

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

III.1. Analisis Masalah

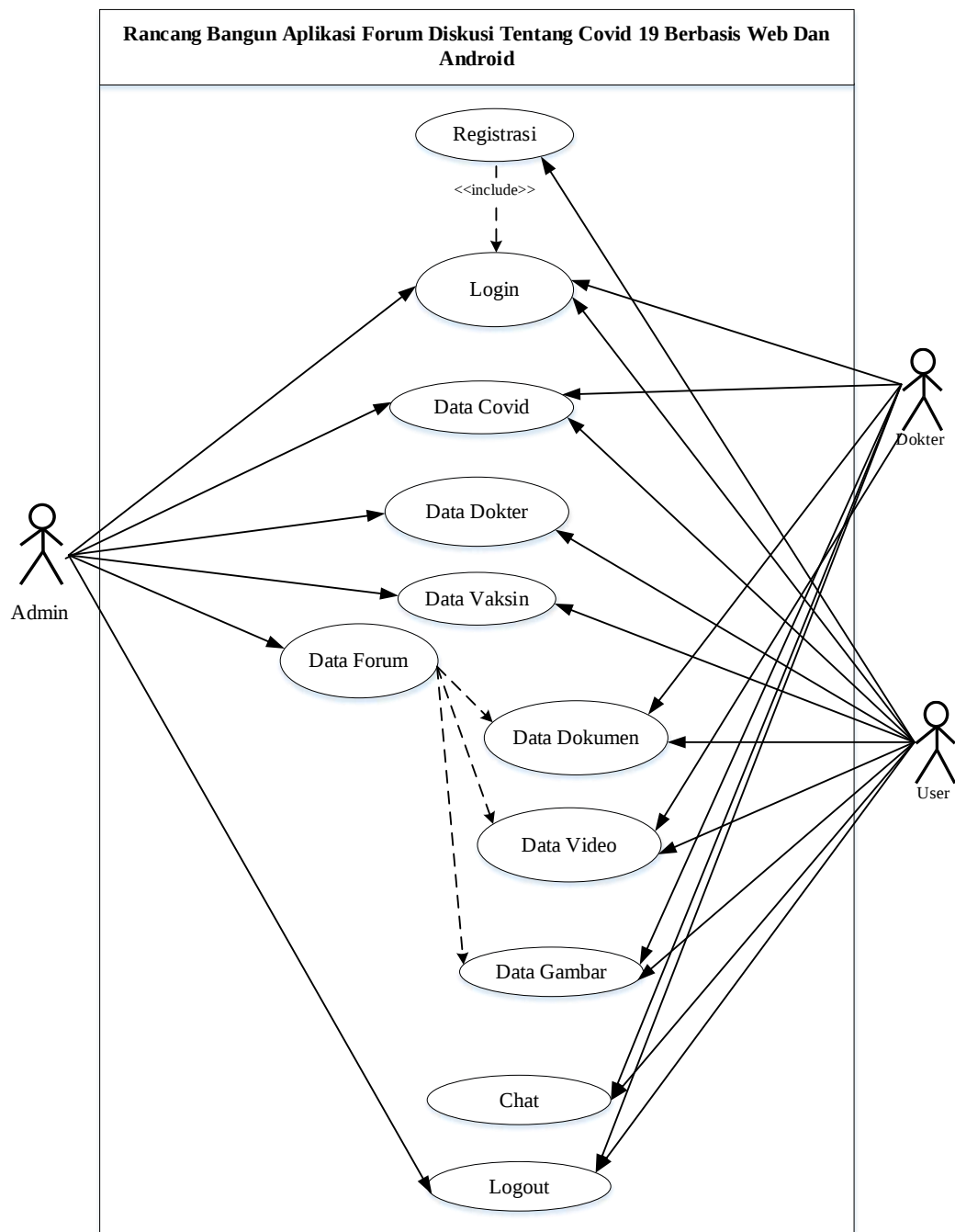
Dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat seharusnya penanganan penanggulangan penyakit *Covid-19* dapat dilakukan dengan lebih cepat. Proses penanggulangan penyakit *Covid-19* dilakukan oleh keikutsertaan oleh tenaga medis khususnya Rsu Pirngadi. Tenaga medis sangat berperan penting dalam penanggulangan penyakit *Covid-19*. Terlalu banyak tenaga medis yang telah meninggal dalam penanggulangan penyakit *Covid-19*, sehingga diperlukan dilakukannya proses pelatihan dan penyuluhan terhadap penanggulangan penyakit *Covid-19* sesuai dengan kebijakan pemerintah setempat. Seringnya terjadi pertukaran tenaga media khususnya pada Rumah sakit Pirngadi akan mengakibatkan proses penanganan *Covid-19* menjadi terkandala. Pengetahuan yang diperoleh oleh tenaga perawat atau dokter yang telah dimutasi tidak dapat disalurkan kepada tenaga kerja yang baru sehingga akan mengakibatkan kesulitan penanganan *Covid-19*. Melihat fenomena yang terjadi maka diperlukan sebuah Sistem aplikasi forum diskusi tentang covid 19 dan biasa akses oleh masyarakat dan para dokter dan tenaga medis yang ada pada Rsu Pirngadi Medan.

III.2. Desain Sistem

Desain sistem menggunakan bahasa pemodelan UML yang terdiri dari *Usecase Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*.

III.2.1. Usecase Diagram

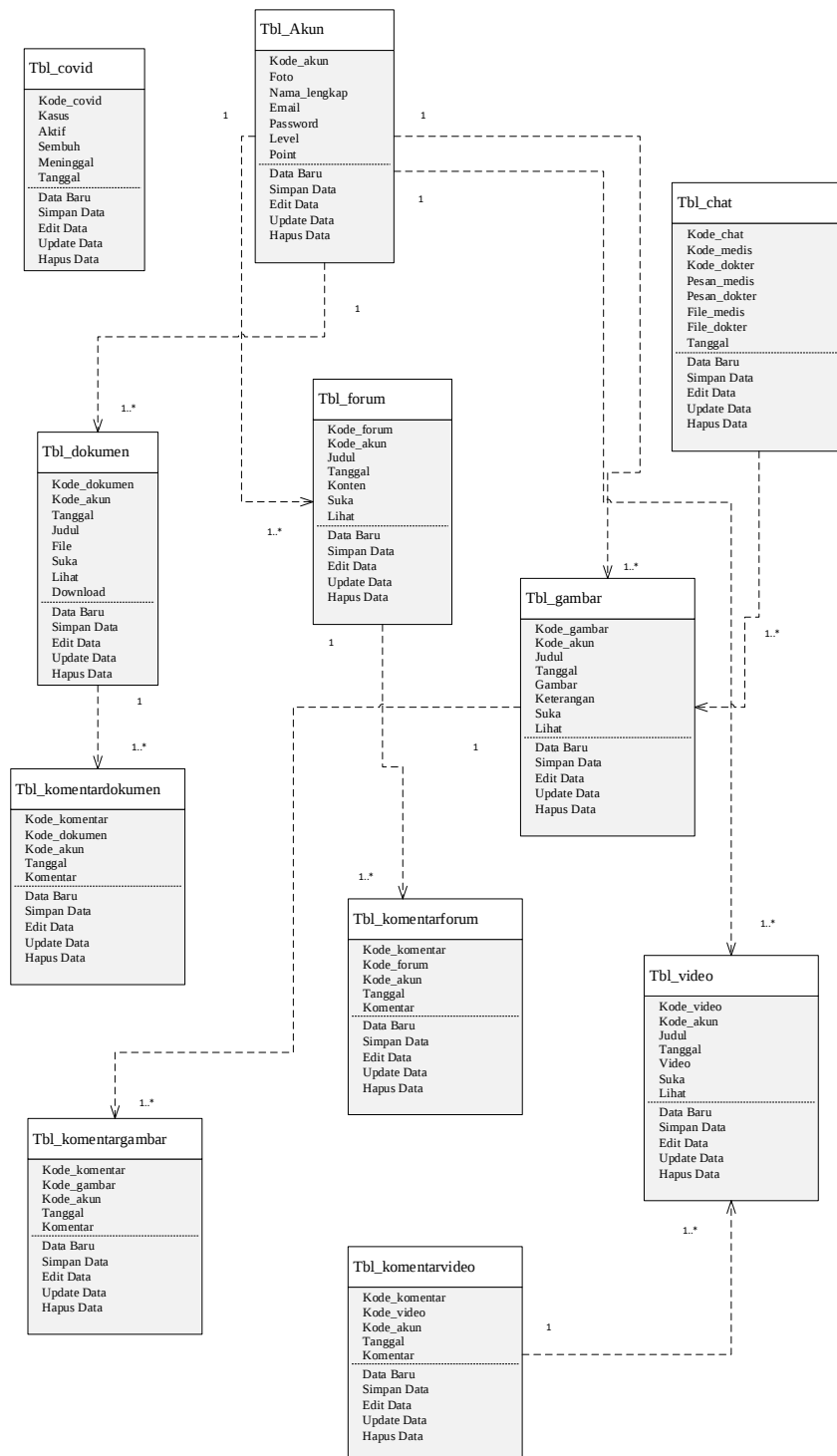
Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *usecase diagram* yang terdapat pada Gambar III.4 :



Gambar III.4. Use Case Diagram Rancang Bangun Aplikasi Forum Diskusi Tentang Covid 19 Berbasis Web Dan Android

III.2.2. *Class Diagram*

Class Diagram menggambarkan struktur dan penjelasan class, paket, dan objek serta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. Rancangan *Class Diagram* yang digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar III.2 berikut :



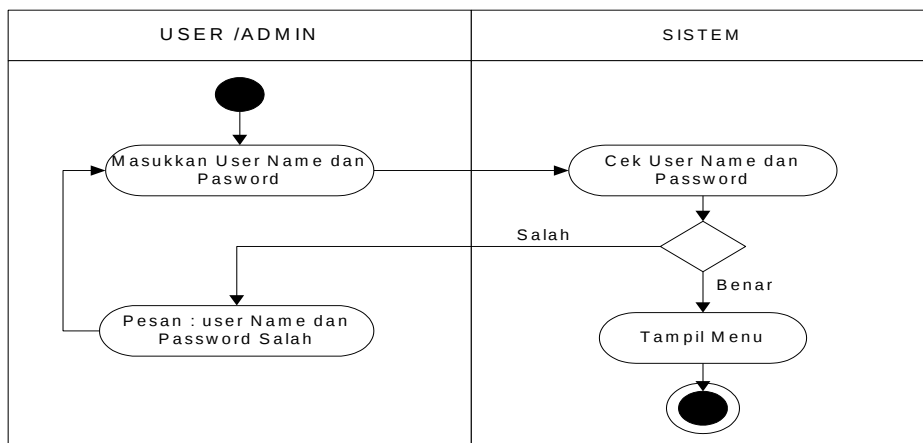
Gambar III.2. Class Diagram Rancang Bangun Aplikasi Forum Diskusi Tentang Covid 19 Berbasis Web Dan Android

III.2.3. Activity Diagram

Rangkaian kegiatan pada setiap terjadi *event* sistem digambarkan pada *activity* diagram berikut.

1. Activity Diagram Login

Adapun *activity* diagram login dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

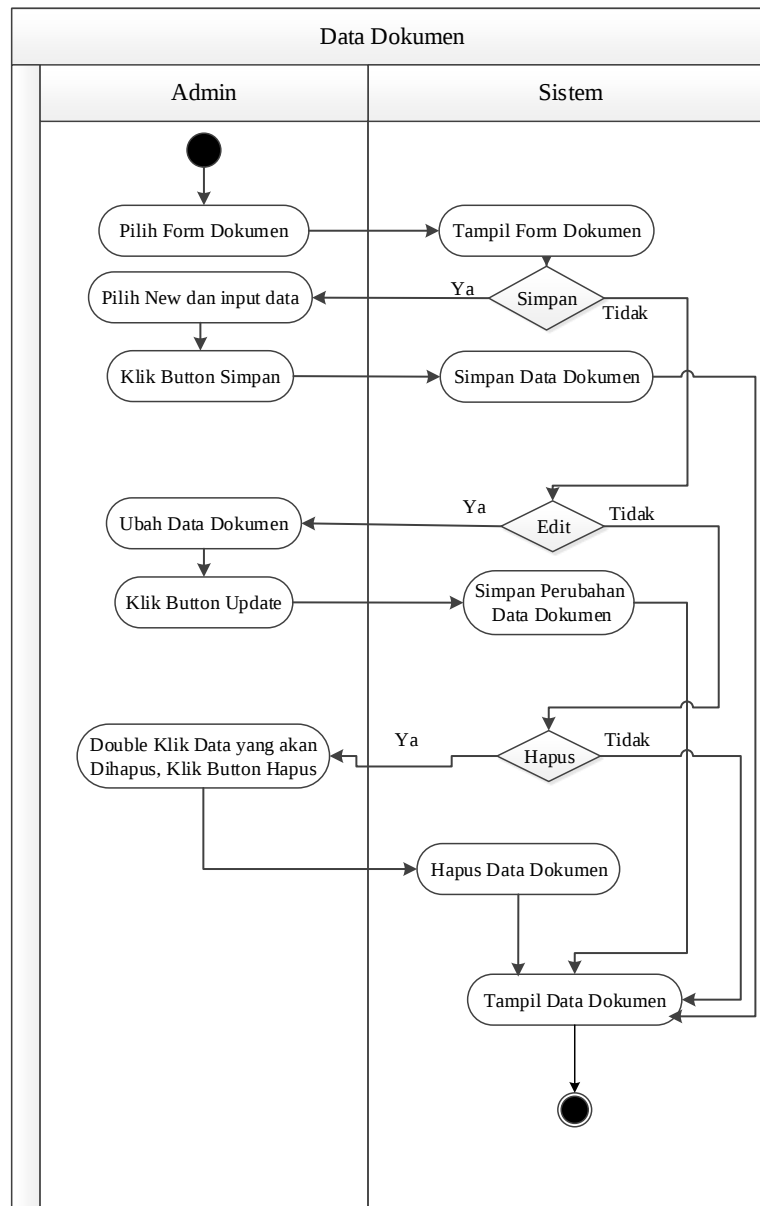


Gambar III.4. Activity Diagram Login

Keterangan dari *Activity Diagram* Halaman Login dimulai dari memasukkan ID User, memasukkan *password*, jika ID User dan *password* *valid* maka sistem akan mengaktifkan menu utama dari sistem, sedangkan jika tidak *valid*, maka tampilkan pesan kesalahan

2. Activity Diagram Data Dokumen

Adapun *activity* diagram data Dokumen dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

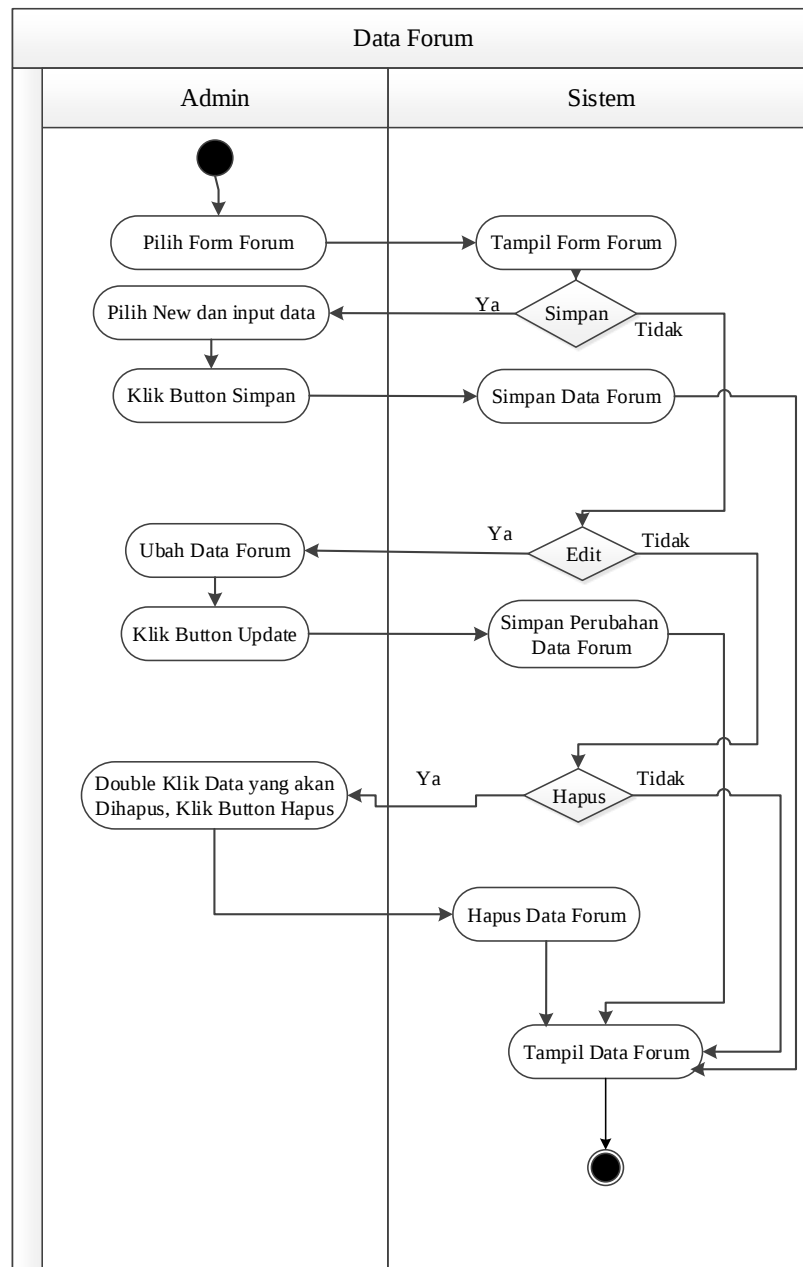


Gambar III.5. Activity Diagram Data Dokumen

Aktivitas yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data dokumen dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, pertama admin memilih dokumen, memilih button tambah data kemudian menginputkan data, setelah data diinputkan kemudian memilih button simpan untuk menyimpan data, admin dapat mengolah data dokumen yang telah tersimpan dengan mengakses button edit, update dan hapus data dokumen.

3. Activity Diagram Data Forum

Adapun activity diagram data forum dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

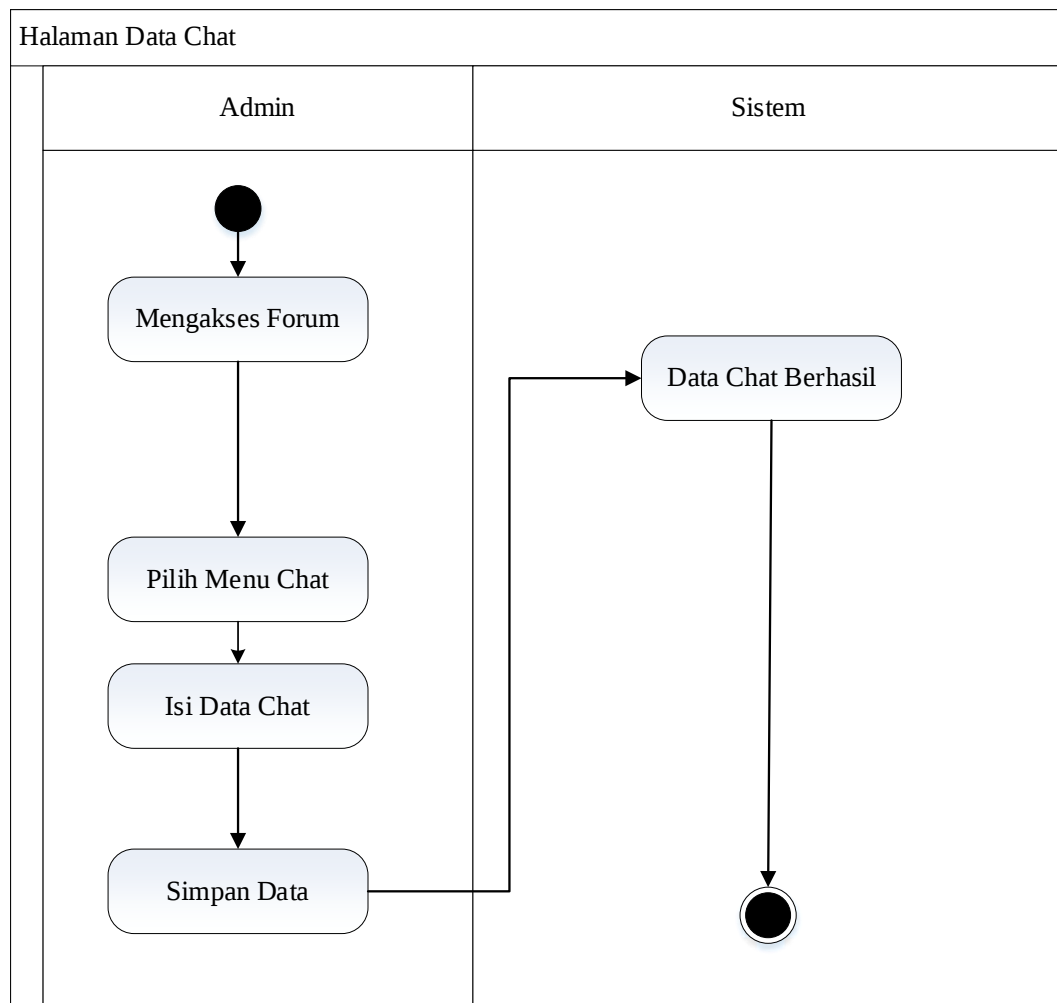


Gambar III.6. Activity Diagram Data Forum

Aktivitas yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data forum dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, pertama admin memilih form forum, memilih button tambah data kemudian menginputkan data, setelah data diinputkan kemudian memilih button simpan untuk menyimpan data, admin dapat mengolah data forum yang telah tersimpan dengan mengakses button edit, update dan hapus data forum.

4. *Activity Diagram Data Chat*

Aktivitas untuk melakukan ganti data chat pada sistem dapat dilihat pada gambar III.7 berikut :

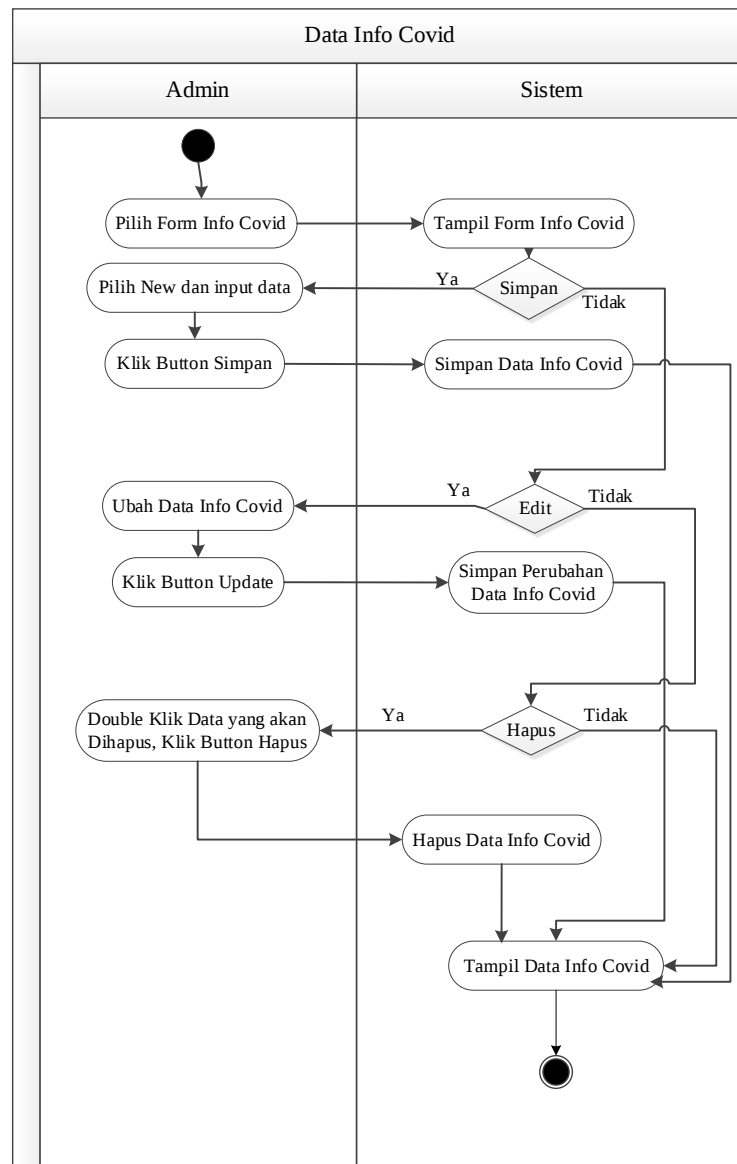


Gambar III.7 Activity Diagram Data Chat

Aktivitas yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data chat dengan mempermudah dokter, amin dan user dalam chatingan dan bisa sharing pengetahuan yang dimiliki oleh dokter, admin dan user.

5. Activity Diagram Info Covid

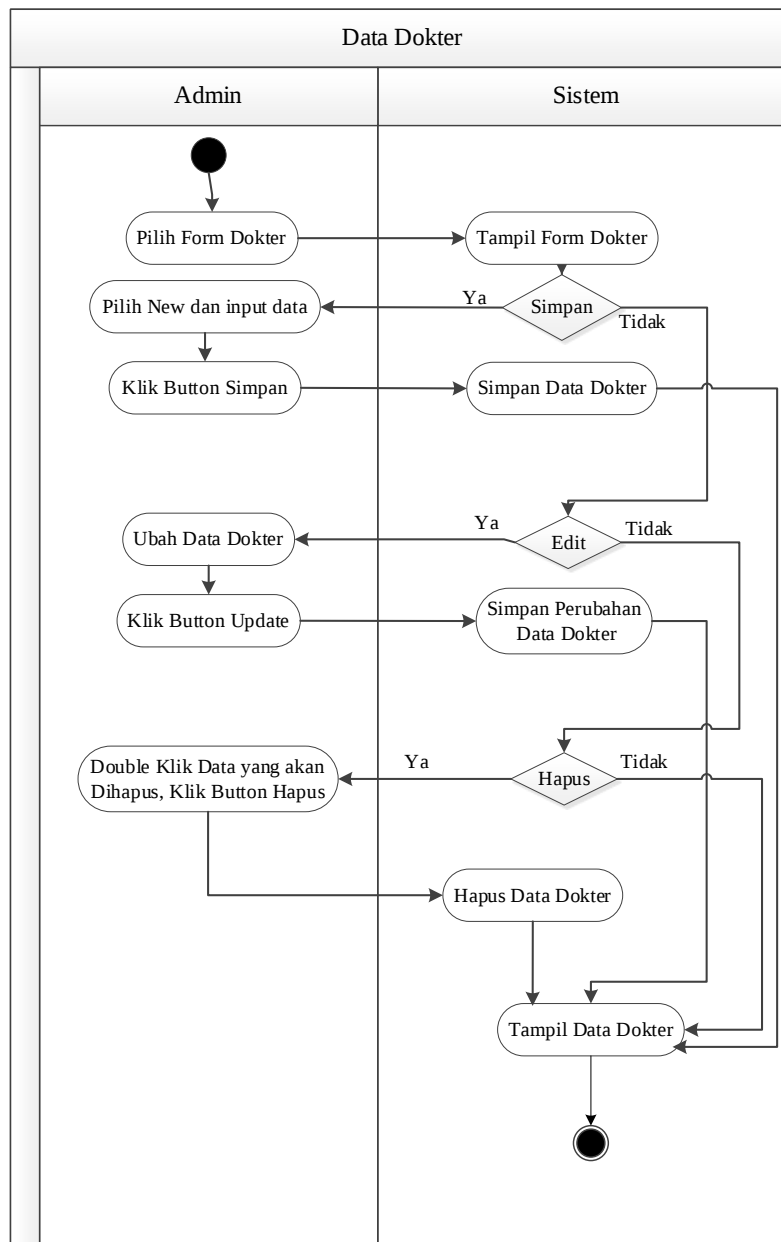
Adapun activity diagram data info covid Lain dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.8. Activity Diagram Data Invo Covid

6. Activity Diagram Dokter

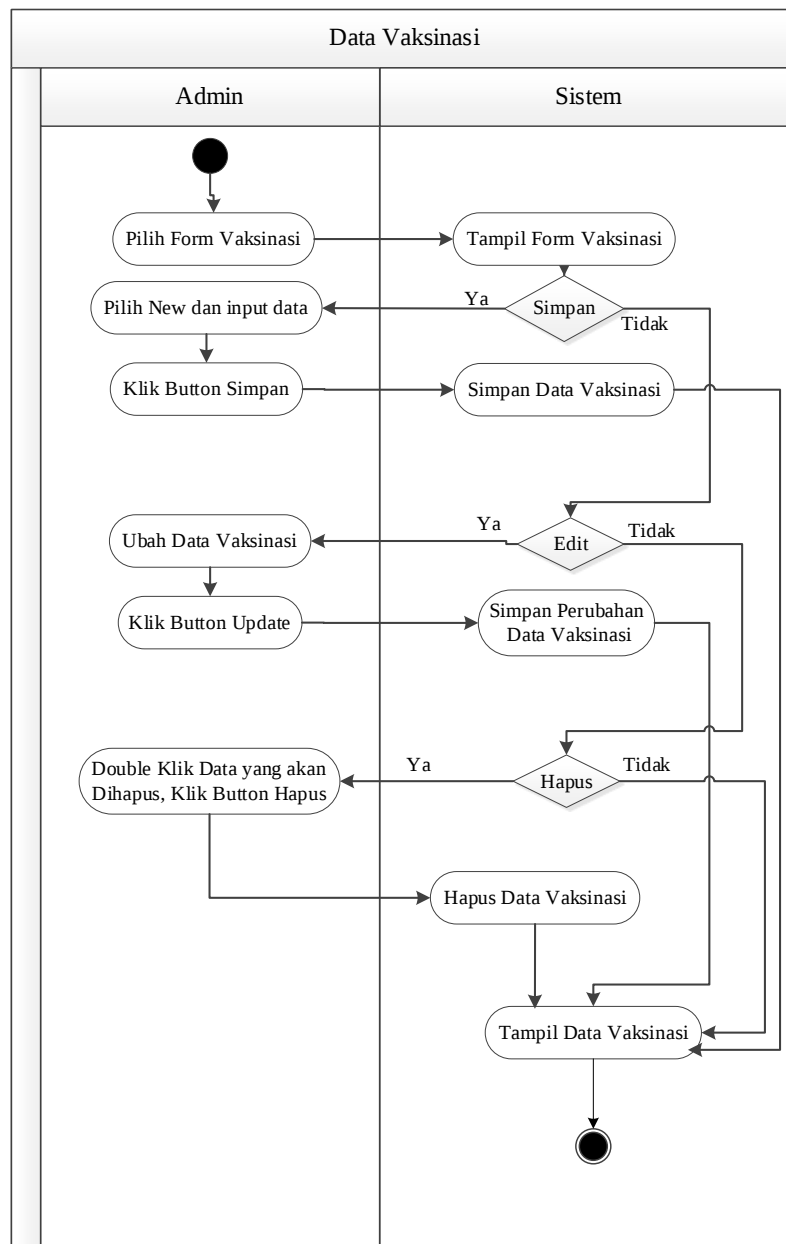
Adapun activity diagram data dokter Lain dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.8. Activity Diagram Data Dokter

7. Activity Diagram Vaksinasi

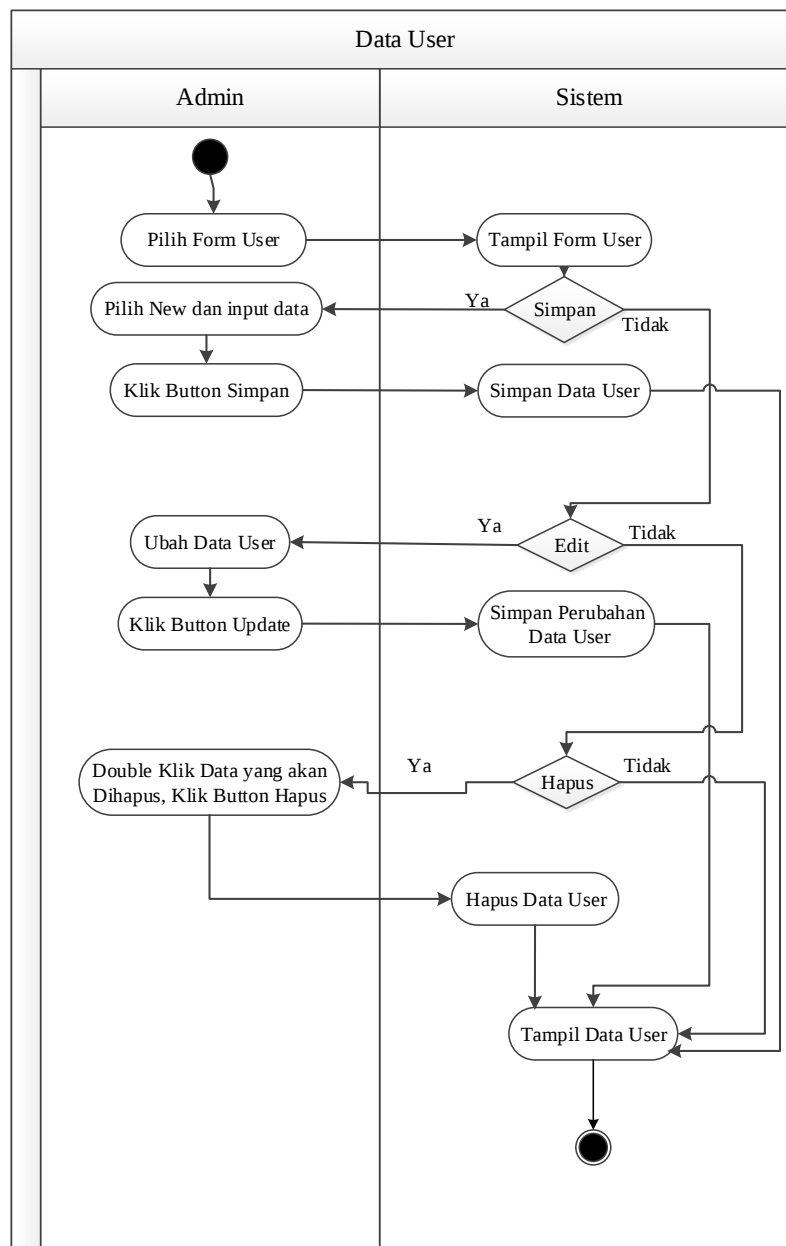
Adapun activity diagram data vaksinasi dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.8. Activity Diagram Data Vaksinasi

8. Activity Diagram Data User

Adapun activity diagram data user dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



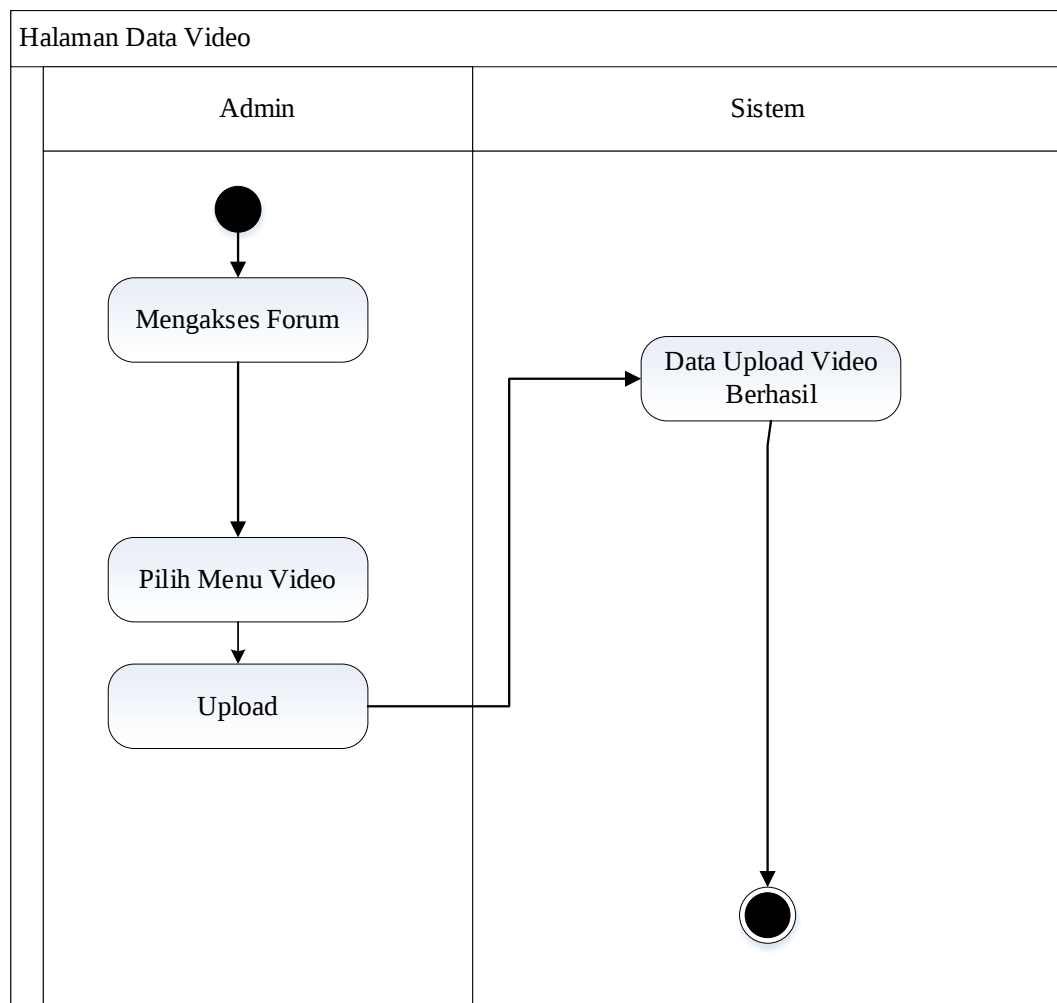
Gambar III.9. Activity Diagram Data User

Aktivitas yang dilakukan oleh admin pada pengolahan data user dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, pertama admin memilih form user, memilih button tambah data kemudian menginputkan data, setelah data diinputkan kemudian memilih button simpan untuk menyimpan data, admin dapat

mengolah data user yang telah tersimpan dengan mengakses button edit, update dan hapus data user.

9. Activity Diagram Data Video

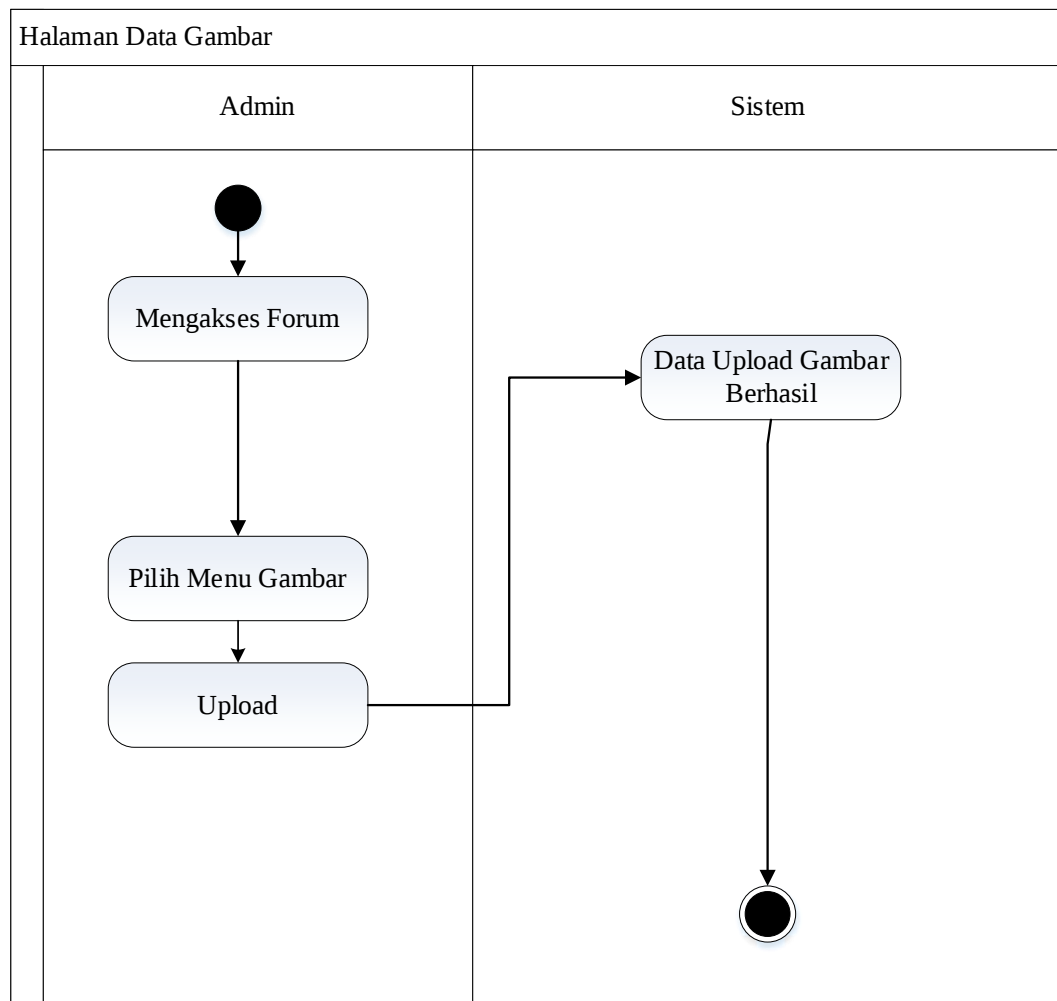
Adapun activity diagram data video dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.9. Activity Diagram Data video

10. Activity Diagram Data Gambar

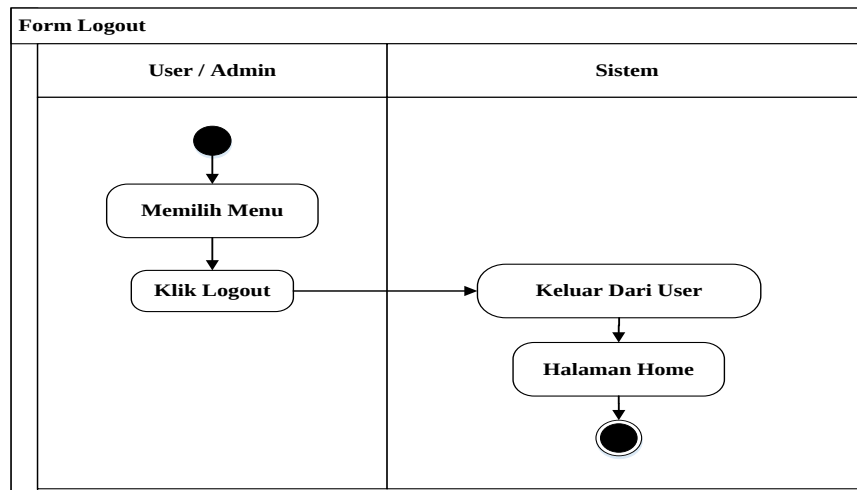
Adapun activity diagram data gambar dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.10. Activity Diagram Data Gambar

11. Activity Diagram Logout

Activity Diagram Logout terlihat pada gambar III.10 berikut :



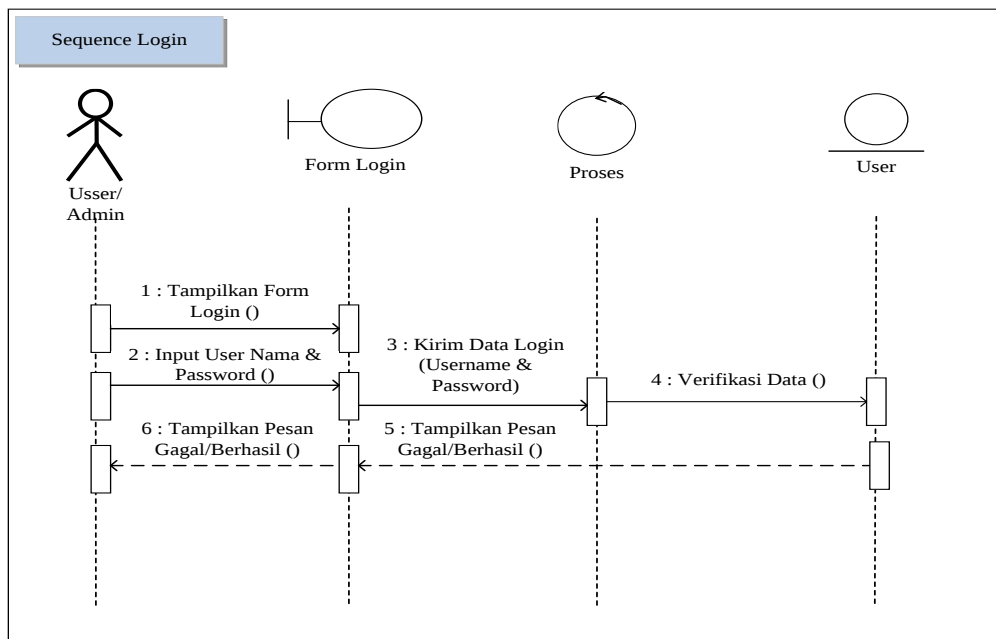
Gambar III.10 Activity Diagram Logout

III.2.4 Sequence Diagram

Rangkaian kegiatan pada setiap terjadi *event* sistem digambarkan pada *Sequence Diagram* berikut:

1. Sequence Diagram Login

Serangkaian halaman login terlihat pada gambar III.12 berikut :

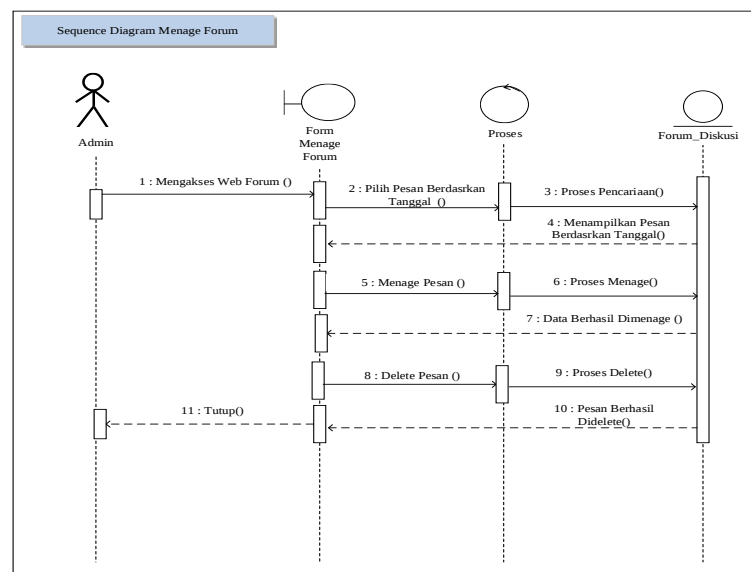


Gambar III.12 Sequence Diagram Login

Keterangan dari *Sequence Diagram Form Login* adalah admin memasukkan *ID User*, memasukkan *password*, jika Akun *valid* maka sistem akan mengaktifkan menu utama, sedangkan jika tidak *valid*.

2. *Sequence Diagram Manage Forum*

Serangkaian *Manage forum* terlihat pada gambar III.13 berikut :

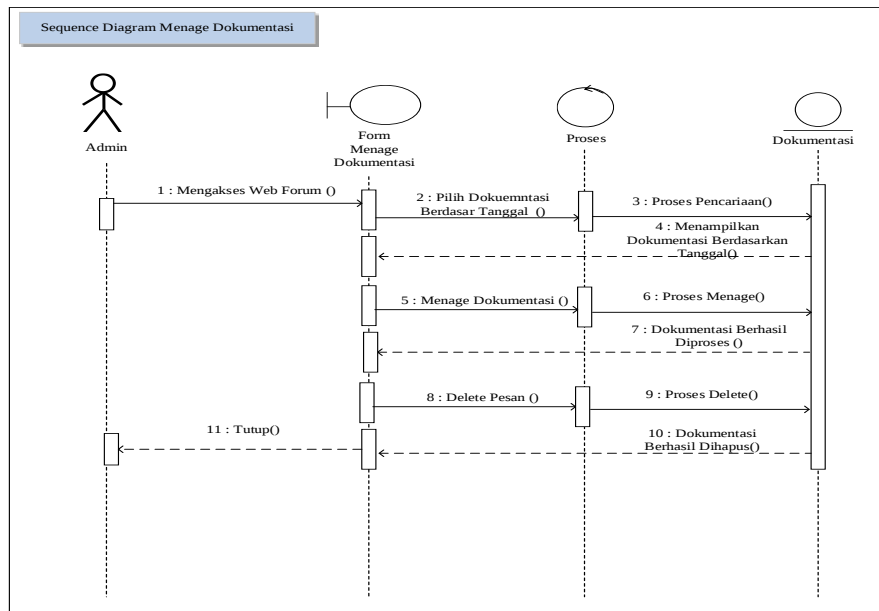


Gambar III.13 *Sequence Diagram Manage Forum*

Keterangan dari *Sequence Diagram forum* adalah admin terlebih dahulu mengklik *form* forum, sistem akan menampilkan *form* forum, pada *form* forum terdapat menu tambah, edit, simpan update dan hapus. Menu tambah berfungsi untuk menambahkan data forum, menu simpan berfungsi untuk menyimpan yang telah ditambah, menu edit berfungsi untuk mengubah data forum yang telah ada dan menu hapus berfungsi untuk menghapus data forum

3. Sequence Diagram Manage Dokumenta

Serangkaian *Manage* dokumenta terlihat pada gambar III.14 berikut :

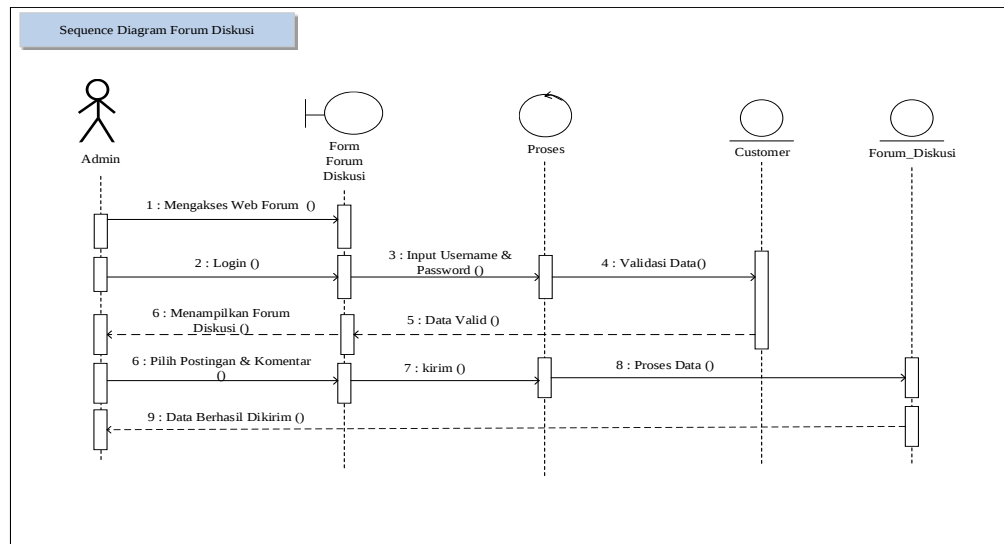


Gambar III.14 Sequence Diagram Manage Dokument

Keterangan dari *Sequence Diagram* dokumentasi adalah admin terlebih dahulu mengklik *form* dokumentasi, sistem akan menampilkan *form* dokumentasi, pada *form* dokumentasi terdapat menu tambah, edit, simpan update dan hapus. Menu tambah berfungsi untuk menambahkan data dokumentasi, menu simpan berfungsi untuk menyimpan yang telah ditambah, menu edit berfungsi untuk mengubah data dokumentasi yang telah ada dan menu hapus berfungsi untuk menghapus data dokumentasi.

4. Sequence Diagram Forum Chat

Serangkaian halaman forum diskusi terlihat pada gambar III.15 berikut :

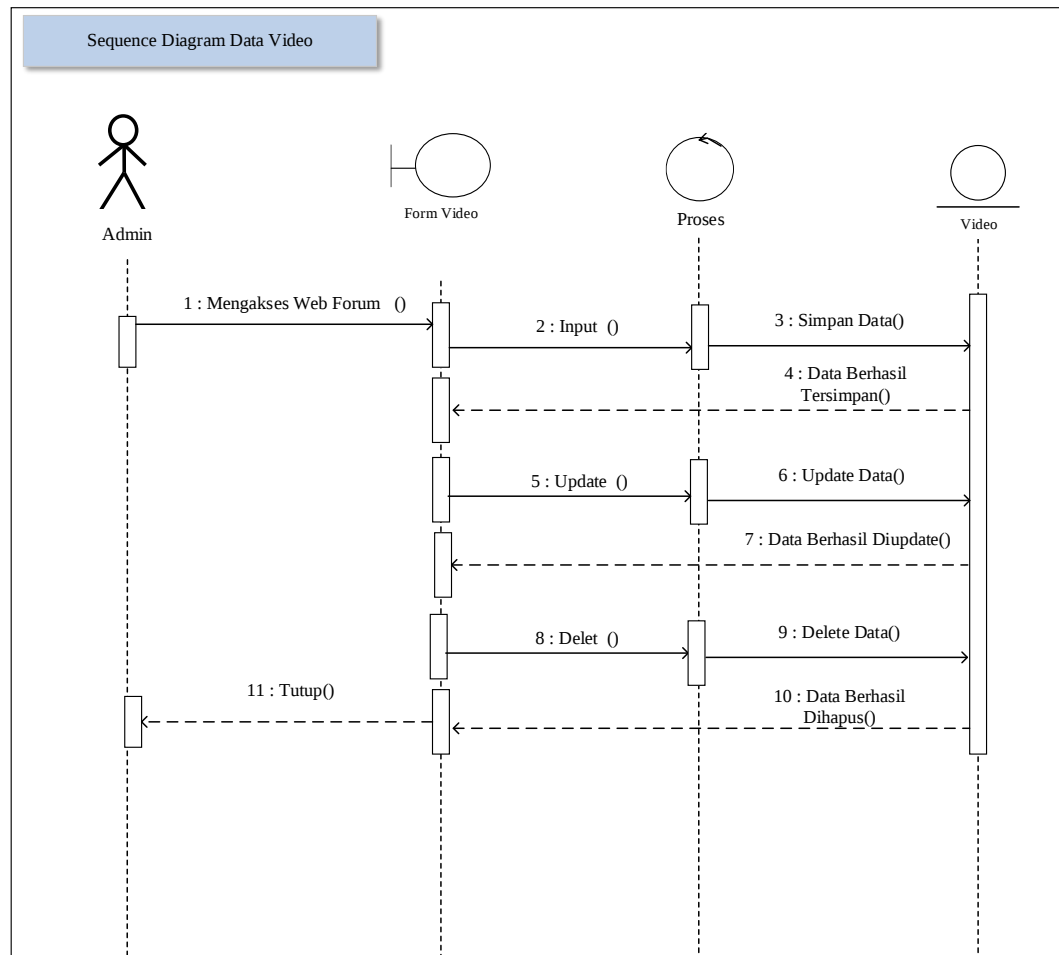


Gambar III.15 Sequence Diagram Forum Chat

Keterangan dari *Sequence Diagram Chat* adalah admin terlebih dahulu mengklik *form Chat*, sistem akan menampilkan *form Chat*, pada *form Chat* terdapat menu tambah, edit, simpan update dan hapus. Menu tambah berfungsi untuk menambahkan data Chat, menu simpan berfungsi untuk menyimpan yang telah ditambah, menu edit berfungsi untuk mengubah data Chat yang telah ada dan menu hapus berfungsi untuk menghapus data Chat.

5. *Sequence Diagram Data Video*

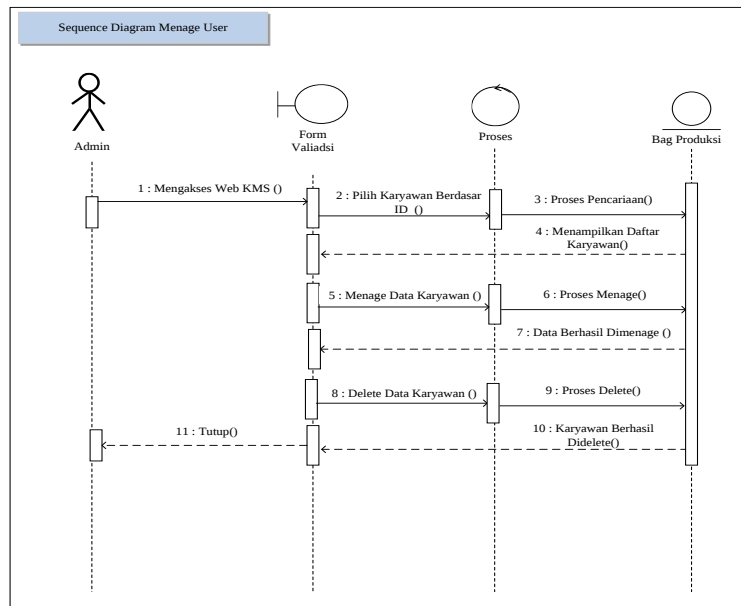
Serangkaian halaman video terlihat pada gambar III.16 berikut :



Gambar III.16 *Sequence Diagram Video*

6. *Sequence Diagram Manage User*

Serangkaian *Manage user* terlihat pada gambar III.17 berikut :

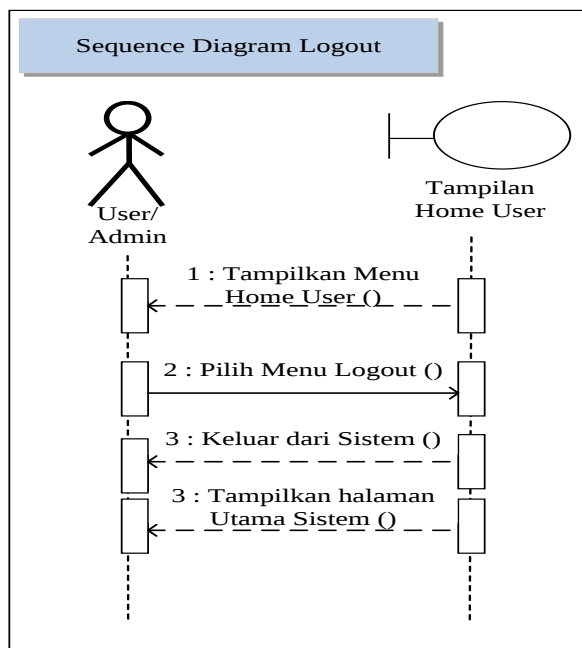


Gambar III.17 Sequence Diagram Manage User

Keterangan dari *Sequence Diagram User* adalah admin terlebih dahulu mengklik *form User*, sistem akan menampilkan *form User*, pada *form User* terdapat menu tambah, edit, simpan update dan hapus. Menu tambah berfungsi untuk menambahkan data User, menu simpan berfungsi untuk menyimpan yang telah ditambah, menu edit berfungsi untuk mengubah data User yang telah ada dan menu hapus berfungsi untuk menghapus data User.

7. *Sequence Diagram Logout*

Serangkaian *logout* terlihat pada gambar III.18 berikut :



Gambar III.18 Sequence Diagram Logout

III.3. Desain Tabel

Berikut ini merupakan rancangan struktur tabel KMS :

1. Struktur Tabel Akun

Tabel akun digunakan untuk menyimpan data akun. Selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.1 di bawah ini:

Tabel III.1 Rancangan Tabel Akun

Nama Field	Tipe Data	Nilai	Keterangan
Kode_akun	Char	20	PK
Foto	Text		
Nama_lengkap	Varchar	50	
Email	Varchar	30	
Password	Varchar	30	
Level	Varchar	20	
Point	Double		

2. Struktur Tabel Chat

Tabel Chat digunakan untuk menyimpan data chat. Selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.2 di bawah ini:

Tabel III.2 Rancangan Tabel Chat

Nama Field	Tipe Data	Nilai	Keterangan
Kode_chat	Int	11	Pk
Kode_medis	Char	20	
Kode_dokter	Char	20	
Pesan_medis	Text		
Pesan_dokter	Text		
File_medis	Text		
File_dokter	Text		
Tanggal	Varchar	50	

3. Struktur Tabel Covid

Tabel covid digunakan untuk menyimpan data covid. Selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.2 di bawah ini:

Tabel III.2 Rancangan Tabel Covid

Nama Field	Tipe Data	Nilai	Keterangan
Kode_covid	Char	20	Pk
Kasus	Double		
Aktif	Double		
Sembuh	Double		
Meninggal	Boule		

Tanggal	Varchar	50	
---------	---------	----	--

4. Struktur Tabel Dokumen

Tabel Dokumen digunakan untuk menyimpan data tabel Dokumen. Selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.3 di bawah ini:

Tabel III.3 Rancangan Tabel Dokumen

Nama Field	Tipe Data	Nilai	Keterangan
Kode_dokumen	Char	20	PK
Kode_akun	Char	20	FK
Tanggal	Date		
Judul	Varchar	50	
File	Text	-	
Suka	Int	11	
Lihat	Int	11	
Download	Int	11	

5. Struktur Tabel Forum

Tabel forum digunakan untuk menyimpan data forum. Selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.4 di bawah ini:

Tabel III.4 Rancangan Tabel Forum

Nama Field	Tipe Data	Nilai	Keterangan
Kode_forum	Char	20	PK
Kode_akun	Char	20	Fk
Judul	Varchar	50	
Tanggal	Date		

Konten	Text		
Suka	Int	11	
Lihat	Int	11	

6. Struktur Tabel Gambar

Tabel gambar digunakan untuk menyimpan data berita dan informasi. Selengkapnya mengenai struktur tabel gambar dapat dilihat pada tabel III.5 di bawah ini:

Tabel III.5 Rancangan Tabel Gambar

Nama Field	Tipe Data	Nilai	Keterangan
Kode_gambar	Char	20	PK
Kode_akun	Char	20	FK
Judul	Varchar	50	
Tanggal	Date		
Gambar	Text	-	
Keterangan	Text		
Suka	Int	11	
Lihat	Int	11	

7. Struktur Tabel Komentar dokumen

Tabel komentar dokumen digunakan untuk menyimpan data tabel komentar dokumen. Selengkapnya mengenai struktur tabel komentar dokumen dapat dilihat pada tabel III.6 di bawah ini:

Tabel III.6 Rancangan komentar dokumen

Nama Field	Tipe Data	Nilai	Keterangan
Kode_komentar	Int	11	PK
Kode_dokumen	Char	20	FK
Kode_akun	Char	20	
Tanggal	Varchar	50	
Komentar	Text	-	

8. Struktur Tabel Komentar Forum

Tabel komentar forum digunakan untuk menyimpan data tabel komentar forum. Selengkapnya mengenai struktur tabel komentar forum dapat dilihat pada tabel III.6 di bawah ini:

Tabel III.6 Rancangan komentar Forum

Nama Field	Tipe Data	Nilai	Keterangan
Kode_komentar	Int	11	PK
Kode_forum	Char	20	FK
Kode_akun	Char	20	
Tanggal	Varchar	50	
Komentar	Text	-	

9. Struktur Tabel Komentar Gambar

Tabel komentar gambar digunakan untuk menyimpan data tabel komentar gambar. Selengkapnya mengenai struktur tabel komentar gambar dapat dilihat pada tabel III.6 di bawah ini:

Tabel III.6 Rancangan komentar Gambar

Nama Field	Tipe Data	Nilai	Keterangan
Kode_komentar	Int	11	PK
Kode_gambar	Char	20	FK
Kode_akun	Char	20	
Tanggal	Varchar	50	
Komentar	Text	-	

10. Struktur Tabel Komentar Video

Tabel komentar video digunakan untuk menyimpan data tabel komentar video. Selengkapnya mengenai struktur tabel video gambar dapat dilihat pada tabel III.6 di bawah ini:

Tabel III.6 Rancangan komentar Video

Nama Field	Tipe Data	Nilai	Keterangan
Kode_komentar	Int	11	PK
Kode_video	Char	20	FK
Kode_akun	Char	20	
Tanggal	Varchar	50	
Komentar	Text	-	

11. Struktur Tabel Video

Tabel video digunakan untuk menyimpan data tabel video. Selengkapnya mengenai struktur tabel video gambar dapat dilihat pada tabel III.6 di bawah ini:

Tabel III.6 Rancangan Video

Nama Field	Tipe Data	Nilai	Keterangan
Kode_video	Char	20	PK
Kode_akun	Char	20	FK
Judul	Varchar	50	
Tanggal	Varchar	50	
Video	Text	-	
Suka	Int	11	
Lihat	Int	11	

III.4. Desain User Interface

Berikut ini adalah rancangan atau desain *input* sebagai antarmuka pengguna:

III.4. Desain User Interface Admin

1. Desain Login Admin

Desain *Login* terlihat terlihat pada gambar III.19 berikut :

LOGO Coronavirus adalah kumpulan virus yang bisa menginfeksi sistem pernapasan. Pada banyak kasus, virus ini hanya menyebabkan infeksi pernapasan ringan, seperti flu. Namun, virus ini juga bisa menyebabkan infeksi pernapasan berat, seperti infeksi paru-paru (pneumonia). Virus ini menular melalui percikan dahak (droplet) dari saluran pernapasan, misalnya ketika berada di ruang tertutup yang ramai dengan sirkulasi udara yang kurang baik atau kontak langsung dengan droplet.		
Email Password Silahkan masukan email dan password Login		
Keterangan	Tempat Penelitian	Kontak
Perancangan Sistem Informasi Forum Diskusi dalam penanggulangan Penyakit Covid - 19 Berbasis online.	RSUD PIRNGADI	xxxxxxxxxxxx

Gambar III.19 Desain *Login Admin*

2. Desain *Home*

Desain *home* terlihat terlihat pada gambar III.21 berikut :

Dokter/ Forum Diskusi

Jumlah Record
Jumlah Halaman

Tambah Data

No	Foto	Nama Lengkap	Email	Password	Point	Opsi
Xx	xxx	xxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxxxx
Xx	xxx	xxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxxxx
Xx	xxx	xxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxxxx

Gambar III.23 Desain Form Dokter

5. Desain Form Vaksinasi

Desain form vaksinasi terlihat pada gambar III.23 berikut :

Medis/ Forum Diskusi

Jumlah Record
Jumlah Halaman

Tambah Data

No	Foto	Nama Lengkap	Email	Password	Point	Opsi
Xx	xxx	xxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxxxx
Xx	xxx	xxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxxxx
Xx	xxx	xxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxxxx

Gambar III.23 Desain Form Vaksinasi

6. Desain Forum

Desain Forum terlihat pada gambar III.24 berikut :

Upload Data	
Judul	
Tanggal	
Konten	
SimpanBatal	

Gambar III.24 Desain Forum

7. Desain Dokumen

Desain dokumen terlihat pada gambar III.23 berikut :

Upload Data
Judul
Tanggal
File
* Upload file anda dengan format .pdf max file (10Mb)
SimpanBatal

Gambar III.23 Desain Dokumen

8. Desain video

Desain video terlihat pada gambar III.23 berikut :

Upload Data
Judul
Tanggal
File Video
* Upload file anda dengan format .pdf max file (10Mb)
SimpanBatal

Gambar III.23 Desain Video

9. Desain Gambar

Desain gambar terlihat pada gambar III.23 berikut :

Upload Data	
Judul	
Tanggal	
File gambar	
Keterangan	
SimpanBatal	

Gambar III.23 Desain Gambar

10. Desain *Form* Akun

Rancangan ini merupakan tampilan akun yang hanya bisa diakses oleh admin.

Adapun rancangan desain sistem terlihat pada gambar III.23 berikut

Home

Home / Detail Akun

Batal

Ubah

Gambar

Foto ;

Nama Lengkap :

Email :

Pasword :

Gambar III.23. Tampilan Akun

III.4. Desain *User Interface* Dokter

1. Desain *Login*

Desain *Login* terlihat terlihat pada gambar III.19 berikut :

FOTO

FOTO

[illegible][illegible]

Kontak
XXXXXXX

Upload Data

Judul

Tanggal

Konten

Simpan

Batal

Gambar III.24 Desain Forum

3. Desain Dokumen

Desain dokumen terlihat pada gambar III.23 berikut :

Upload Data	
Judul	
Tanggal	
File	
* Upload file anda dengan format .pdf max file (10Mb)	
SimpanBatal	

Gambar III.23 Desain Dokumen

4. Desain video

Desain video terlihat pada gambar III.23 berikut :

Upload Data
Judul
Tanggal
File Video
* Upload file anda dengan format .pdf max file (10Mb)
SimpanBatal

Gambar III.23 Desain Video

5. Desain Gambar

Desain gambar terlihat pada gambar III.23 berikut :

Upload Data	
Judul	
Tanggal	
File gambar	
Keterangan	
SimpanBatal	

Gambar III.23 Desain Gambar

6. Desain Chat

Desain chat terlihat pada gambar III.23 berikut :

[illegible]

Gambar III.23 Desain chat

11. Desain *Form* Akun

Rancangan ini merupakan tampilan akun yang hanya bisa diakses oleh admin.

Adapun rancangan desain sistem terlihat pada gambar III.24 berikut

Home

Home / Detail Akun

Batal

Ubah

Gambar

Foto

Nama Lengkap

Email

Pasword

:

:

:

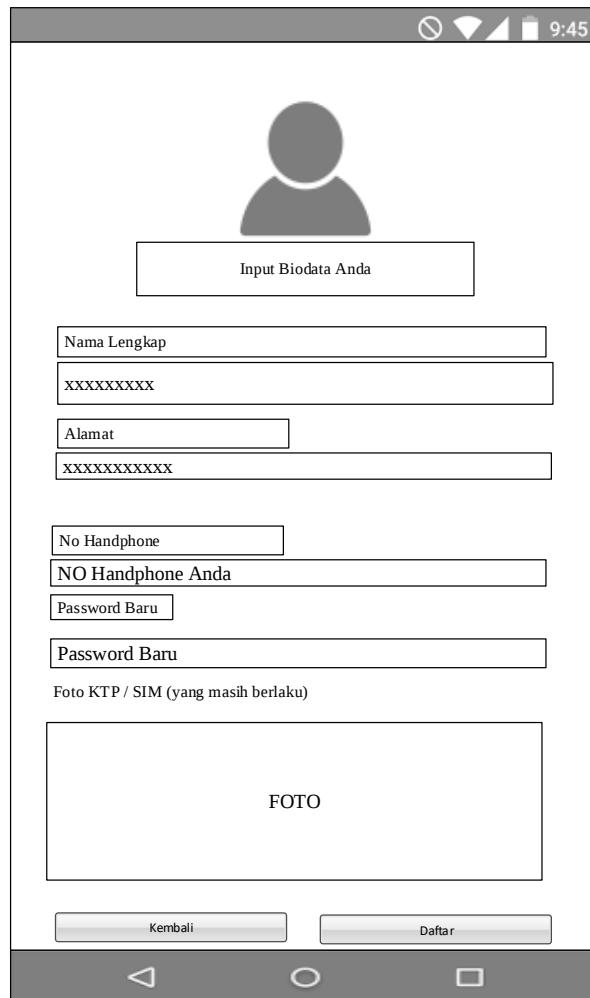
:

Gambar III.24. Tampilan Akun

III.4.3 Desain *User Interface* User

a. Tampilan *Form Registrasi*

Tampilan sistem *Registrasi* yang dilakukan oleh user dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :

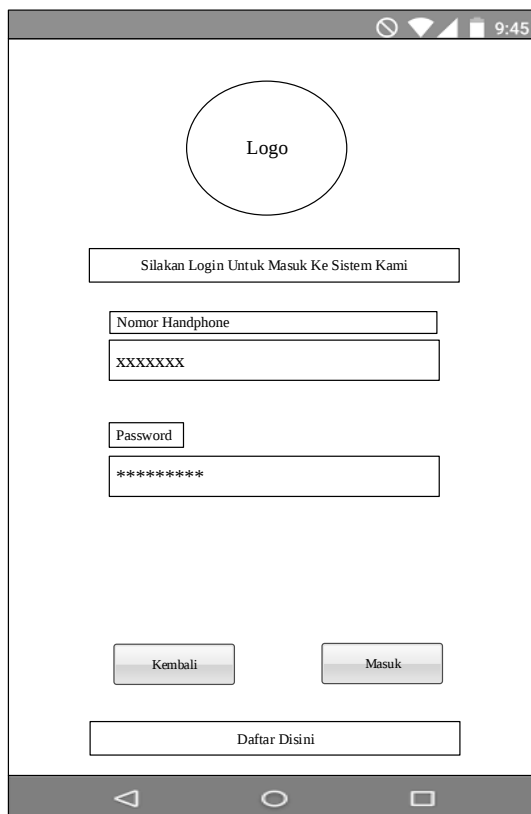


The screenshot shows a mobile application interface for registration. At the top, there is a status bar with icons for signal, Wi-Fi, and battery, and the time 9:45. Below the status bar is a large grey circle representing a user profile. Underneath the profile is a button labeled "Input Biodata Anda". The form consists of several input fields: "Nama Lengkap" with a placeholder "xxxxxxxx", "Alamat" with a placeholder "xxxxxxxxxxx", "No Handphone" with a placeholder "NO Handphone Anda", and "Password Baru" with a placeholder "Password Baru". Below the password field is a label "Foto KTP / SIM (yang masih berlaku)" and a large rectangular area labeled "FOTO". At the bottom of the form are two buttons: "Kembali" and "Daftar". The interface is framed by a dark grey border at the top and bottom, with standard Android navigation icons at the very bottom.

Gambar III.54. Tampilan *Form Registrasi*

b. Tampilan *Form Login*

Tampilan sistem *login* yang dilakukan oleh user dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :



The image shows a mobile application login screen. At the top, there is a status bar with icons for signal, Wi-Fi, and battery, and the time 9:45. Below the status bar is a large circle containing the word "Logo". Underneath the logo is a rectangular box with the text "Silakan Login Untuk Masuk Ke Sistem Kami". Below this box are two input fields: the first is labeled "Nomor Handphone" and contains the text "XXXXXXX"; the second is labeled "Password" and contains the text "*****". Below the input fields are two buttons: "Kembali" (Back) and "Masuk" (Login). At the bottom of the screen is a button labeled "Daftar Disini" (Sign Up Here). The entire screen is framed by a dark grey border, and the bottom of the screen shows a standard Android navigation bar with back, home, and recent apps icons.

Gambar III.55. Tampilan *Form Login*

c. Desain *Form Forum*

Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan forum dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.57 berikut :

The image shows a mobile application interface for a forum. At the top, there is a status bar with the time 9:45 and icons for signal, Wi-Fi, and battery. Below the status bar is a header bar with a menu icon (three horizontal lines) on the left and a settings icon (three vertical dots) on the right. The main content area contains a 'LOGO' placeholder at the top. Below it, there are four identical rows, each representing a forum post. Each row consists of a 'Foto' placeholder (a square box) and a 'Forum' text input field (a rectangular box). At the bottom of the screen, there is a 'Kirim' button (a rectangular box).

Gambar III.57. Desain *Form* Forum

d. Desain *Form* Chat

Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan chat dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.57 berikut :

The image shows a mobile application interface for a chat form. At the top is a grey header bar containing a hamburger menu icon on the left and three vertical dots on the right. The status bar above the header shows icons for signal, Wi-Fi, battery, and the time 9:45. The main content area is white and contains a square box labeled "LOGO". Below the logo are six pairs of horizontal text input fields, each pair consisting of a light grey box on the left and a white box with a blue border on the right. At the bottom of the main area is a wide, light grey button labeled "Kirim". The entire screen is framed by a dark grey Android navigation bar at the bottom with back, home, and recent apps icons.

Gambar III.57. Desain *Form Chat*