kesekretariatan. *User* dapat mengakses Sistem Informasi Manajemen Arsip dan Disposisi Surat berbasis Web dengan memasukkan *username* dan *password* yang benar. *User* dapat melakukan menambah, mengedit, membatalkan, menghapus, dan menyimpan surat masuk dan surat keluar. Sistem Informasi Manajemen Arsip dan Disposisi Surat berbasis Web juga dapat melakukan pencarian data surat masuk dan surat keluar berdasarkan pengirim dan perihal surat. Dan dapat mencetak laporan agenda surat masuk dan surat keluar berdasarkan rentan tanggal yang telah ditentukan.

3.2.1 Diagram Alur Kerja (*Flow Work Diagram*)

Dari Analisis Sistem diatas dapat digambarkan sebuah diagram alur kerja yang sesuai dengan kondisi Sistem Informasi Manajemen Arsip dan Disposisi Surat berbasis Web pada Kelurahan Trate. Berikut gambar diagram alur kerja dari proses pencatatan data surat masuk dan data surat keluar serta pembuatan lembar disposisi surat, dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.1 Flow Work Diagram

Keterangan Gambar 3.1 :

Ada 3 *actor* dalam Sistem Informasi Manajemen Arsip dan Disposisi Surat, yaitu :

1. Admin, menerima surat masuk lalu menginputkan data surat masuk dan data surat keluar kedalam sistem, yang selanjutnya jika data yang telah diinputkan *valid* akan disimpan pada agenda surat.
2. Sekretariat, setelah mendapat informasi data surat masuk akan dibuatkan disposisi surat masuk oleh sekretariat, lalu selanjutnya mencetak lembar disposisi setelah di validasi oleh Lurah.

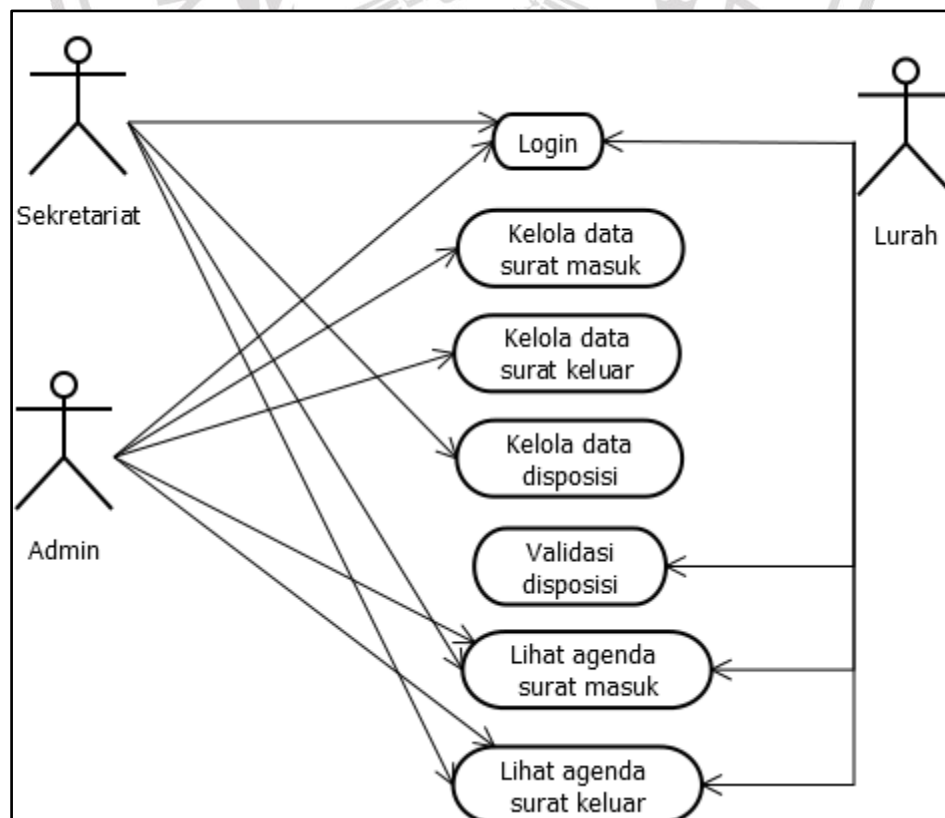
3. Lurah, memvalidasi surat masuk agar selanjutnya Sekretariat dapat mencetak lembar disposisi.

3.3 Perancangan Sistem

Berdasarkan dari diagram alir kerja (*flow work diagram*) Sistem Informasi Manajemen Arsip dan Disposisi Surat berbasis Web diatas dapat dimodelkan sebuah perancangan sistem yang sesuai dengan urutan proses yang telah diterapkan, yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram*, ERD (*Entity Relational Diagram*), LRS (*Logical Record Structure*) Database dan *Interface*.

3.3.1 Use Case Diagram

Use Case merupakan gambaran skenario dari interaksi antara *user* dengan sistem. Sebuah *Use Case diagram* menggambarkan hubungan antara *actor* (pengguna) dan kegiatan sistem manajemen arsip dan disposisi surat. Berikut ini adalah *Use Case diagram* yang memperlihatkan peranan *actor* dalam interaksinya dengan sistem. (Liza Rozana, Rahmat Musfika.2020)



Deskripsi *Use Case*:

1. *Use case* : *Login*

Actor : Admin, Sekretariat, Lurah

Deskripsi : Halaman login sebelum ke halaman home

2. *Use case* : Kelola data surat masuk

Actor : Admin

Deskripsi : Berisi halaman pengelolaan data surat masuk

3. *Use case* : Kelola disposisi

Actor : Sekretariat

Deskripsi : Berisi halaman pengelolaan data disposisi surat masuk

4. *Use case* : Validasi disposisi

Actor : Lurah

Deskripsi : Berisi halaman data disposisi yang terdapat tombol validasi

5. *Use case* : Kelola data surat keluar

Actor : Admin

Deskripsi : Berisi halaman pengelolaan data surat keluar

6. *Use case* : View agenda surat masuk

Actor : Admin, Sekretariat, Lurah

Deskripsi : Berisi halaman data agenda surat masuk

7. *Use case* : View agenda surat masuk

Actor : Admin, Sekretariat, Lurah

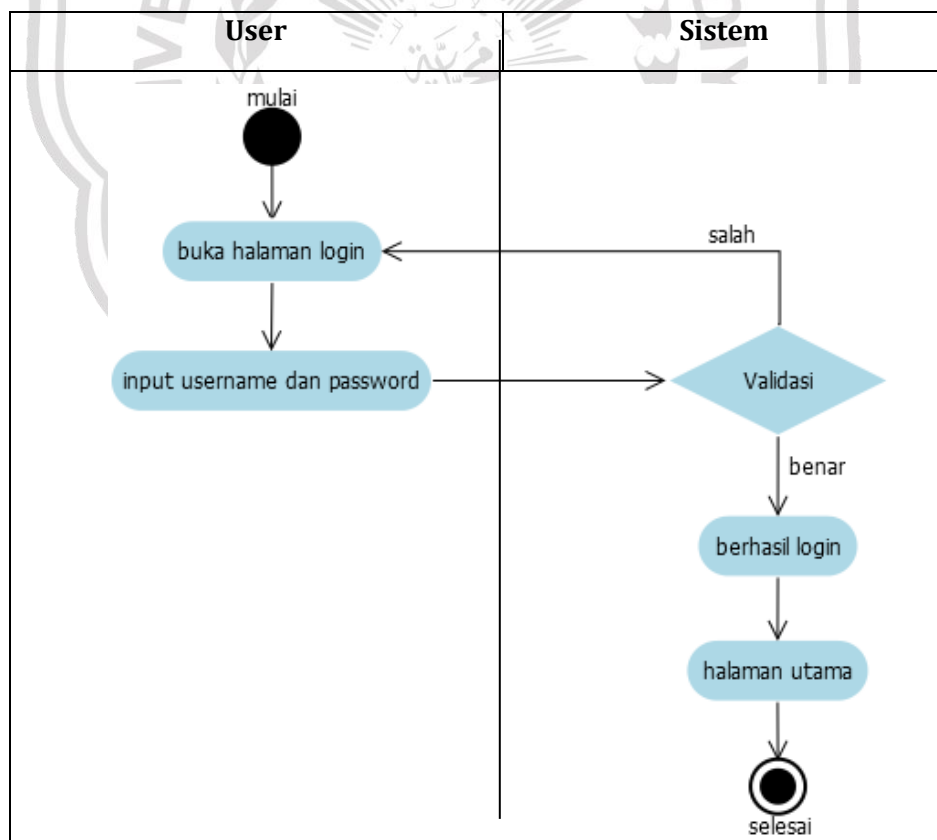
Deskripsi : Berisi halaman data agenda surat masuk

3.3.2 Activity Diagram

Alur kerja dari Sistem Informasi Manajemen Arsip dan Disposisi Surat berbasis Web akan dijelaskan pada *Activity Diagram* dibawah ini. Aktivitas ini akan dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan kegiatan yang *user* dapat lakukan dengan sistem ini.

a. Activity Diagram Login

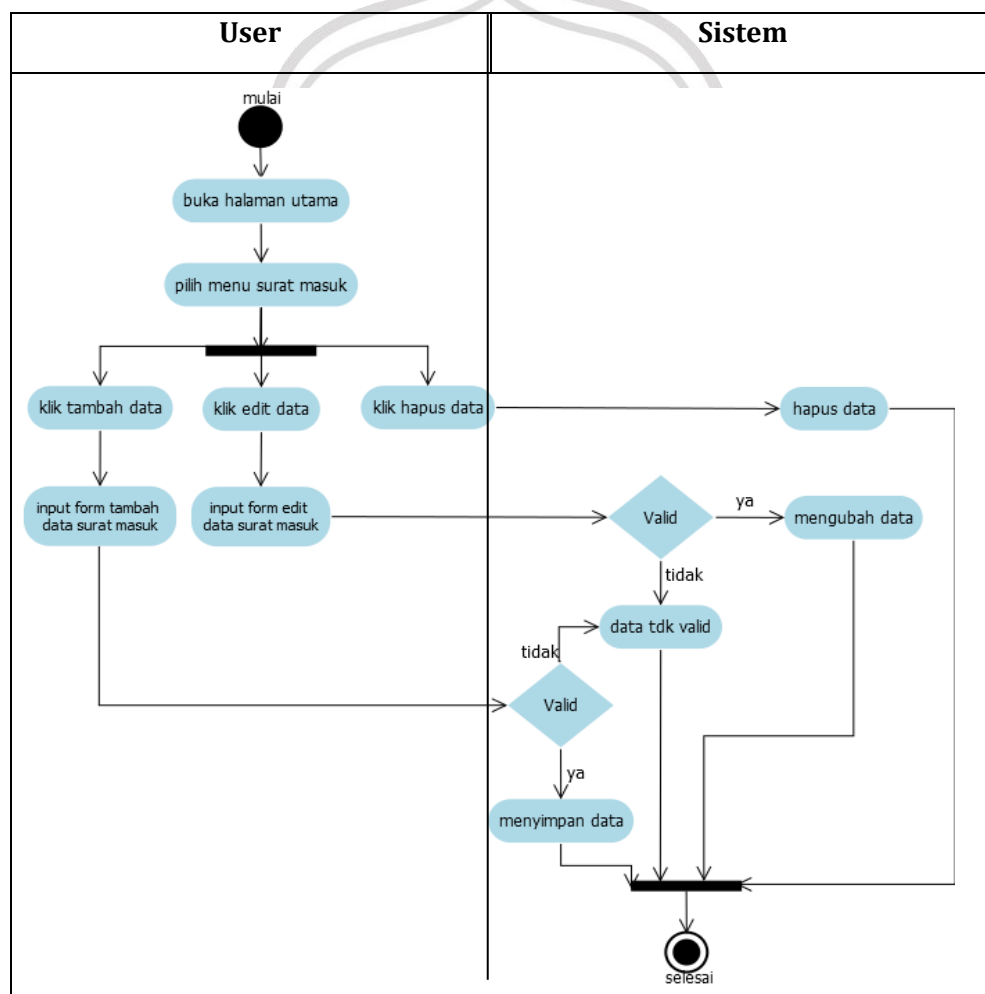
Activity diagram login digunakan untuk menggambarkan alur kerja *user* menjalankan Sistem Informasi Manajemen Arsip dan Disposisi Surat berbasis Web, dengan terlebih dahulu *input username* dan *password* masing – masing sesuai *akun* yang telah ditentukan. Jika *username* dan *password* yang diinputkan benar maka *login* berhasil dan akan menampilkan halaman utama. Halaman utama yang ditampilkan akan berbeda sesuai dengan hak *akses* pada *akun user* masing – masing. Berikut gambar *activity diagram login*.



Gambar 3.3 Activity Diagram Login

b. Activity Diagram kelola data surat masuk

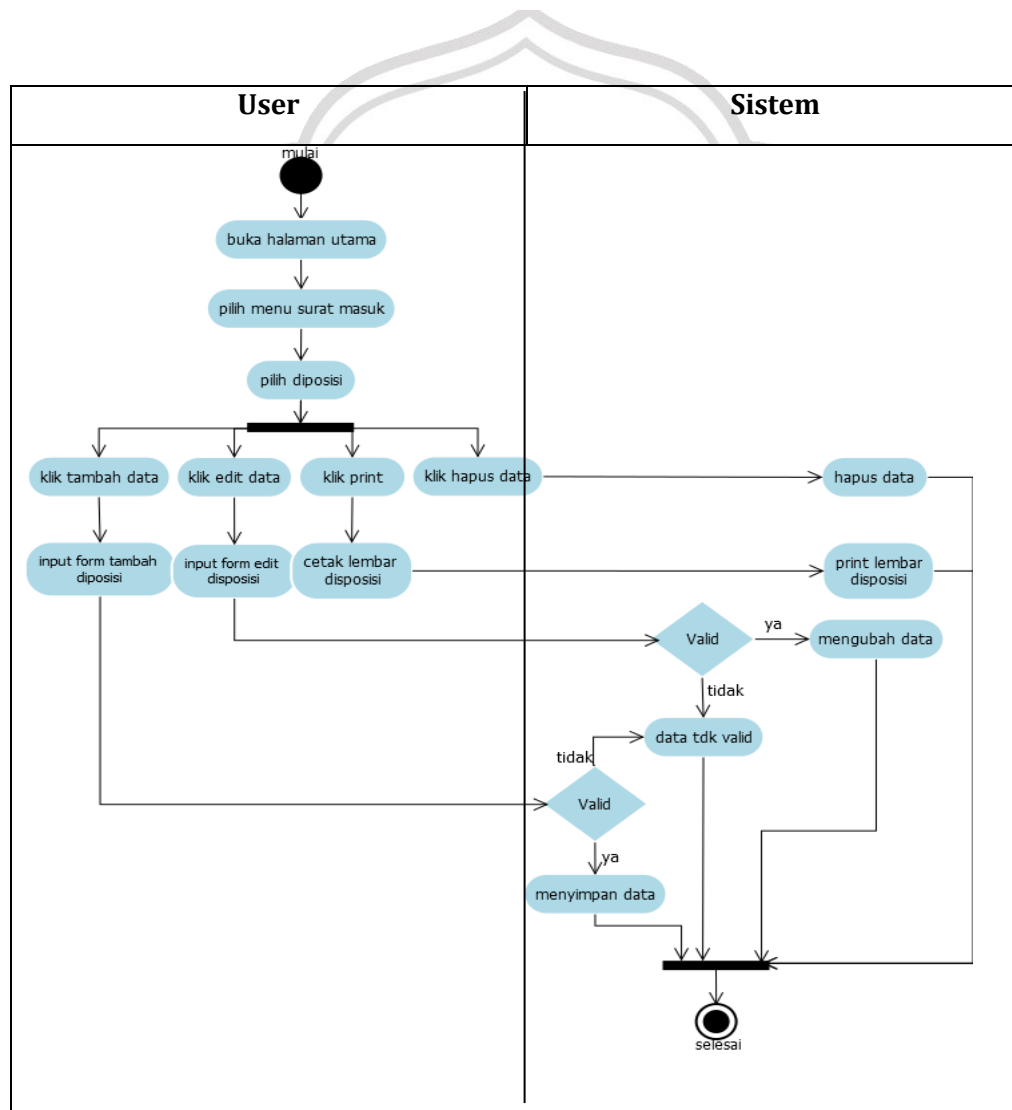
Activity diagram kelola data surat masuk menjelaskan alur kerja user yaitu user dapat melakukan penulisan data surat masuk. Selain melakukan pencatatan data, user juga dapat mengedit atau mengubah dan menghapus data surat masuk. User yang dapat melakukan pencatatan data surat masuk adalah admin. Berikut gambar activity diagram kelola data surat masuk.



Gambar 3.4 Activity Diagram Kelola Data Surat Masuk

c. *Activity Diagram* kelola data disposisi

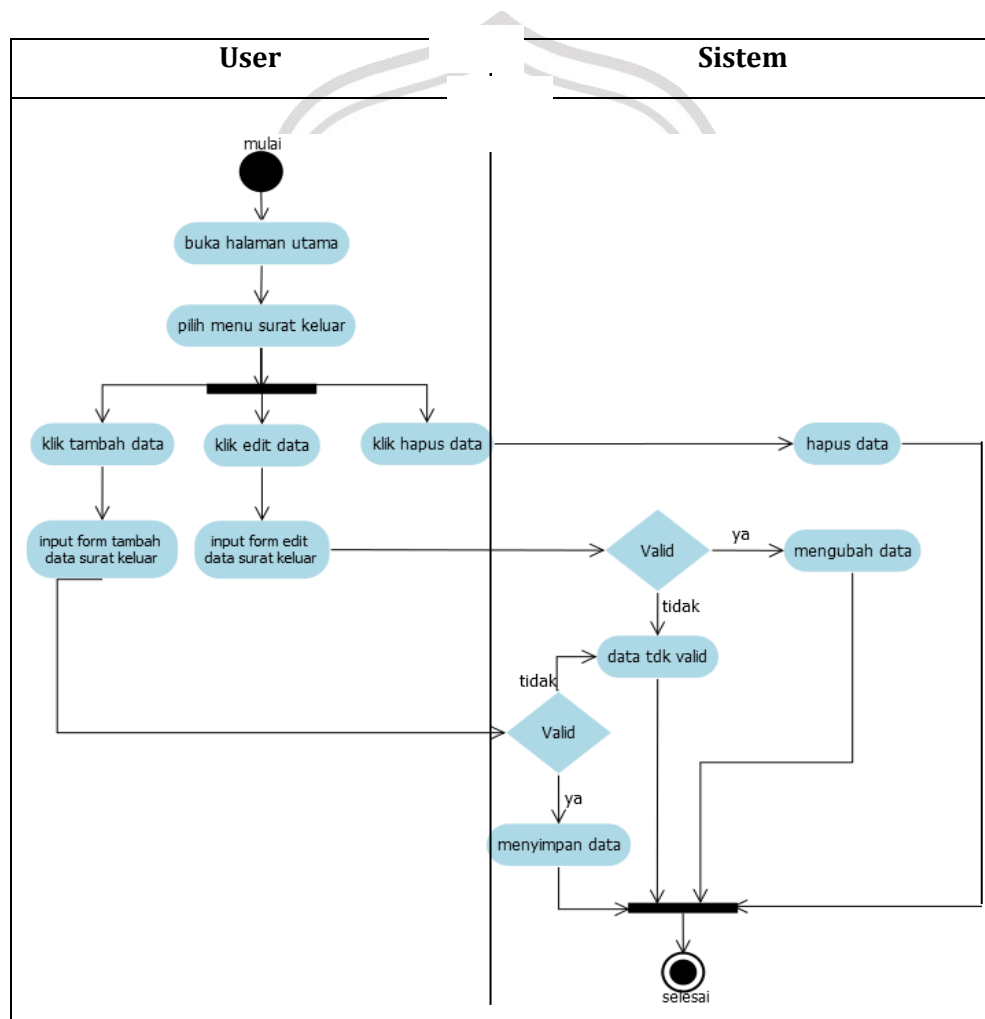
Activity diagram kelola data disposisi menjelaskan alur kerja *user* yaitu user dapat melakukan pencatatan data disposisi. Selain melakukan pencatatan data disposisi, *user* juga dapat mengedit atau mengubah dan menghapus data disposisi. *User* yang dapat melakukan pencatatan data disposisi adalah sekretariat. Berikut gambar *activity diagram* disposisi.



Gambar 3.5 *Activity Diagram* Kelola Data Disposisi

d. *Activity Diagram* kelola data surat keluar

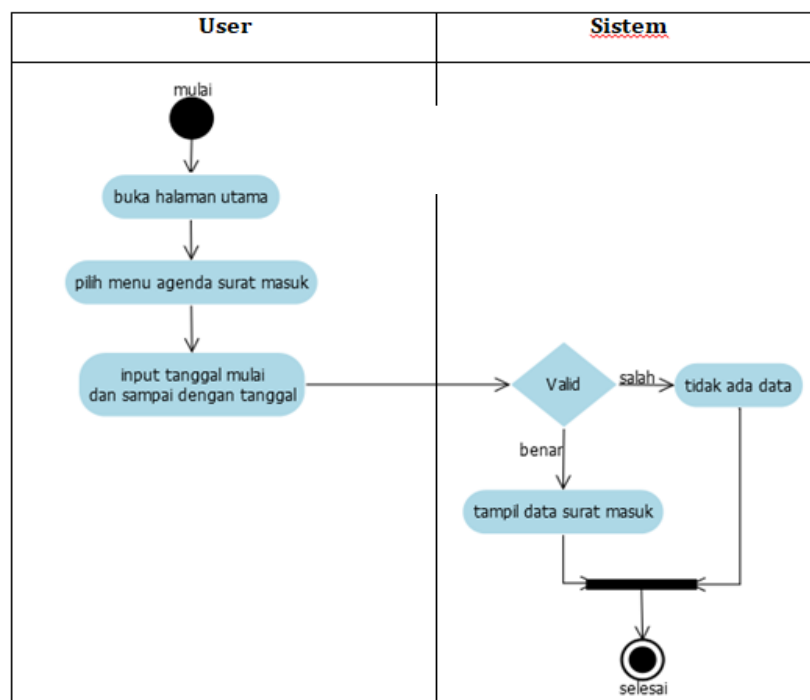
Activity diagram kelola data surat keluar menjelaskan alur kerja *user* yaitu *user* dapat melakukan pencatatan data surat keluar. Selain melakukan pencatatan data, *user* juga dapat mengedit atau mengubah dan menghapus data surat keluar. *User* yang dapat melakukan pencatatan data surat keluar adalah admin. Berikut gambar *activity diagram* kelola data surat keluar.



Gambar 3.6 *Activity Diagram* Kelola Data Surat Keluar

e. *Activity Diagram* kelola agenda surat masuk

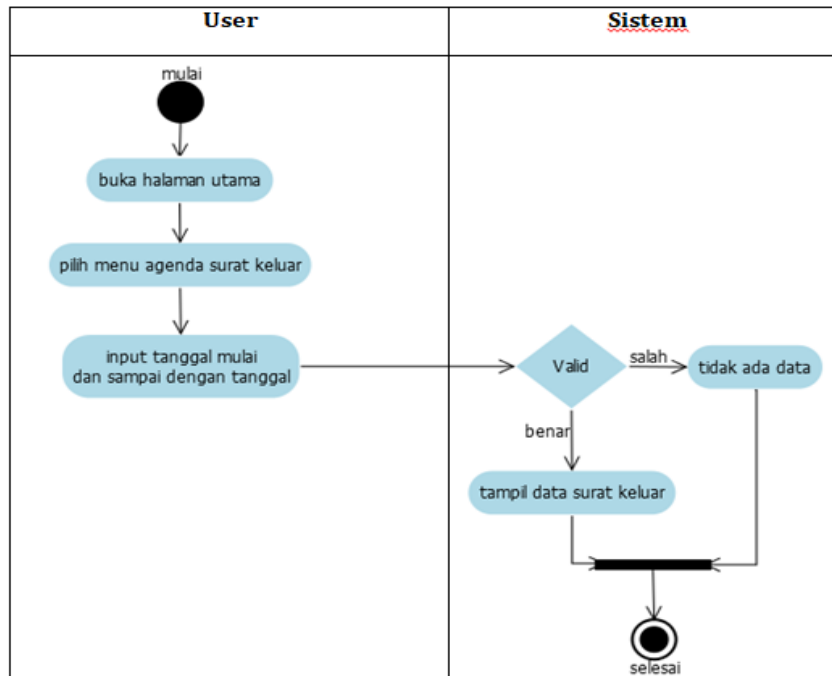
Activity diagram kelola agenda surat masuk menjelaskan alur kerja *user* yaitu *user* dapat menampilkan semua data surat masuk sesuai dengan rentan waktu atau tanggal yang diinputkan. Selain itu, *user* juga dapat mencetak laporan agenda surat masuk. Berikut gambar *activity diagram* kelola agenda surat masuk.



Gambar 3.7 *Activity Diagram* Kelola Agenda Surat Masuk

f. *Activity Diagram* kelola agenda surat keluar

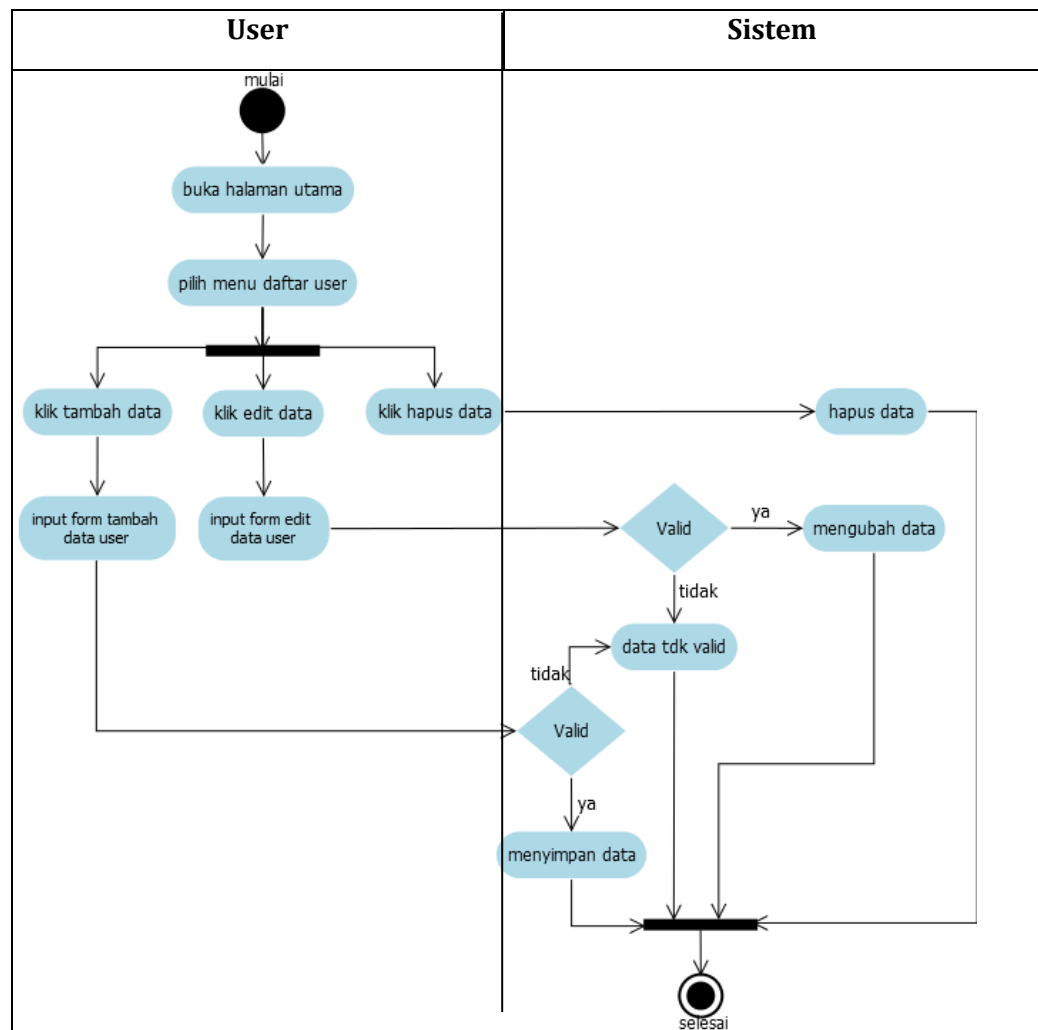
Activity diagram kelola agenda surat keluar menjelaskan alur kerja *user* yaitu *user* dapat menampilkan semua data surat keluar sesuai dengan kurun waktu atau tanggal yang diinputkan.



Gambar 3.8 Activity Diagram Kelola Agenda Surat Keluar

g. Activity Diagram Kelola Daftar User

Activity diagram kelola daftar user menjelaskan alur kerja user yaitu user dapat menambah, mengedit, dan menghapus data pada data user.



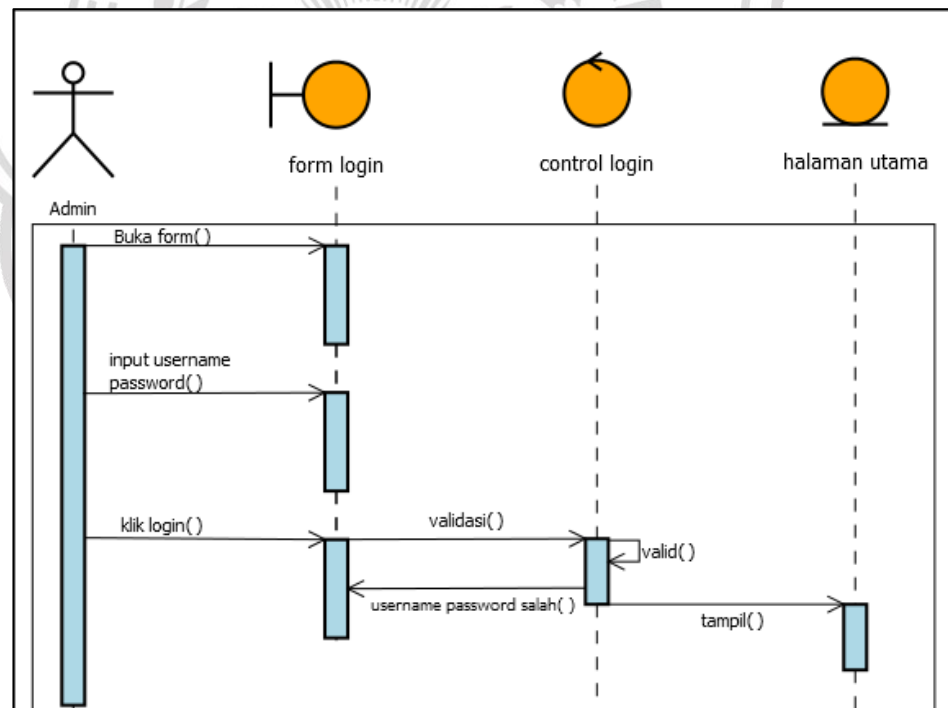
Gambar 3.9 Activity Diagram Kelola Daftar User

3.3.3 Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan disekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence Diagram* terdiri atas dimensi *vertikal* (waktu) dan dimensi *horizontal* (objek-objek yang terkait). (Ade Suryadi, Yuli Siti Zulaikhah. 2019)

a. Sequence Diagram Login

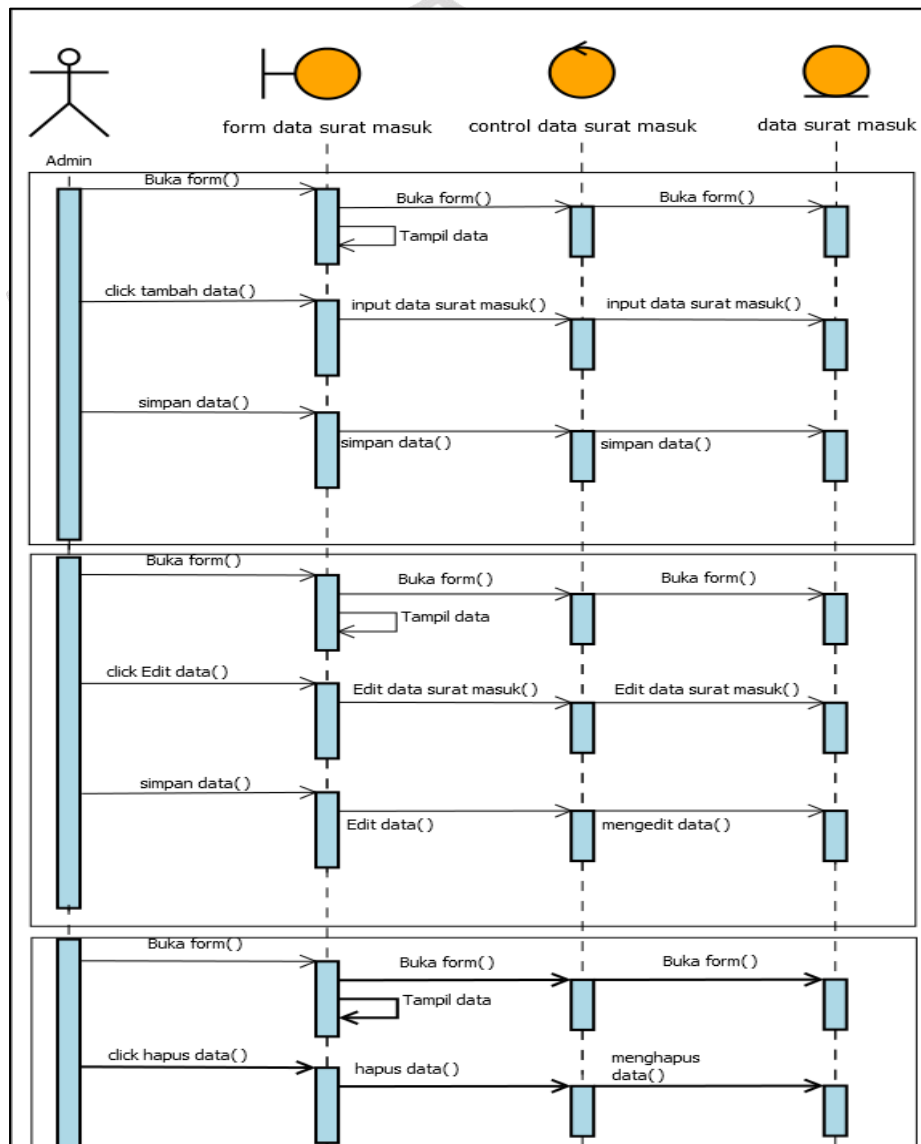
Sequence diagram login dimulai dari *user* menginputkan *username* dan *password* kemudian sistem memvalidasi *username* dan *password*. Jika *username* dan *password* benar maka akan tampil halaman utama, namun jika *username* dan *password* salah maka *user* akan diarahkan kembali ke *form login* untuk menginputkan *username* dan *password* lagi.



Gambar 3.11 Sequence Diagram Login

b. Sequence Diagram Kelola Data Surat Masuk

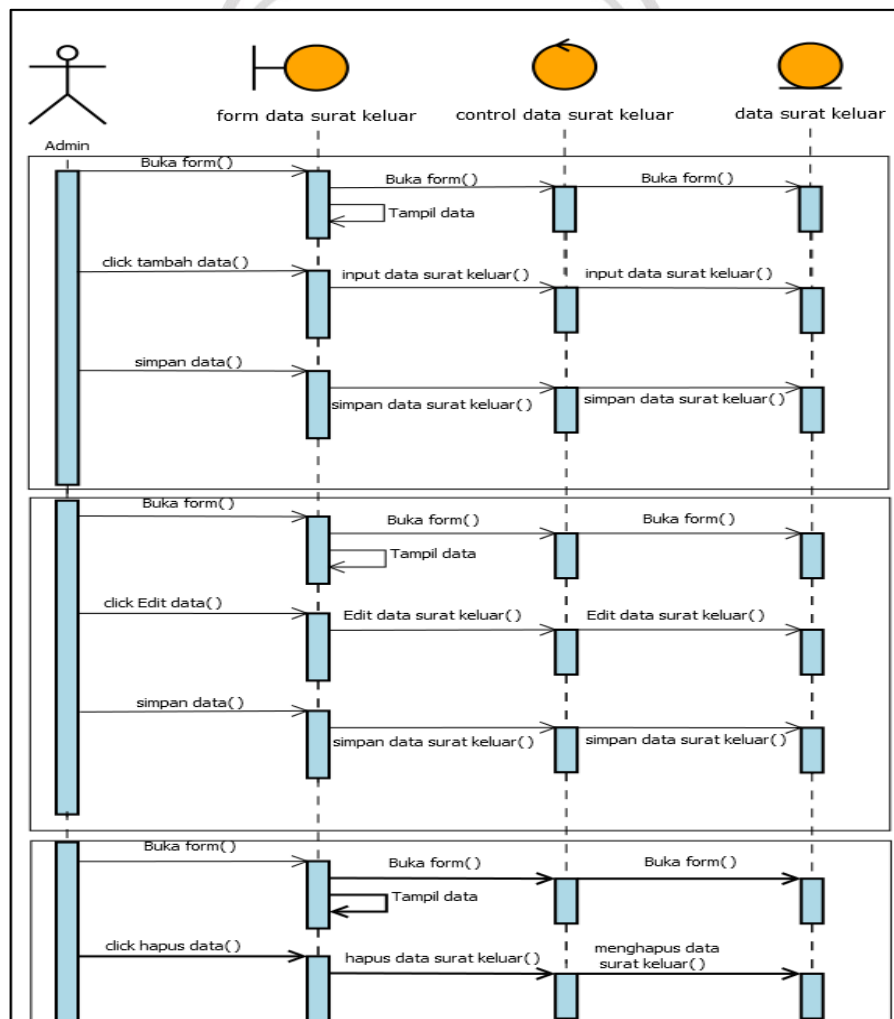
Sequence Diagram kelola data surat masuk dimulai dari admin memilih halaman *form* data surat masuk. Di halaman data surat masuk terdapat tombol tambah data surat masuk untuk menambahkan data surat masuk baru, tombol edit untuk mengedit data surat masuk yang sudah ada di sistem, tombol hapus untuk menghapus data surat masuk dan kotak pencarian untuk mencari data surat masuk.



Gambar 3.12 *Sequence Diagram* Kelola Data Surat Masuk

c. Sequence Diagram Kelola Disposisi Surat Masuk

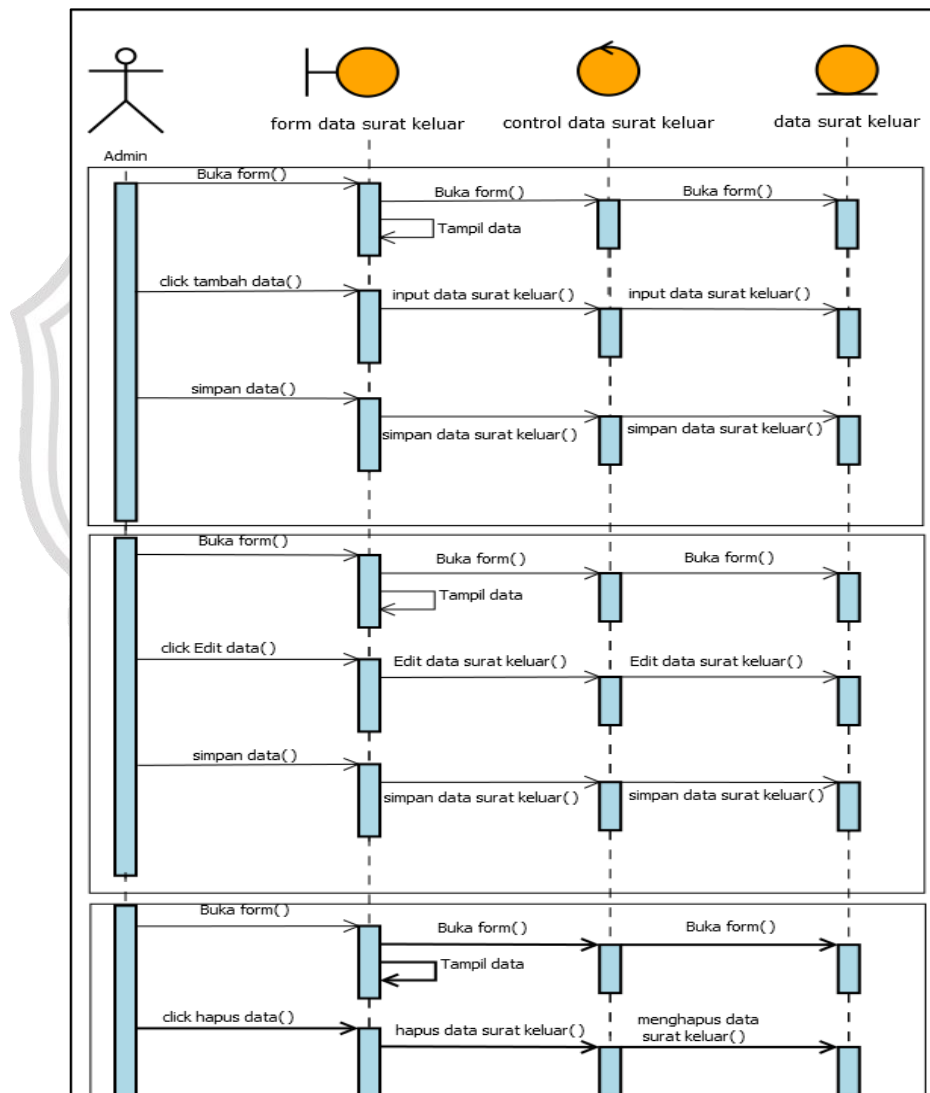
Sequence Diagram kelola disposisi surat masuk dimulai dari admin memilih halaman *form* data surat masuk. Di halaman data surat masuk terdapat tombol disposisi data surat masuk untuk menambahkan data disposisi surat masuk baru, tombol edit untuk mengedit data disposisi surat masuk yang sudah ada di sistem, tombol hapus untuk menghapus data disposisi surat masuk dan tombol print untuk mencetak lembar disposisi.



Gambar 3.13 *Sequence Diagram* Kelola Disposisi

d. *Sequence Diagram* Kelola Data Surat Keluar

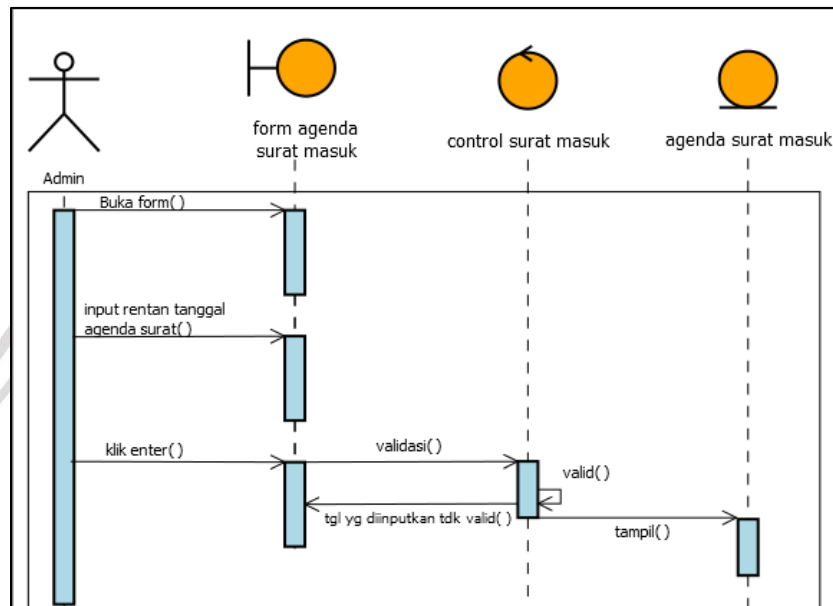
Sequence diagram kelola data surat keluar dimulai dari admin memilih halaman *form* data surat keluar. Di halaman data surat masuk terdapat tombol tambah data surat keluar untuk menambahkan data surat keluar baru, tombol edit untuk mengedit data surat keluar yang sudah ada di sistem, tombol hapus untuk menghapus data surat keluar.



Gambar 3.14 *Sequence Diagram* Kelola Data Surat Keluar

e. *Sequence Diagram* Kelola Agenda Surat Masuk

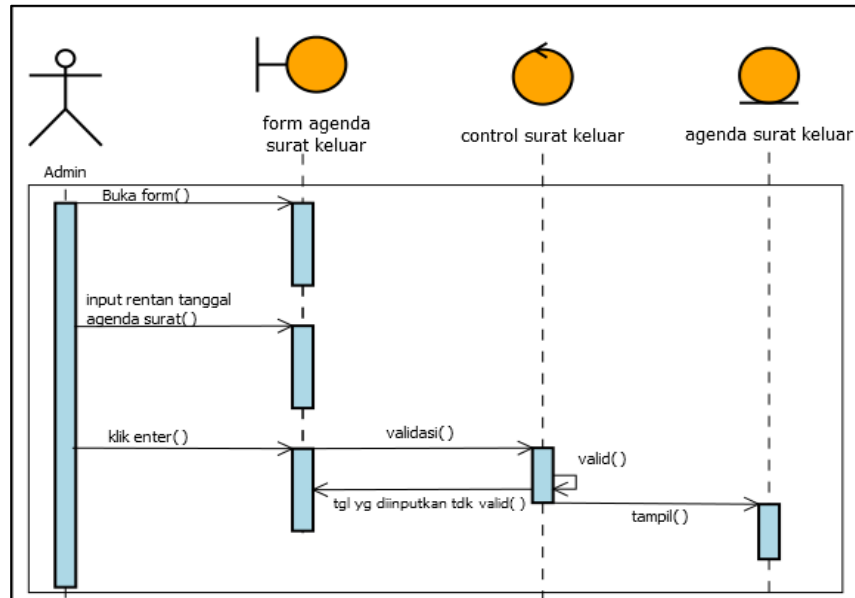
Sequence diagram kelola agenda surat masuk dimulai dari admin memilih halaman *form* agenda surat masuk. Di halaman agenda surat masuk admin menginputkan rentan tanggal agenda surat masuk yang dicari dimulai tanggal sampai dengan tanggal surat.



Gambar 3.15 *Sequence Diagram* Kelola Agenda Surat Masuk

f. *Sequence Diagram* Kelola Agenda Surat Keluar

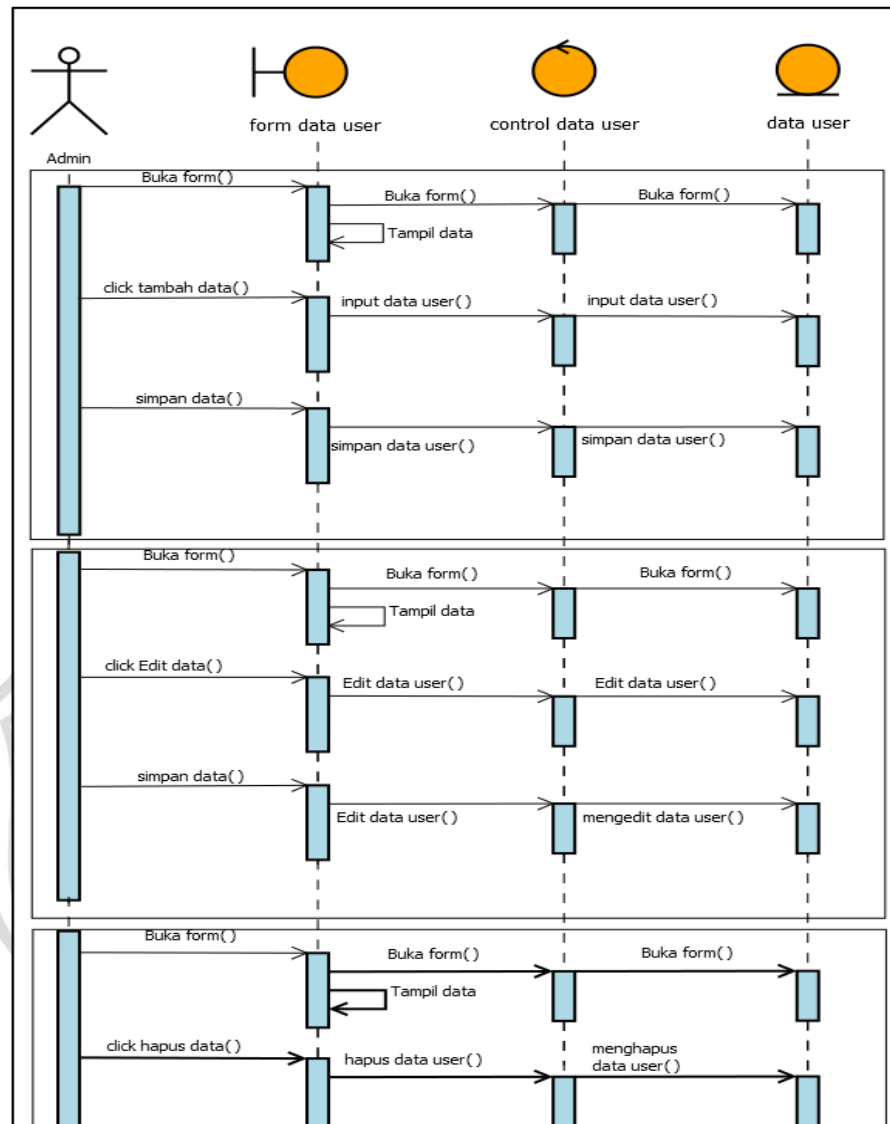
Sequence diagram kelola agenda surat keluar dimulai dari admin memilih halaman *form* agenda surat keluar. Di halaman agenda surat keluar admin menginputkan rentan tanggal agenda surat keluar yang dicari dimulai tanggal sampai dengan tanggal surat.



Gambar 3.16 *Sequence Diagram* Kelola Agenda Surat Keluar

g. *Sequence Diagram* Kelola Daftar User

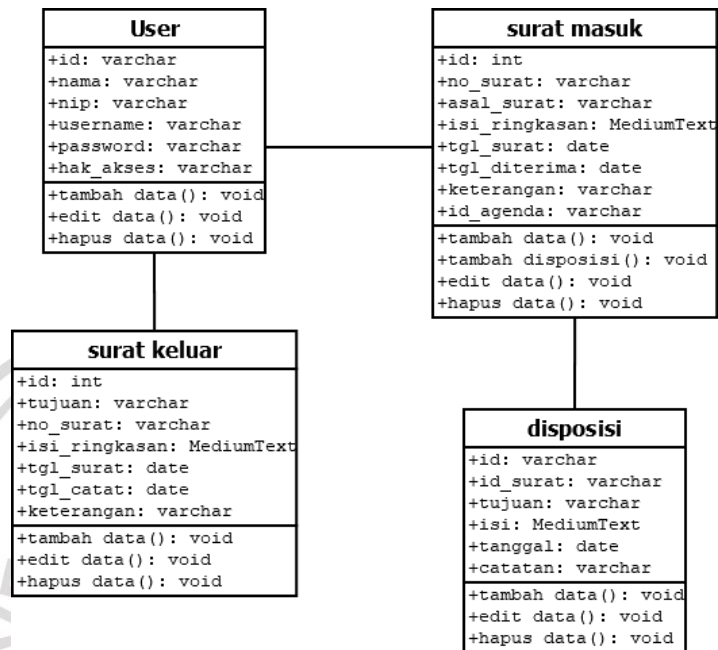
Sequence diagram kelola data daftar *user* dimulai dari admin memilih halaman *form* daftar *user*. Di halaman daftar *user* terdapat tombol tambah data *user* untuk menambahkan data *user* baru, tombol edit untuk mengedit data *user* yang sudah ada di sistem, tombol hapus untuk menghapus data *user*.



Gambar 3.17 *Sequence Diagram* Kelola Data User

3.3.4 Class Diagram

Class diagram menjelaskan struktur sistem dari segi pendefinisian *class-class* yang akan dibuat untuk membangun sebuah sistem.



Gambar 3.18 *Class Diagram*

Berikut ini adalah penjelasan dari gambar *class diagram* diatas :

Tabel 1 Requirement dan class entity

No	Requirement	Class Entity
1.	Tabel <i>user</i> berisi daftar <i>user</i> yang memiliki akses penuh dalam sistem.	<i>User</i>
2.	Yang dapat <i>update</i> , <i>input</i> , dan hapus surat masuk adalah <i>user</i> admin.	Surat Masuk
3.	Tabel berisi data disposisi yang dapat <i>update</i> , <i>input</i> , hapus dan mencetak lembar disposisi adalah <i>user</i> admin.	Disposisi

4.	Yang dapat <i>update</i> , <i>input</i> , dan hapus surat keluar adalah <i>user</i> .	Surat Keluar
----	---	--------------

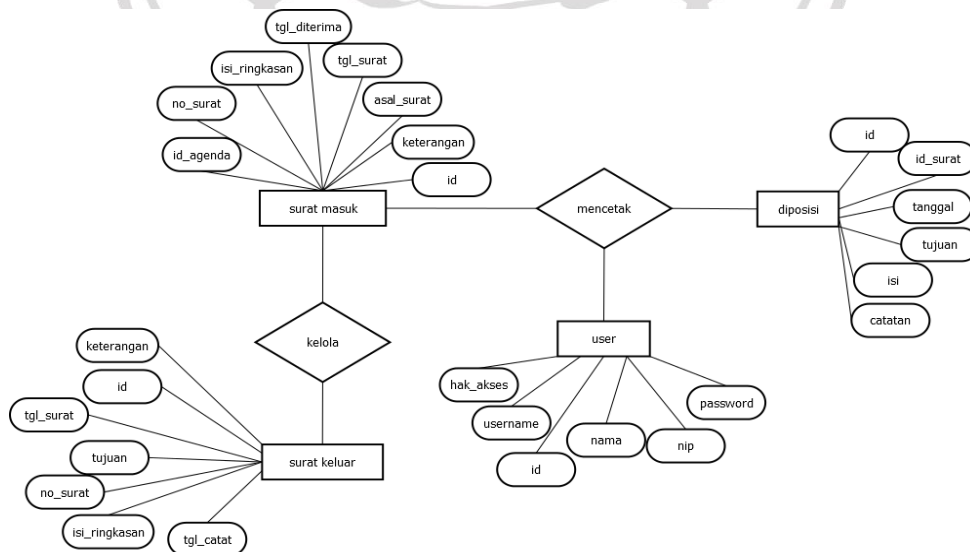
3.3.5 Basis Data

Basis data adalah kumpulan berkas yang mempunyai kaitan antara satu dengan lainnya sehingga membentuk suatu bangunan data untuk menginformasikan suatu instansi dalam batasan tertentu. (Eddie Krishna Putra, Wina Witanti, Intan Vidia Saputri, Syarifudin Yoga Pinasty.2020).

Berikut adalah struktur tabel dari basis data dan ERD (*Entity Relationship Diagram*) yang telah ditransformasi menjadi LRS (*Logical Record Structure*) dalam proses pembuatan Sistem Informasi Manajemen Arsip dan Disposisi Surat berbasis Web pada Kelurahan Trate :

3.3.5.1 ERD (*Entity Relational Diagram*)

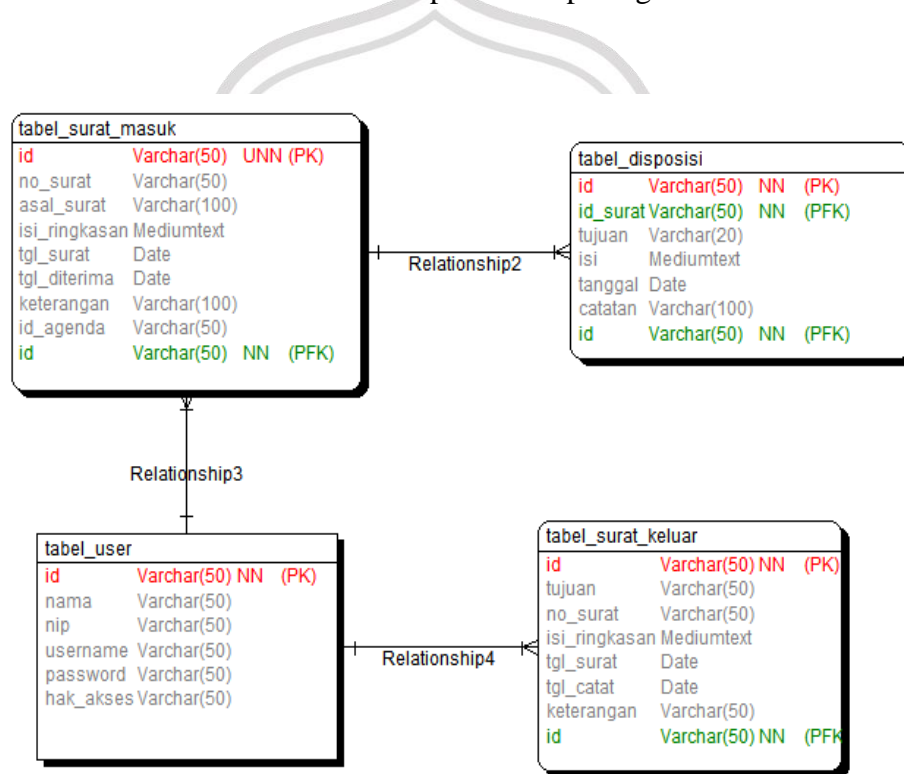
Entity Relational Diagram untuk Sistem Informasi Manajemen Arsip dan Disposisi Surat berbasis Web yang akan dibangun. Dimana *user* dapat mengelola data surat masuk dan data surat keluar serta dapat mencetak lembar disposisi surat masuk



Gambar 3.19 ERD (*Entity Relational Diagram*)

3.3.5.2 LRS (*Logical Record Structure*) Database

Pada tahap pemodelan data, digunakan ERD (*Entity Relational Database*) sebagai alat untuk merencanakan relasi antara tabel dalam *database* untuk kemudian dikonversikan ke dalam bentuk LRS (*Logical Record Structure*) dan dirincikan dalam struktur tabel. Rincian dapat dilihat pada gambar berikut:

Gambar 3.20 *Logical Record Structure database*

Gambar di atas menunjukkan *Logical Record Structure* untuk Sistem Manajemen Arsip dan Disposisi Surat berbasis Web yang akan dibangun. Dimana *user* dapat mencatat data surat masuk dan data surat keluar serta mencatat data disposisi dan mencetak lembar disposisi surat.

3.3.5.3 Struktur Tabel Basis Data

Struktur tabel merupakan susunan dari tabel yang akan digunakan atau diimplementasikan ke dalam basis data, di mana struktur tabel ini memuat *detail* data tipe tabel dan *primary key* serta *foreign key* dari tabel tersebut. (Liza Rozana, Rahmat Musfekar. 2020)

1. Tabel *User*

Tabel 3.1 Struktur Tabel *User*

No	Nama <i>Field</i>	<i>Type Data</i>	<i>Lenght</i>	Keterangan
1.	id	<i>varchar</i>	50	<i>Primary Key</i>
2.	nama	<i>varchar</i>	50	Nama <i>user</i>
3.	nip	<i>varchar</i>	50	NIP <i>user</i>
4.	<i>username</i>	<i>varchar</i>	50	<i>Username user</i>
5.	<i>password</i>	<i>varchar</i>	50	Kata sandi <i>user</i>
6.	hak_akses	<i>varchar</i>	50	Hak akses <i>user</i>

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data *User* yang mengolah data Sistem Informasi Manajemen Arsip dan Disposisi Surat berbasis Web.

Nama Tabel : *tbl_user*

Isi : Daftar data *user*

Primary Key : id

2. Tabel surat masuk

Tabel 3.2 Struktur Tabel Surat Masuk

No	Nama <i>Field</i>	<i>Type Data</i>	<i>Lenght</i>	Keterangan
1.	id	<i>varchar</i>	50	<i>Primary Key</i>
2.	no_surat	<i>varchar</i>	50	Nomor surat
3.	asal_surat	<i>varchar</i>	100	Asal surat
4.	isi_ringkasan	<i>mediumtext</i>	-	Ringkasan isi surat
5.	tgl_surat	<i>date</i>	-	Tgl surat
6.	tgl_diterima	<i>date</i>	-	Tgl surat diterima
7.	keterangan	<i>varchar</i>	100	Keterangan surat
8.	id_agenda	<i>varchar</i>	50	Id agenda surat masuk

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data surat masuk pada Sistem Informasi Manajemen Arsip dan Disposisi Surat berbasis Web.

Nama Tabel : *tbl_surat_masuk*

Isi : Daftar data data surat masuk

Primary Key : *id*

3. Tabel Disposisi

Tabel 3.3 Struktur Tabel Disposisi

No	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Lenght</i>	Keterangan
1.	<i>id</i>	<i>varchar</i>	50	<i>Primary Key</i>
2.	<i>id_surat</i>	<i>varchar</i>	50	<i>Primary foreign key</i>
3.	<i>tujuan</i>	<i>varchar</i>	20	Tujuan disposisi
4.	<i>isi</i>	<i>mediumtext</i>	-	Isi disposisi
5.	<i>tanggal</i>	<i>date</i>		Tanggal disposisi
6.	<i>catatan</i>	<i>varchar</i>	100	Catatan disposisi

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data disposisi surat masuk pada Sistem Informasi Manajemen Arsip dan Disposisi Surat berbasis Web.

Nama Tabel : *tbl_disposisi*

Isi : Data disposisi surat masuk

Primary Key : *id*

4. Tabel Surat Keluar

Tabel 3.4 Struktur Tabel Surat Keluar

No	Nama <i>Field</i>	<i>Type Data</i>	<i>Lenght</i>	Keterangan
1.	<i>id</i>	<i>varchar</i>	50	<i>Primary Key</i>
2.	<i>tujuan</i>	<i>varchar</i>	50	<i>Tujuan surat</i>
3.	<i>no_surat</i>	<i>varchar</i>	100	Nomor surat
4.	<i>isi_ringkasan</i>	<i>mediumtext</i>	-	Ringkasan isi surat

5.	tgl_surat	<i>date</i>	-	Tgl surat
6.	tgl_catat	<i>date</i>	-	Tgl surat dicatat
7.	keterangan	<i>varchar</i>	100	Keterangan surat
8.	id_agenda	<i>varchar</i>	50	Id agenda surat keluar

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data surat keluar pada Sistem Informasi Manajemen Arsip dan Disposisi Surat berbasis Web.

Nama Tabel : tbl_surat_keluar

Isi : Data surat keluar

Primary Key : id

3.3.6 Desain Interface

Berikut perancangan desain *interface* pada Sistem Informasi Manajemen Arsip dan Disposisi Surat berbasis Web.

a. Halaman Login



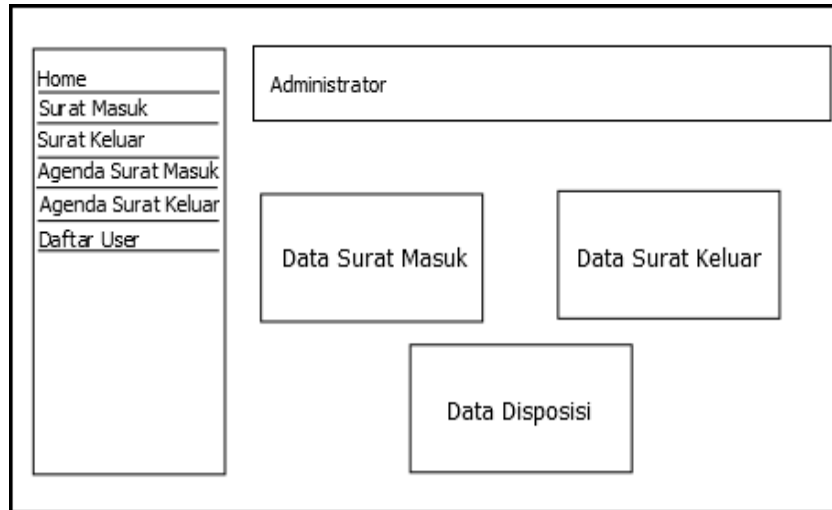
Gambar 3.21 *Interface* Halaman Login

Keterangan :

Pada *interface* halaman *login* terdapat form untuk *input username* dan *password* yang telah ditentukan. Setelah *user* mengisi *username* dan

password dengan benar akan dialihkan ke halaman utama sesuai dengan hak akses masing – masing akun.

b. Halaman Utama

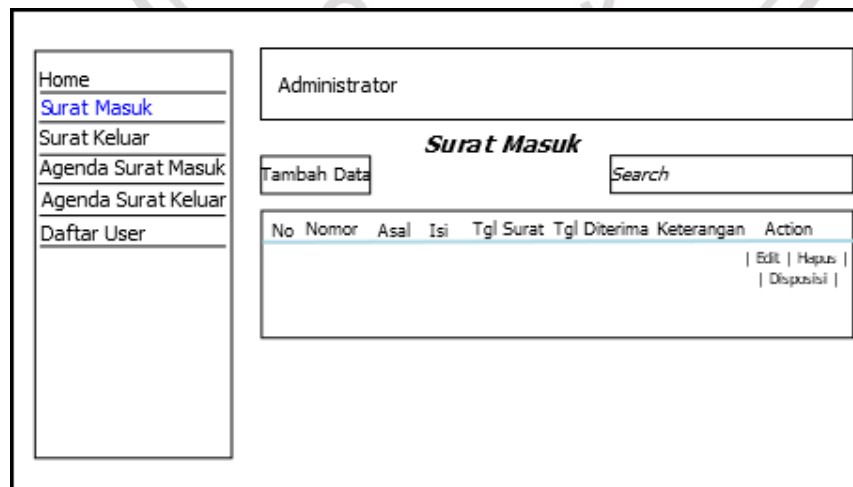


Gambar 3.22 *Interface* Halaman Utama

Keterangan :

Pada *interface* halaman utama terdapat *header* yang menampilkan nama *akun* yang ditentukan sesuai *login* dapat form yang dapat menampilkan jumlah data pada surat masuk, surat keluar, dan data disposisi.

c. Menu Surat Masuk



Gambar 3.23 *Interface* Menu Surat Masuk

Keterangan :

Pada *interface* menu surat masuk menampilkan data surat masuk dan terdapat *button* untuk menambahkan data surat masuk. Dan pada *action* terdapat *button* edit, hapus, dan disposisi.

d. Tambah Data Surat Masuk

Gambar 3.24 *Interface* Tambah Data Surat Masuk

Keterangan :

Pada *interface* tambah data surat masuk terdapat form untuk *input* data surat masuk dan *button submit* untuk menyimpan data, *button reset* untuk menghapus data yang akan diinputkan, dan *button batal* untuk membatalkan menyimpan data.

e. Edit Data Surat Masuk

Keterangan :

Pada *interface* edit data surat masuk terdapat form untuk edit data surat masuk dan *button submit* untuk menyimpan data, *button* batal untuk membatalkan menyimpan data.

f. Menu Disposisi

No	Id Surat	Tujuan	Isi	Tanggal	Catatan	Action
						Edit Hapus Print

Gambar 3.26 *Interface* Menu Disposisi

Keterangan :

Pada *interface* menu disposisi menampilkan data disposisi surat masuk dan terdapat *button* untuk menambahkan data disposisi surat masuk. Dan pada *action* terdapat *button* edit, hapus, dan print.

g. Tambah Data Disposisi

Tambah Data Disposisi

Id Surat

Tujuan

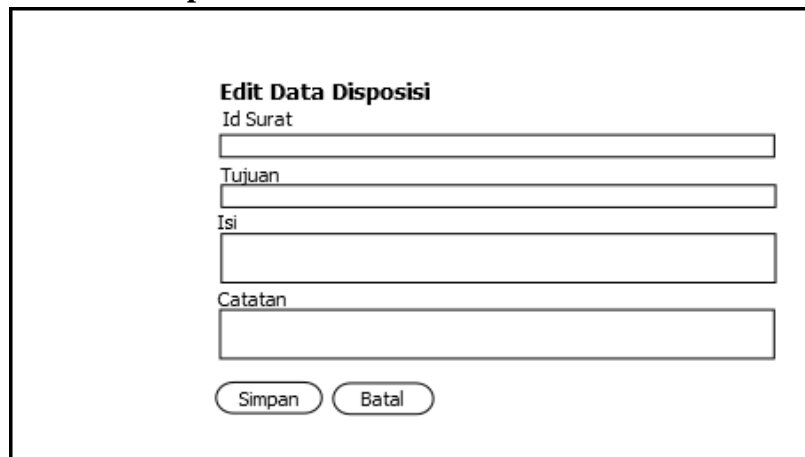
Isi

Catatan

Keterangan :

Pada *interface* tambah data disposisi form untuk *input* data disposisi surat masuk dan *button submit* untuk menyimpan data, *button reset* untuk menghapus data yang akan diinputkan, dan *button* batal untuk membatalkan menyimpan data.

h. Edit Data Disposisi



Edit Data Disposisi

Id Surat

Tujuan

Isi

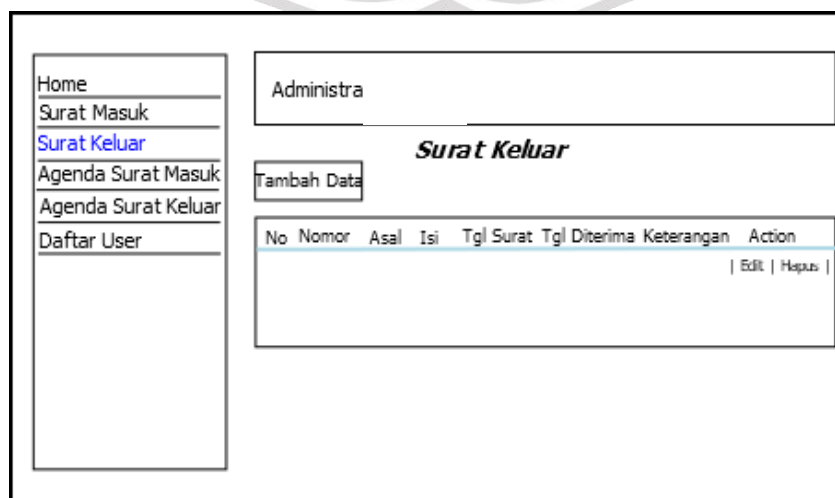
Catatan

Gambar 3.28 *Interface* Edit Data Disposisi

Keterangan :

Pada *interface* edit data disposisi form untuk edit data disposisi dan *button submit* untuk menyimpan data, *button* batal untuk membatalkan menyimpan data.

i. Menu Surat Keluar



Home
 Surat Masuk
Surat Keluar
 Agenda Surat Masuk
 Agenda Surat Keluar
 Daftar User

Administra

Surat Keluar

No	Nomor	Asal	Isi	Tgl Surat	Tgl Diterima	Keterangan	Action
							Edit Hapus

Keterangan;

Pada *interface* menu surat keluar menampilkan data surat keluar dan terdapat *button* untuk menambahkan data surat keluar. Dan pada *action* terdapat *button* edit, hapus.

j. Tambah Data Surat Keluar

Gambar 3.31 *Interface* Tambah Data Surat Keluar

Keterangan :

Pada *interface* tambah data surat keluar form untuk *input* data surat keluar dan *button submit* untuk menyimpan data, *button reset* untuk menghapus data yang akan diinputkan, dan *button* batal untuk membatalkan menyimpan data.

k. Edit Data Surat Keluar

Keterangan :

Pada *interface* edit data surat keluar terdapat form untuk edit data surat keluar dan *button submit* untuk menyimpan data, *button* batal untuk membatalkan menyimpan data.

l. Menu Agenda Surat Masuk

Gambar 3.33 *Interface* Menu agenda surat masuk

Keterangan :

Pada *interface* menu agenda surat masuk terdapat form untuk *input* tanggal untuk menampilkan laporan data surat masuk..

m. Menu Agenda Surat Keluar

Gambar 3.34 *Interface* Menu agenda surat keluar

Keterangan :

Pada *interface* menu agenda surat keluar terdapat form untuk *input* tanggal untuk menampilkan laporan data surat keluar..

n. Menu Daftar User

No	Id	Nama	Nip	Username	Password	Hak Akses	Action
							Edit Hapus

Gambar 3.35 Interface Menu daftar user

Keterangan :

Pada *interface* menu daftar *user* terdapat *button* untuk *input* data *user* dan pada *action* terdapat *button* edit dan hapus..