

BAB III

ANALISA DAN PERANCANGAN

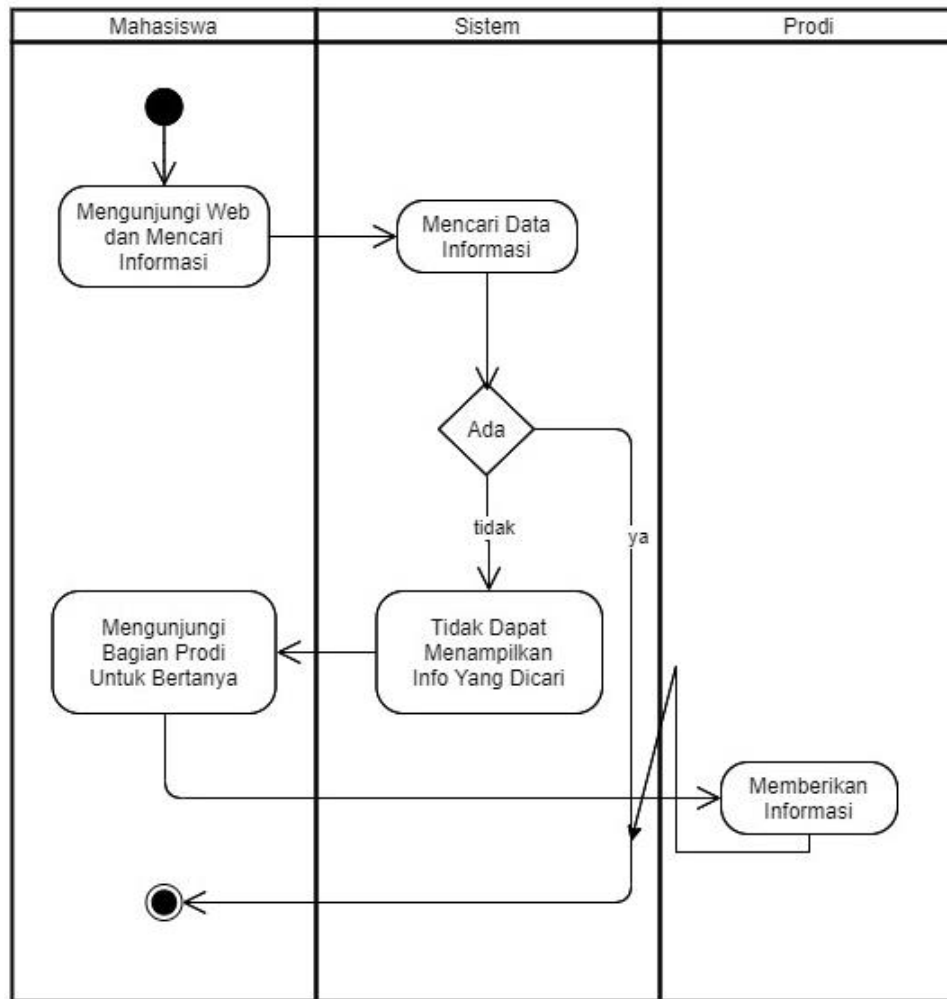
3.1 Analisa Sistem

Tahap analisis dilakukan setelah tahap perencanaan system dan sebelum tahap desain system. Tahap ini merupakan tahap yang kritis karena kesalahan dalam tahap ini menyebabkan kesalahan pada tahap selanjutnya.

Analisa system informasi akan membantu dalam mengetahui informasi – informasi tentang system yang sedang berjalan. Sehingga dengan analisa system, diharapkan dapat diketahui sejauh mana kebutuhan yang telah ditangani oleh system yang berjalan dan bagaimana agar kebutuhan – kebutuhan yang belum dapat terpenuhi dapat diberikan solusinya dan dditerapkan dalam tahapan perancangan system.

3.1.1 Analisa Sistem Berjalan

Analisa sistem berjalan saat ini pada proses pencatatan kesehatan ibu dan anak dapat digambarkan dengan activity diagram sebagai berikut:



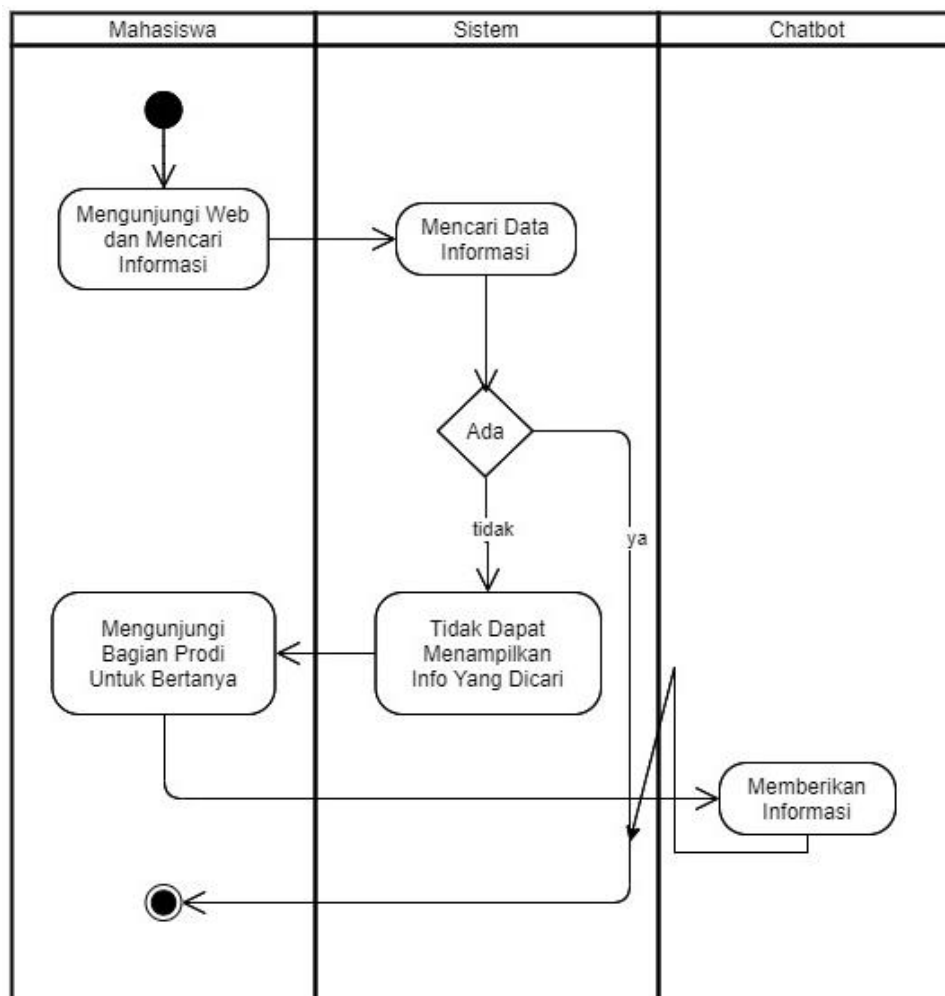
Gambar 3. 1 Activity Diagram Sistem Yang Berjalan

Gambar diagram diatas menjelaskan sistem yang berjalan di Universitas Pamulang, dimulai mahasiswa yang mencari informasi yang mereka butuhkan dari mulai dengan mengunjungi *web* sistem informasi Universitas Pamulang, dan jika mahasiswa tersebut tidak menemukan informasi yang mereka cari, mereka akan bertanya langsung ke bagian prodi Teknik Informatika di Universitas Pamulang, yang dimana tidak efektif untuk jarak dan waktu.

3.1.2 Analisa Sistem Usulan

Analisa adalah penguraian suatu pokok sistem yang utuh atas berbagai bagiannya untuk memecahkan suatu masalah dengan mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan. Dalam tahap analisa sistem diantaranya identifikasi masalah, memahami kerja sistem yang ada, menganalisis sistem, dan membuat laporan hasil analisis.

Dibawah ini adalah gambaran sistem usulan yang akan peneliti implementasikan pada proses pencarian informasi pada Sistem Informasi Skripsi Teknik Informatika di Universitas Pamulang:



Gambar 3. 2 Activity Diagram Sistem Yang Diusulkan

Pada gambar diagram system yang diusulkan oleh peneliti, hanya pada bagian prodi yang digantikan oleh *Chatbot* akan lebih efektif dalam jarak dan

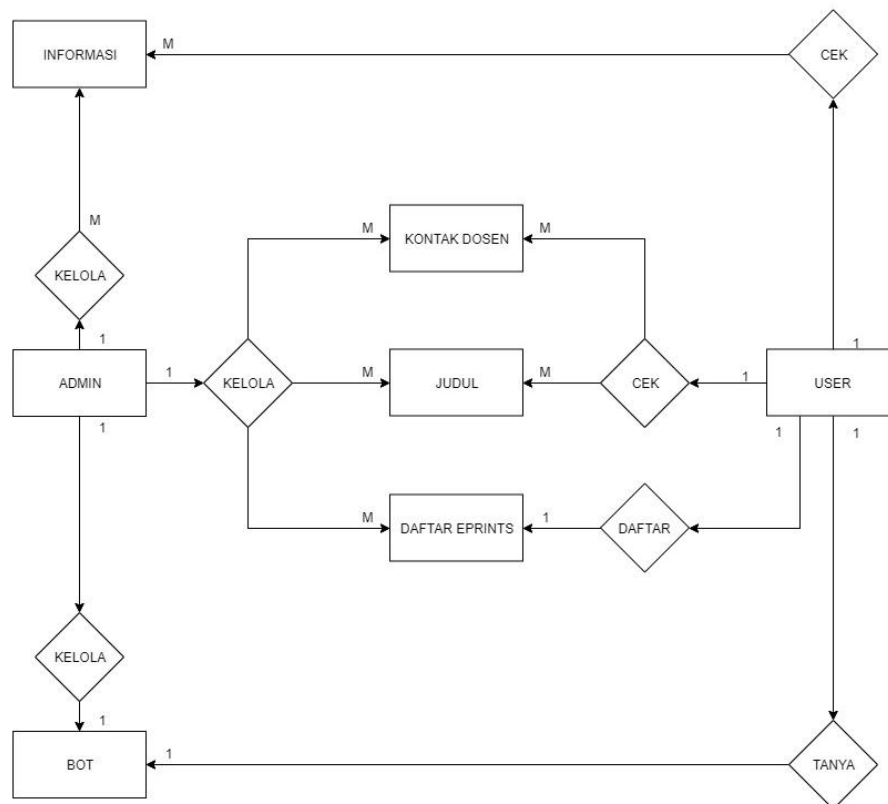
waktu dan interaktif tanpa mengharuskan mahasiswa datang ke bagian prodi Teknik Informatika di Universitas Pamulang,

3.2 Perancangan Basis Data

Dalam membuat system ini, ada database sebagai media penyimpanan data. Berikut adalah beberapa rancangan dalam membuat database dari system yang diusulkan.

3.2.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

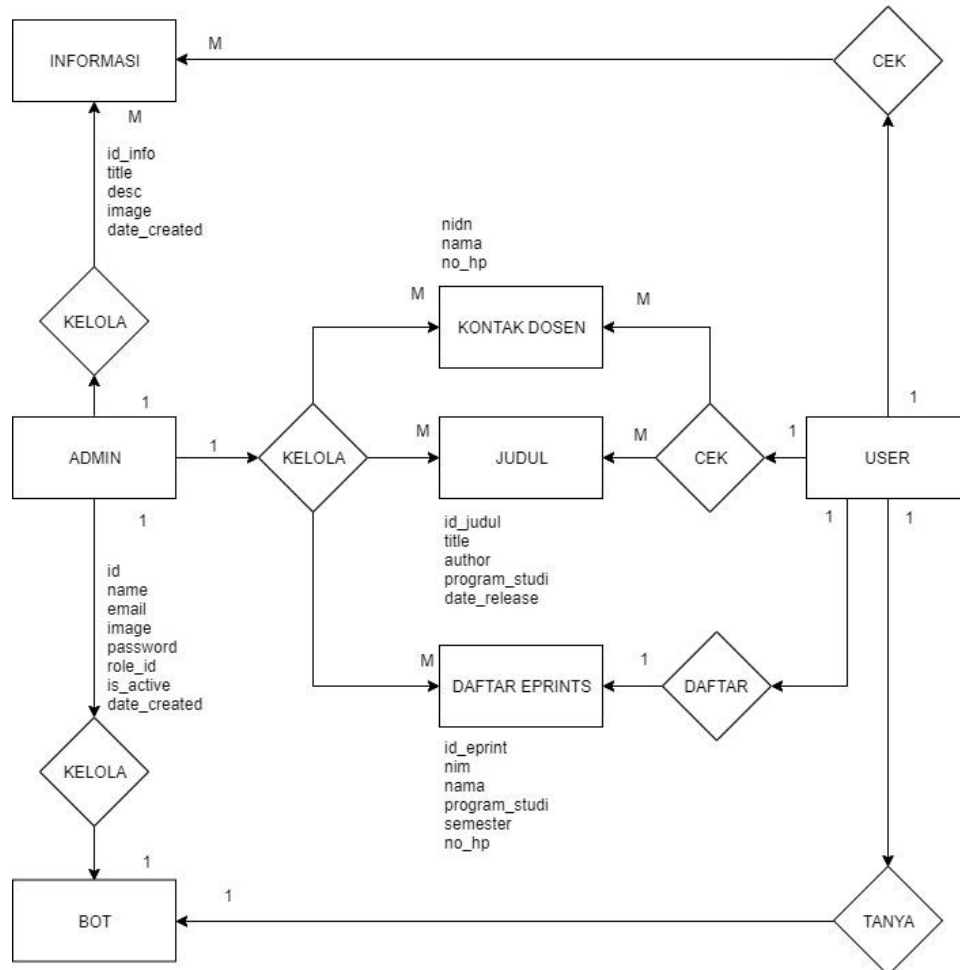
Diagram erd dibawah ini menggambarkan struktur database yang akan dibangun dalam aplikasi ini.



Gambar 3. 3 Entity Relationship Diagram

3.2.2 Transformasi ERD Ke *Logical Record Structure (LRS)*

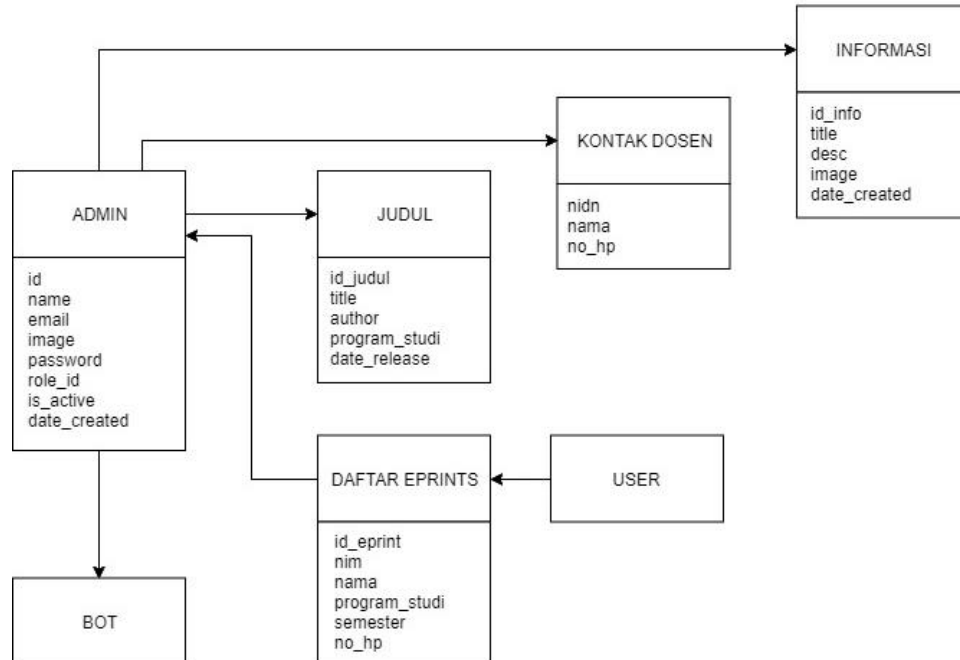
Berikut adalah transformasi *entitas relationship diagram (LRS)* ke *logical record structure (LRS)* digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. 4 ERD ke *Logical Record Structure*

3.2.3 Logical Record Structure (LRS)

Berikut adalah *logical record structure* (LRS) digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. 5 Logical Record Structure

3.2.4 Spesifikasi Basis Data

Berikut spesifikasi basis data yang menjelaskan masing-masing relasi berisi nama file, media penyimpanan yang dipakai, isi atau keterangan dari file, primary key, panjang record, jumlah record, dan struktur file.

a. Nama Tabel: user

No	Nama Field	Type	Length	Keterangan
1	Id	int	11	Primary Key
2	Name	varchar	128	Nama Admin
3	Email	varchar	128	Email Admin
4	Password	varchar	256	Password Admin
5	role_id	Int	11	Role Access
6	is_active	Int	1	Kondisi Akun

7	<i>date_created</i>	Int	11	Tanggal Daftar
---	---------------------	-----	----	----------------

Tabel 3. 1 Tabel user

b. Nama Tabel: *post_dosen*

No	Nama Field	Type	Length	Keterangan
1	Nidn	Int	20	<i>Primary Key</i>
2	Nama	Varchar	100	Nama Dosen
3	Hp	Varchar	50	Kontak Dosen

Tabel 3. 2 Tabel *post_dosen*c. Nama Tabel: *post_article*

No	Nama Field	Type	Length	Keterangan
1	id_info	Int	11	<i>Primary Key</i>
2	<i>Title</i>	Varchar	128	Judul Info
3	<i>Desc</i>	Text		Deskripsi Info
4	<i>Image</i>	Varchar	256	Gambar Info
5	<i>date_created</i>	Int	11	Tanggal Info Dibuat

Tabel 3. 3 Tabel *post_article*d. Nama Tabel: *post_eprints*

No	Nama Field	Type	Length	Keterangan
1	id_eprint	Int	11	<i>Primary Key</i>
2	Nim	Varchar	128	<i>NIM User</i>
3	Nama	Varchar	256	<i>Nama User</i>
4	program_studi	Varchar	256	<i>Program Studi User</i>
5	Semester	Varchar	128	<i>Semester User</i>
6	no_hp	Varchar	256	<i>No Hp User</i>

Tabel 3. 4 Tabel *post_eprints*

e. Nama Tabel: *post_judul*

No	Nama Field	Type	Length	Keterangan
1	id_judul	Int	11	<i>Primary Key</i>
2	<i>Title</i>	Varchar	512	Judul Skripsi
3	<i>Author</i>	Varchar	256	Nama Penulis
4	program_studi	Varchar	256	Program Studi
5	<i>Date_release</i>	Int	11	Tanggal Rilis

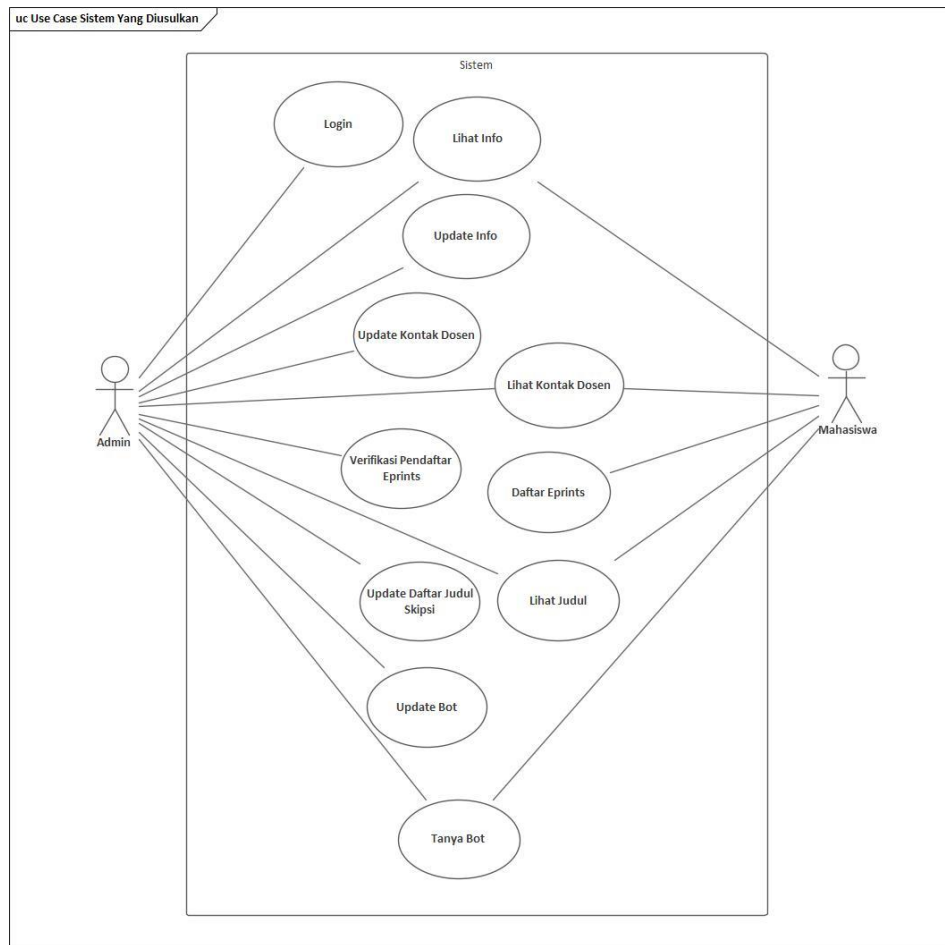
Tabel 3. 5 Tabel *post_judul*

3.3 Pengajuan *Unified Modelling Language* (UML)

Perancangan pengembangan perangkat dengan menggunakan metode grafis serta merupakan bahasa untuk visualisasi, spesifikasi, konstruksi serta dokumentasi. *unified modelling language* (UML) meliputi perancangan *usecase* diagram, *activity* diagram, *class* diagram, *sequence* diagram yang akan digunakan.

3.3.1 *Use Case* Diagram

Use Case merupakan gambaran skenario dari interaksi antara *user* dengan sistem. Sebuah *use case diagram* menggambarkan hubungan antara aktor (pengguna) dan kegiatan yang dapat dilakukannya terhadap aplikasi. Berikut ini adalah *Use case diagram* yang memperlihatkan peranan *actor* dalam interaksinya dengan sistem.

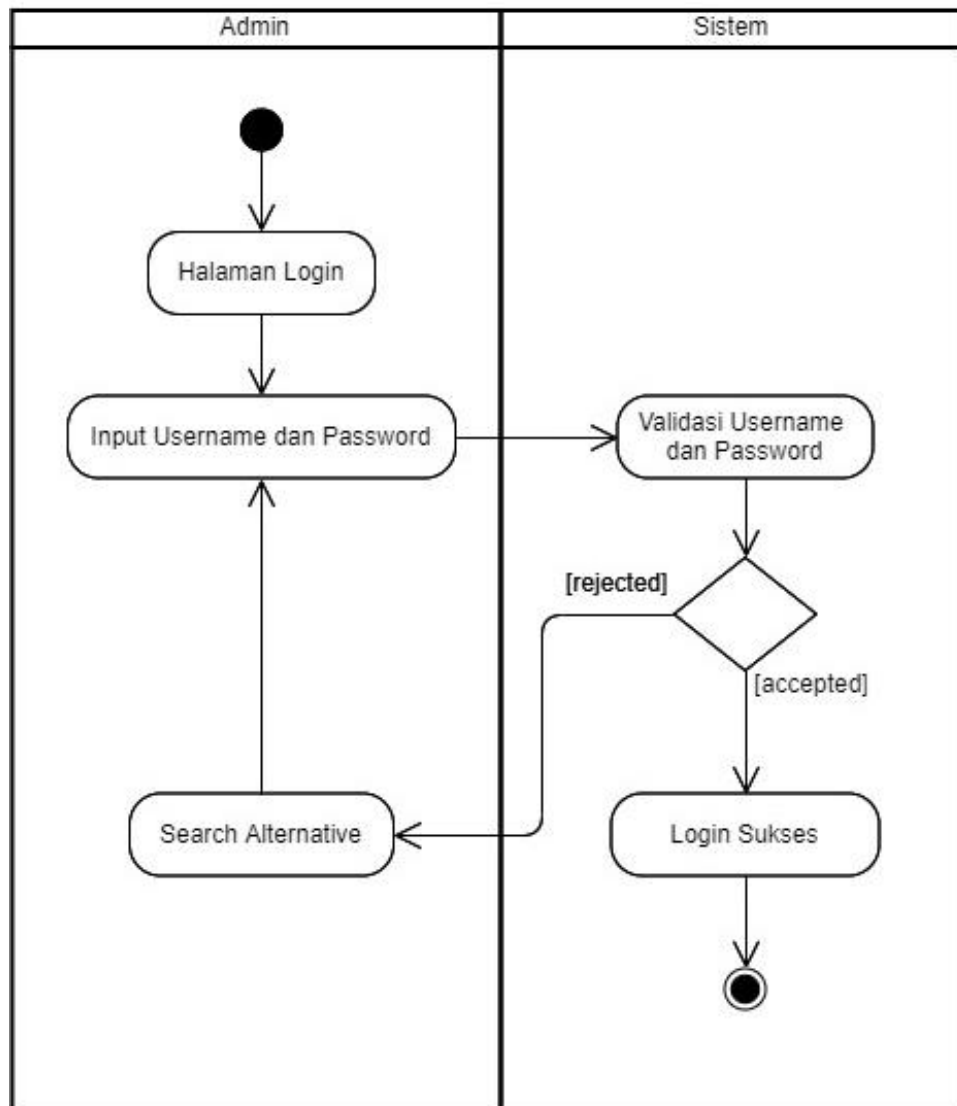


Gambar 3. 6 Use Case Diagram

3.3.2 Activity Diagram

Activity diagram bertujuan sebagai gambaran sebuah alur kerja pada aplikasi berdasarkan aktifitas yang dilakukan oleh pengguna terhadap sistem. Pada penelitian ini *activity* diagram yang akan dibuat mempunyai alur yang sama dengan setiap kemungkinan percakapan yang akan terjadi. Pada Gambar dibawah *Activity* Diagram merupakan *activity* diagram yang terdapat pada aplikasi:

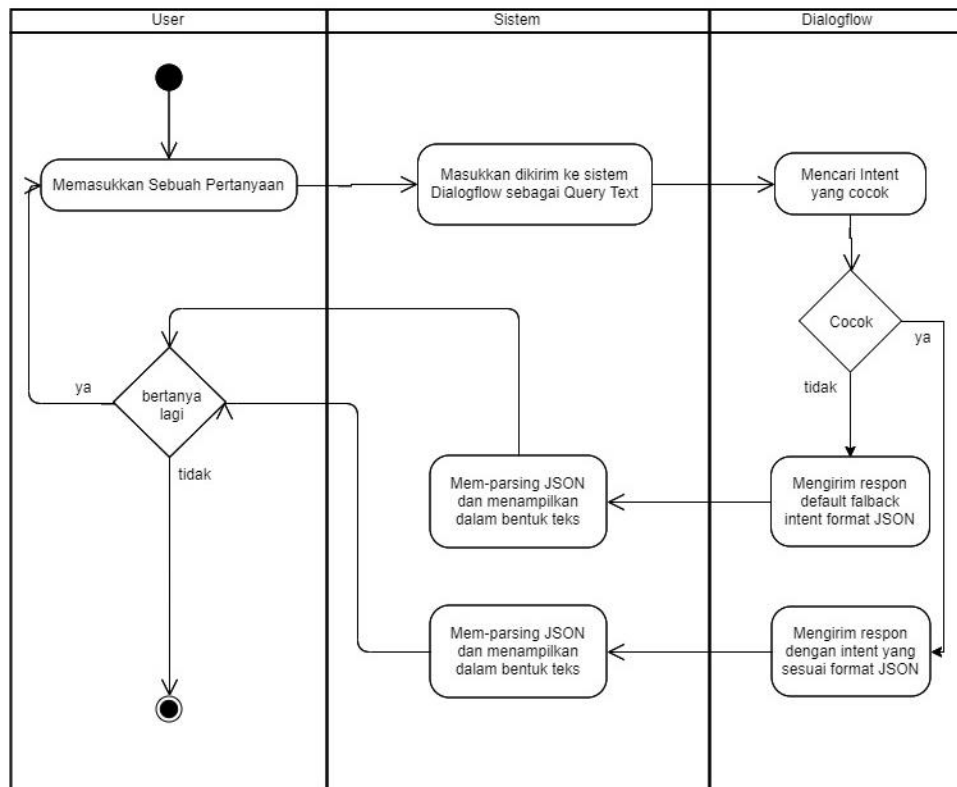
a. Activity Diagram Login



Gambar 3. 7 Activity Diagram Login

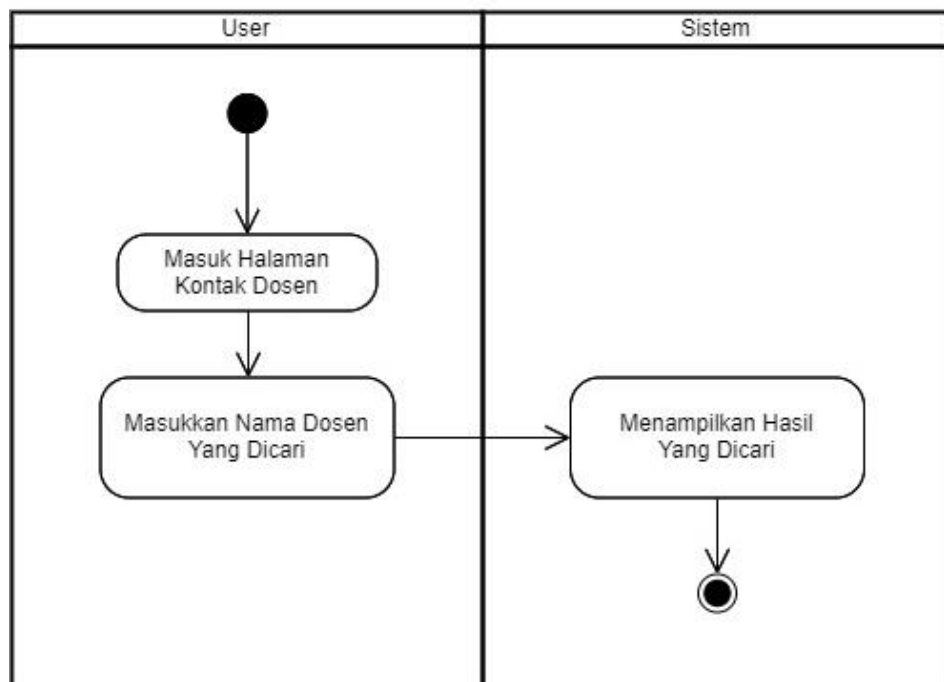
Activity diagram *login* ini menunjukkan proses admin *login* ke *dashboard* admin dengan memasukkan *username* dan *password*, jika sukses maka akan ke halaman *dashboard* dan jika tidak maka akan diminta memasukkan *username* dan *password* kembali

b. Activity Bot

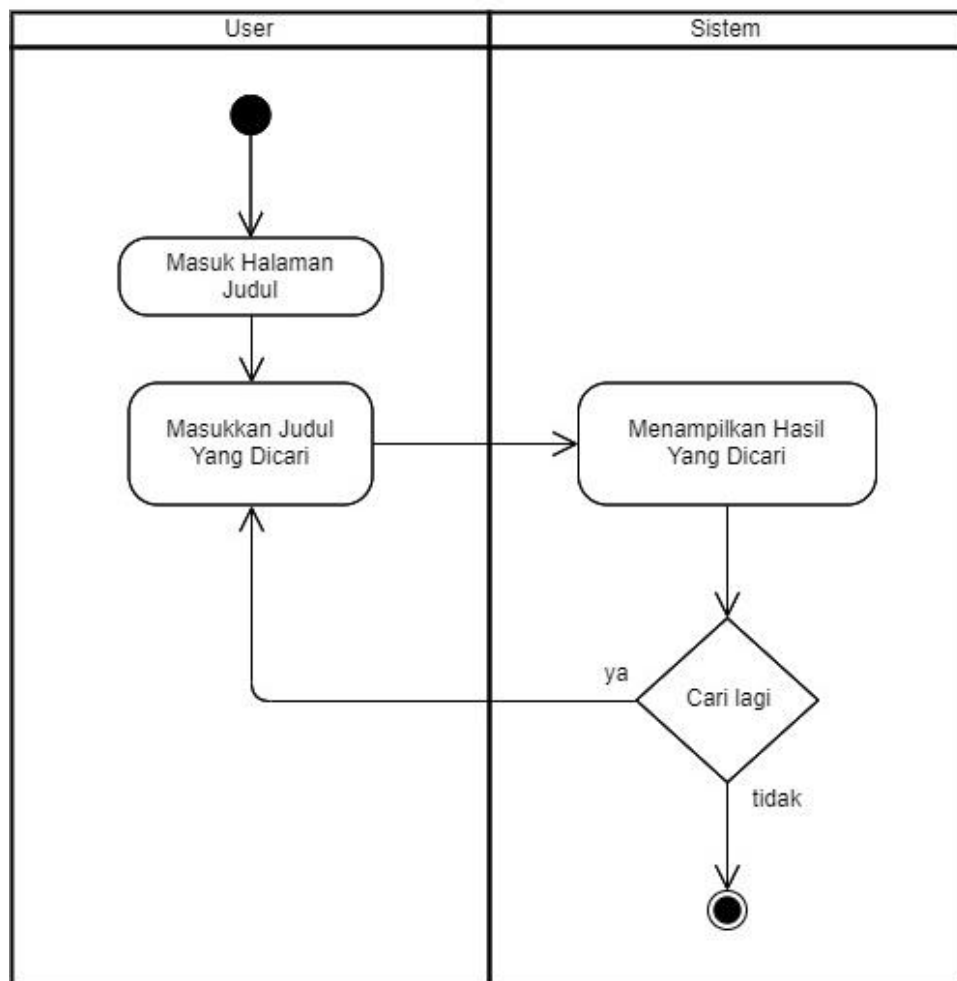


Gambar 3. 8 Activity Diagram Bot

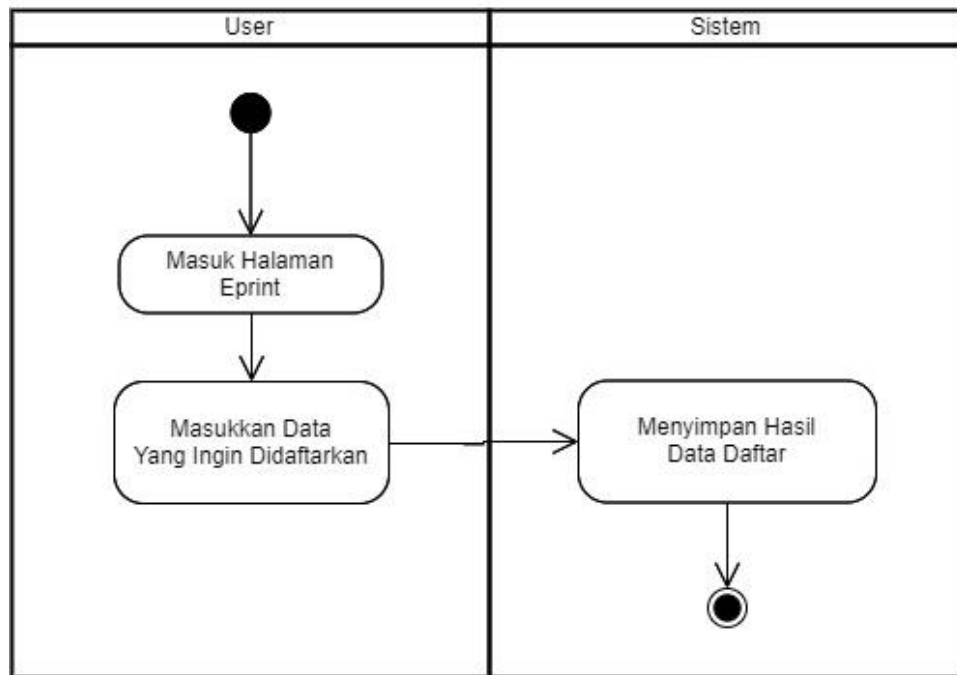
Activity diagram *bot* ini menunjukkan proses *user* bertanya kepada *bot* dengan memasukkan kata yang ingin dicari dan *bot* menampilkan dengan respon sesuai format JSON jika ada maka akan ditampilkan ke *user* dan jika tidak maka *bot* menampilkan *fallback default*.

c. *Activity* Kontak DosenGambar 3. 9 *Activity* Diagram Kontak Dosen

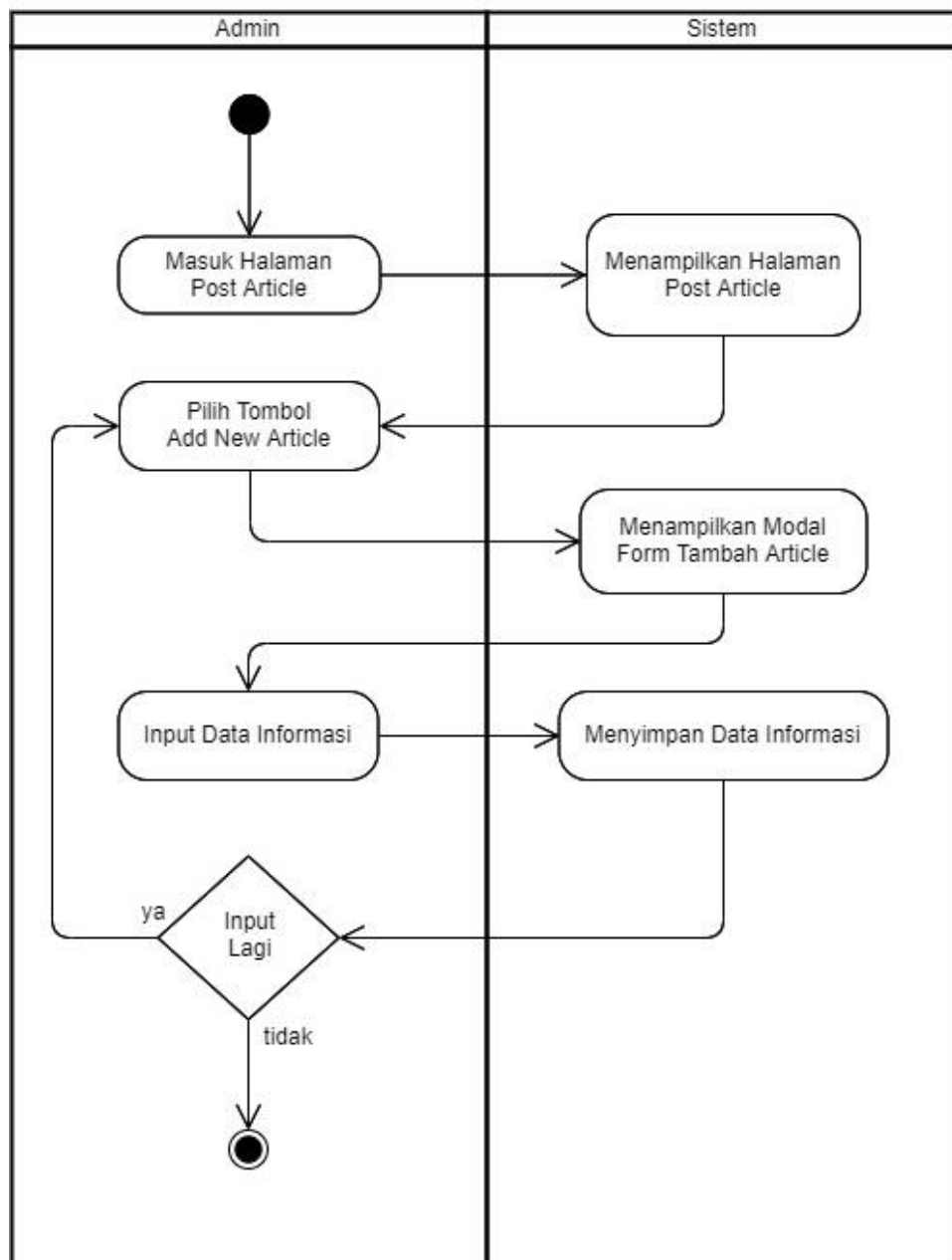
Activity diagram kontak dosen diatas menunjukkan proses untuk *user* mencari kontak dosen, *user* hanya perlu memasukkan nama dosen yang ingin dicari.

d. *Activity* JudulGambar 3. 10 *Activity* Diagram Judul

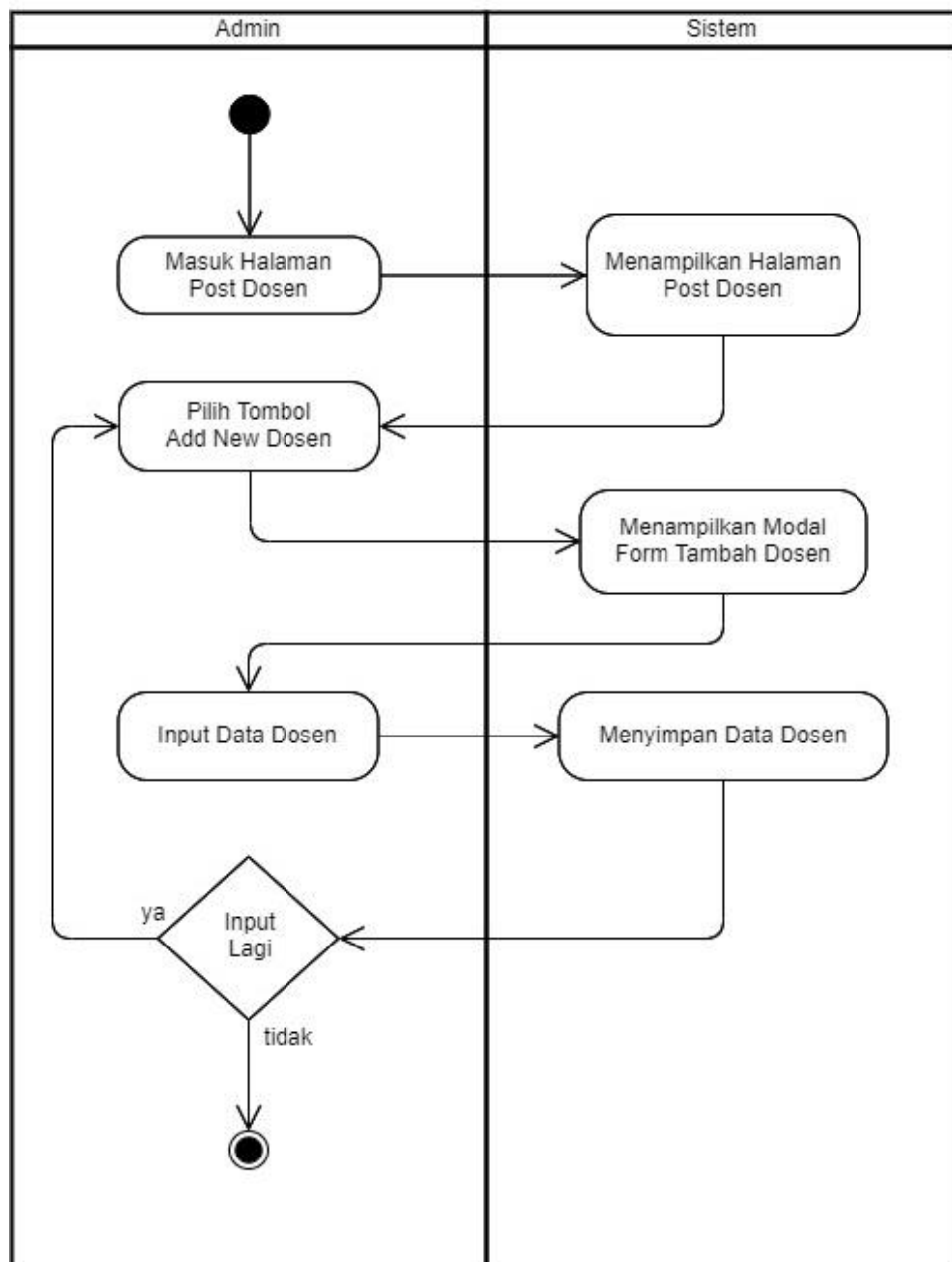
Activity diagram judul ini menunjukkan proses sebagai *user* ingin mencari judul skripsi *user* hanya perlu memasukkan judul yang ingin dicari dan jika tidak ada maka *user* diminta memasukkan kembali judul yang lain.

e. *Activity Eprints*Gambar 3. 11 *Activity Diagram Eprints*

Activity diagram eprints ini menunjukkan proses sebagai *user* yang ingin mendaftarkan untuk mendapatkan akun untuk ke eprints diharuskan memasukkan data diri yang ingin didaftarkan.

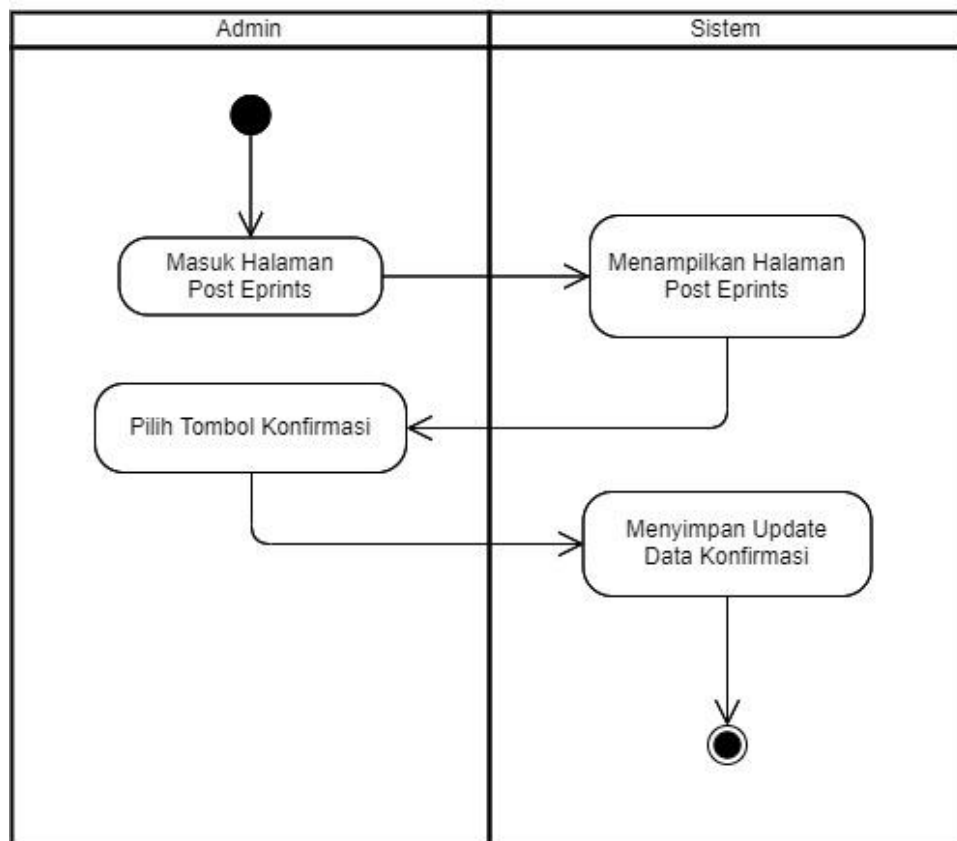
f. *Activity Post Informasi*Gambar 3. 12 *Activity Diagram Post Informasi*

Activity diagram post informasi ini menunjukkan proses untuk admin menambahkan informasi dengan menuju ke halaman *post informasi* di *web admin* lalu dengan menekan tombol tambah *article* maka akan memunculkan modal *form* untuk memasukkan informasi dan menyimpannya.

g. *Activity Post Dosen*Gambar 3. 13 *Activity Diagram Post Dosen*

Activity diagram post dosen untuk menunjukkan proses admin menambahkan dosen dengan menuju ke halaman post dosen di *web* admin lalu dengan menekan tombol tambah dosen maka akan memunculkan modal *form* untuk memasukkan info dosen dan menyimpannya.

h. Activity Update Data Eprints

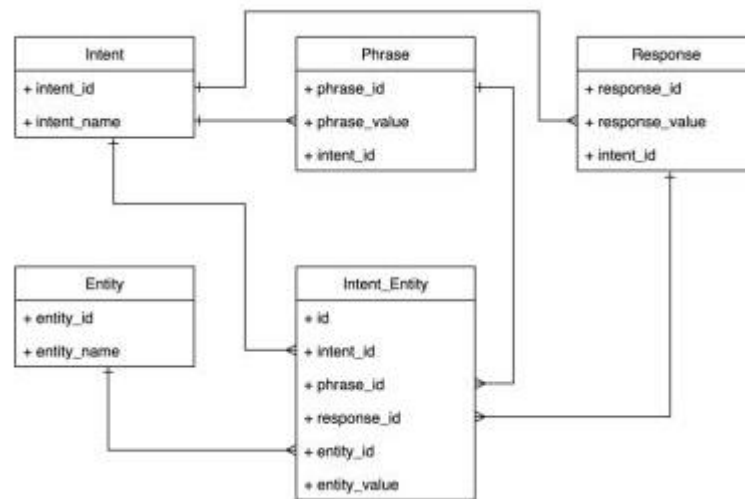


Gambar 3. 14 Activity Diagram *Update Data Eprints*

Activity diagram update data eprints untuk menunjukkan proses admin mengharuskan mengkonfirmasi data mahasiswa yang mendaftarkan eprints, dengan menuju halaman *post eprints* dan pilih mahasiswa yang ingin dikonfirmasi datanya dengan klik tombol *confirm*.

3.3.3 Class Diagram

Penulis menggambarkan *class diagram* bertujuan untuk menampilkan kelas-kelas dan paket didalam *system* aplikasi ini. *Class diagram* memberikan gambaran *system* aplikasi dan relasi antar mereka. Biasanya, dibuat beberapa *class diagram* untuk *system* tunggal. Beberapa diagram akan menampilkan subset dari kelas-kelas dan relasinya.

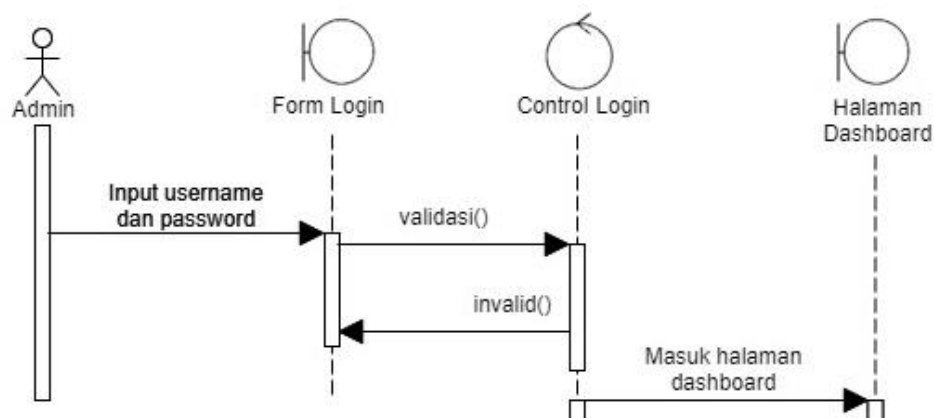


Gambar 3. 15 Class Diagram Bot

3.3.4 Sequence Diagram

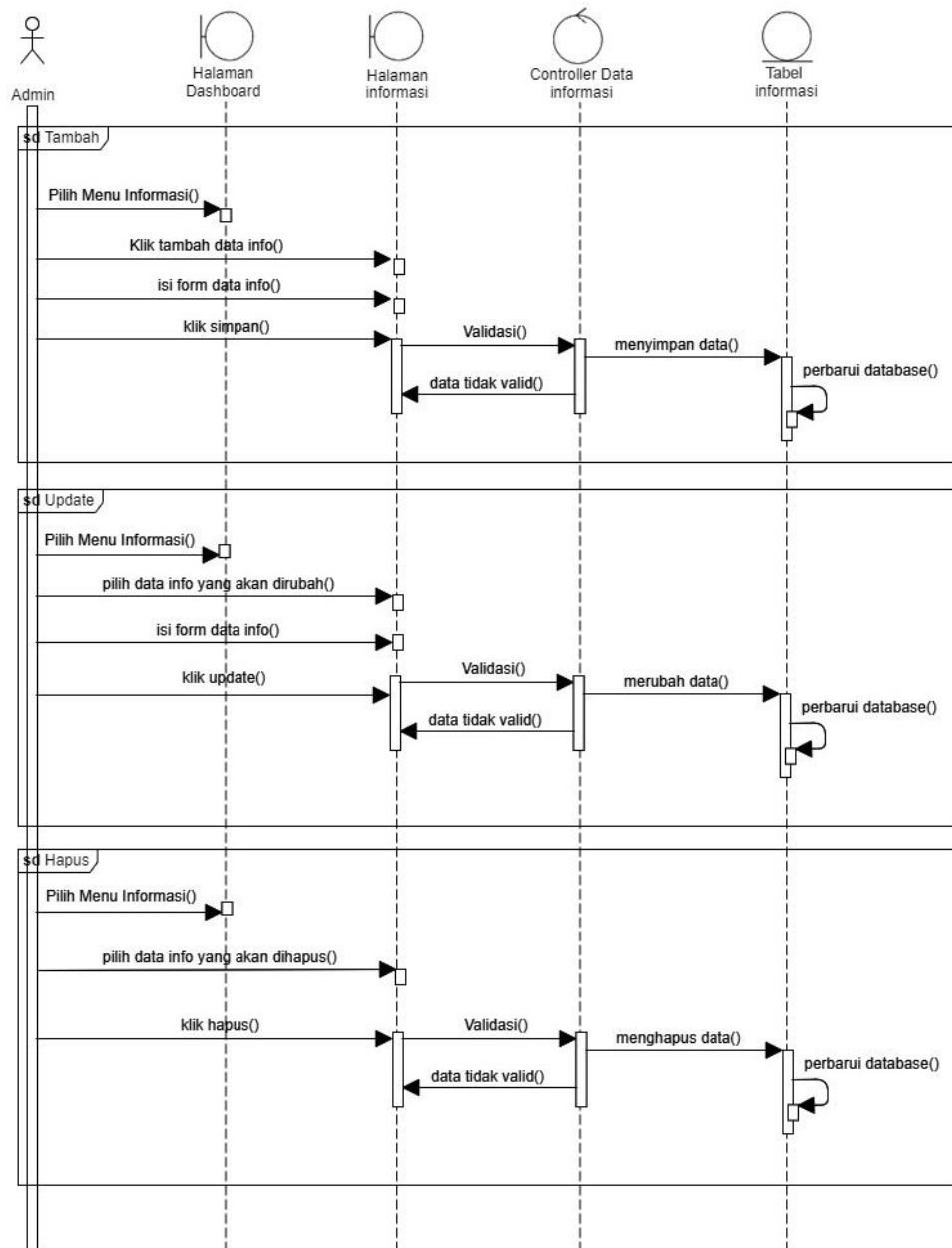
Sequence diagram menjelaskan interaksi objek yang disusun dalam suatu urutan waktu. Diagram ini secara khusus berasosiasi dengan *usecase*. *Sequence* diagram juga menggambarkan kelakuan objek pada *usecase* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan yang diterima oleh objek oleh karena itu untuk menggambarkan diagram *sequence* harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *usecase* beserta metode-metode yang dimiliki *class* yang diinstansiasi menjadi objek itu.

a. Sequence Diagram Login Admin



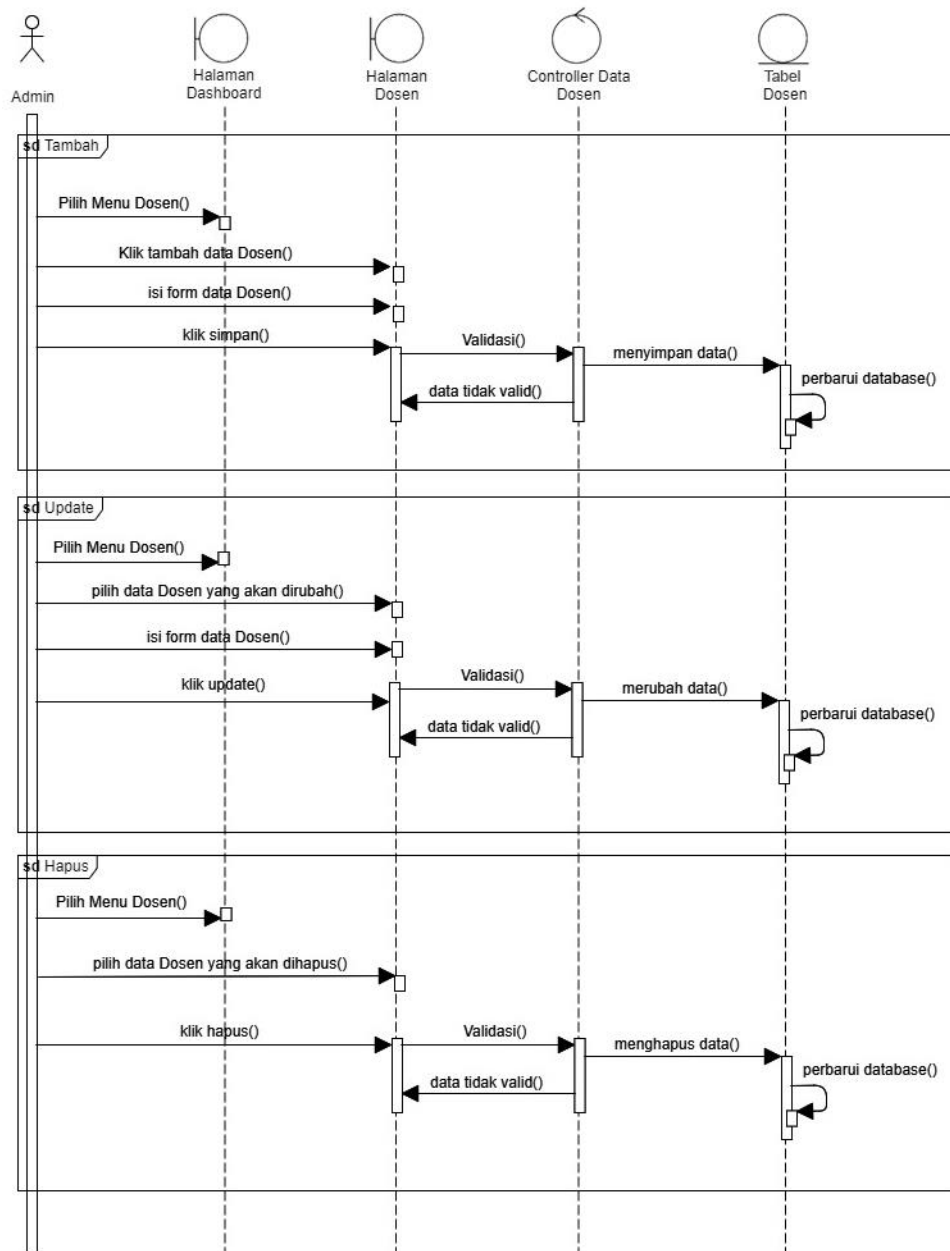
Gambar 3. 16 Sequence Diagram Login Admin

b. *Sequence Diagram Post Informasi*



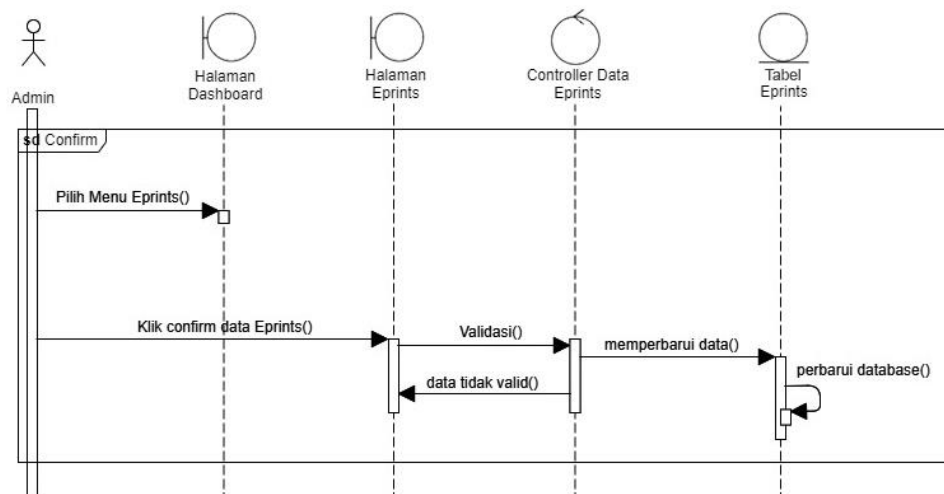
Gambar 3. 17 *Sequence Diagram Post Informasi*

c. *Sequence Diagram Post Dosen*



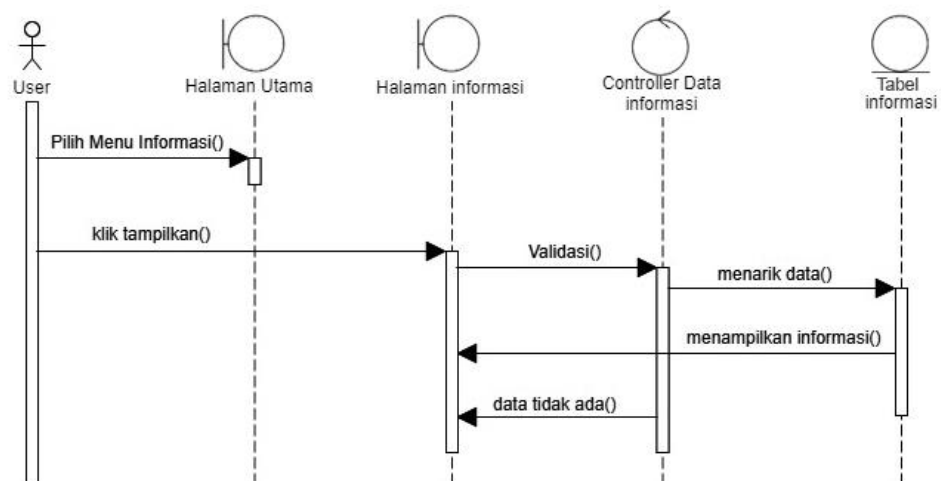
Gambar 3. 18 *Sequence Diagram Post Dosen*

d. *Sequence Diagram Post Eprints*



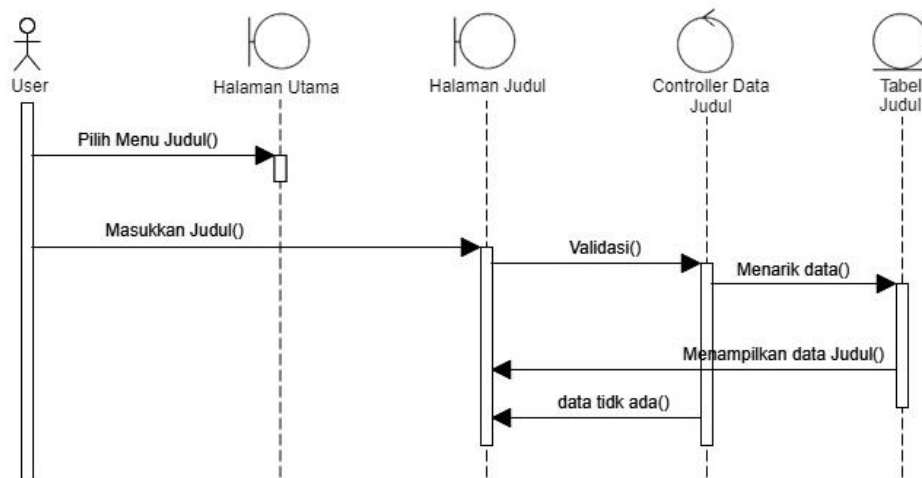
Gambar 3. 19 *Sequence Diagram Post Eprints*

e. *Sequence Diagram Informasi*



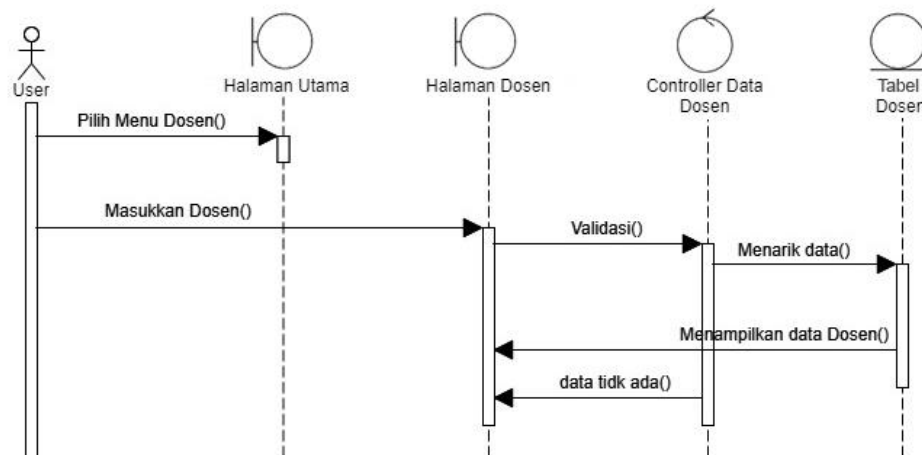
Gambar 3. 20 *Sequence Diagram Informasi*

f. *Sequence Diagram Judul*



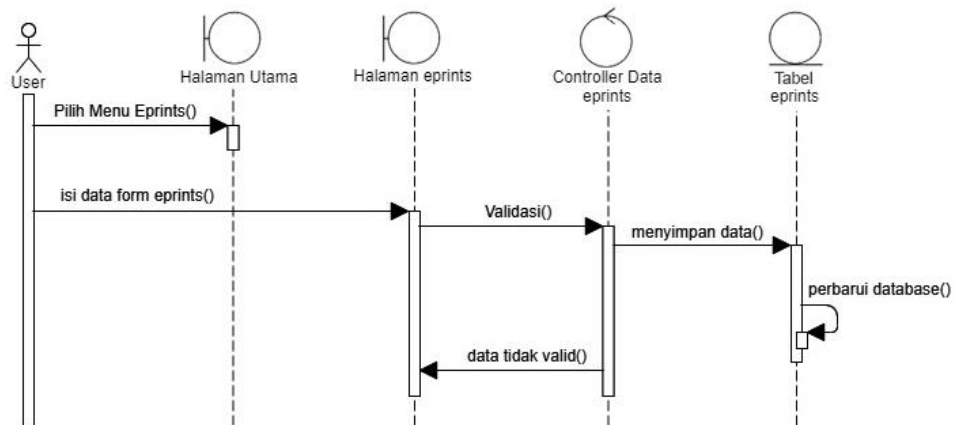
Gambar 3. 21 *Sequence Diagram Judul*

g. *Sequence Diagram Dosen*



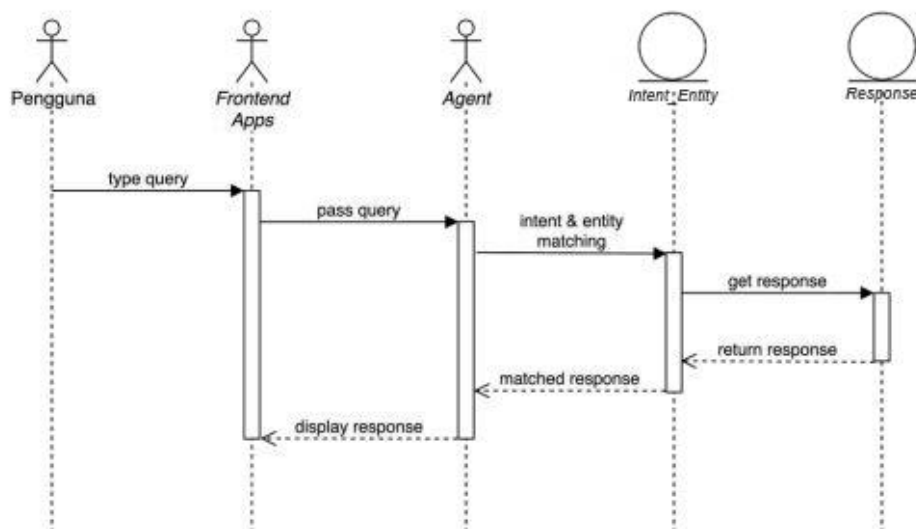
Gambar 3. 22 *Sequence Diagram Dosen*

h. *Sequence Diagram Eprints*



Gambar 3. 23 *Sequence Diagram Eprints*

i. *Sequence Diagram Chatbot*

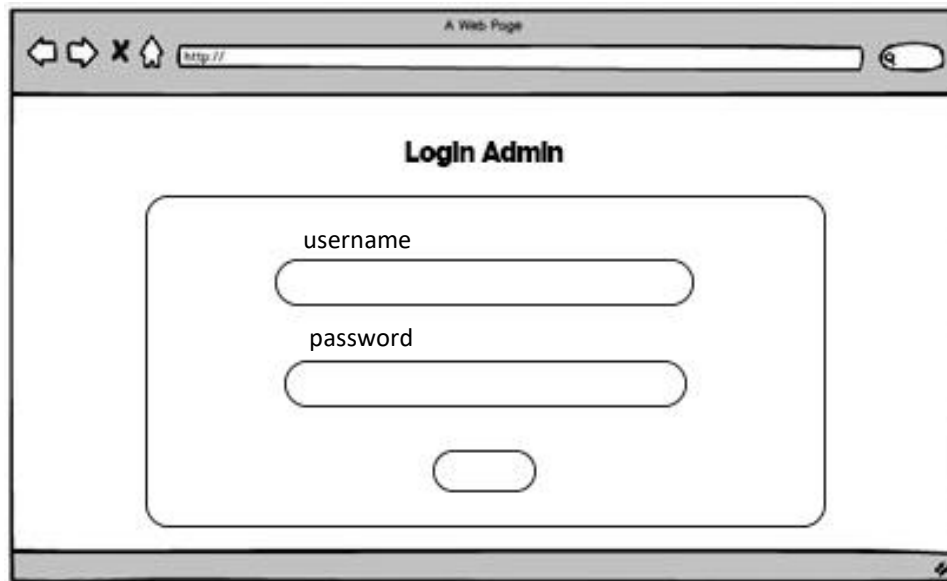


Gambar 3. 24 *Sequence Diagram Chatbot*

3.4 Perancangan Antar Muka (*User Interface*)

perancangan antarmuka merupakan suatu deskripsi layout antar muka system yang akan dibuat. Dengan adanya perancangan antar muka diharapkan baik pengembang aplikasi maupun pengguna dapat menyatukan pandangan mengenai layout tampilan aplikasi yang dibuat.

3.4.1 Halaman *Login*



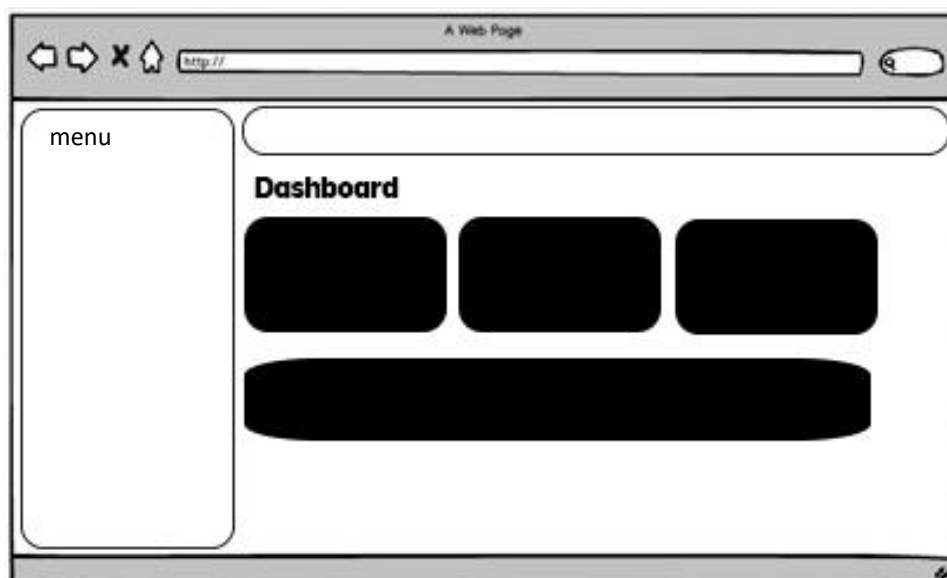
The image shows a wireframe of a web browser window titled "A Web Page". The address bar contains "http://". The main content area is titled "Login Admin". Inside this area, there is a rounded rectangle containing three input fields: a text input labeled "username", a text input labeled "password", and a button. The browser window has standard navigation buttons (back, forward, stop, home) and a search icon.

Gambar 3. 25 Rancangan Tampilan Halaman *Login*

Gambar 3.25 menunjukkan rancangan tampilan halaman *login* untuk admin yang mempunyai komponen:

- a. *input field* yang terdiri dari:
 - *text input username* untuk memasukkan *username* admin
 - *text input password* untuk memasukkan *password* admin

3.4.2 Halaman *Dashboard*



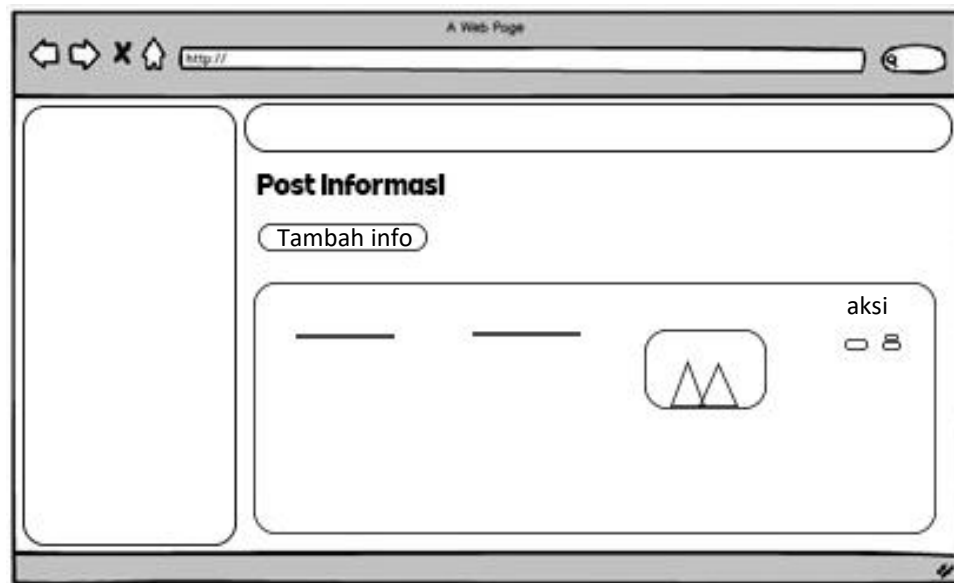
The image shows a wireframe of a web browser window titled "A Web Page". The address bar contains "http://". The main content area is titled "Dashboard". On the left side, there is a sidebar with a "menu" label. The main content area contains a search bar at the top, followed by three black rectangular blocks arranged horizontally, and a single long black rectangular block below them. The browser window has standard navigation buttons (back, forward, stop, home) and a search icon.

Gambar 3. 26 Rancangan Tampilan Halaman *Dashboard*

Gambar 3.26 menunjukkan rancangan tampilan halaman *dashboard* admin yang mempunyai komponen:

- Sidebar* disebelah kiri adalah menu untuk mengelola aktifitas admin
- Navbar* dibagian atas hanya menampilkan nama *username* admin
- Bagian *body dashboard* terdapat beberapa kotak menampilkan berapa banyak data informasi, judul, dosen, dan eprints.

3.4.3 Halaman *Post Info*



Gambar 3. 27 Rancangan Tampilan Halaman *Post Info*

Gambar 3.27 menunjukkan rancangan tampilan halaman post info admin yang mempunyai komponen:

- Tombol tambah info untuk memunculkan modal *form* tambah informasi
- Table data informasi terdapat judul informasi, deskripsi dan gambar
- Terdapat tombol aksi *edit* dan *delete* untuk setiap data

3.4.4 Halaman *Post Dosen*

The wireframe shows a web browser window titled 'A Web Page'. The address bar contains 'http://'. The page layout includes a sidebar on the left and a main content area. The main content area has a header section titled 'Post Dosen' with a 'Tambah dosen' button. Below this is a table with three columns: 'Nama', 'Kontak', and 'Aksi'.

Nama	Kontak	Aksi

Gambar 3. 28 Rancangan Tampilan Halaman *Post Dosen*

Gambar 3.28 menunjukkan rancangan tampilan halaman *post* dosen yang mempunyai komponen:

- Tombol tambah dosen untuk memunculkan modal form tambah dosen
- Table data dosen terdapat nama, nidn dosen dan kontak dosen
- Terdapat tombol aksi *edit* dan *delete* untuk setiap data

3.4.5 Halaman *Post Eprints*

The wireframe shows a web browser window titled 'A Web Page'. The address bar contains 'http://'. The page layout includes a sidebar on the left and a main content area. The main content area has a header section titled 'Post Eprints'. Below this is a table with three columns: 'Nama', 'Data', and 'Konfirmasi'.

Nama	Data	Konfirmasi

Gambar 3. 29 Rancangan Tampilan Halaman *Post Eprints*

Gambar 3.29 menunjukkan rancangan tampilan halaman *post* eprints yang mempunyai komponen:

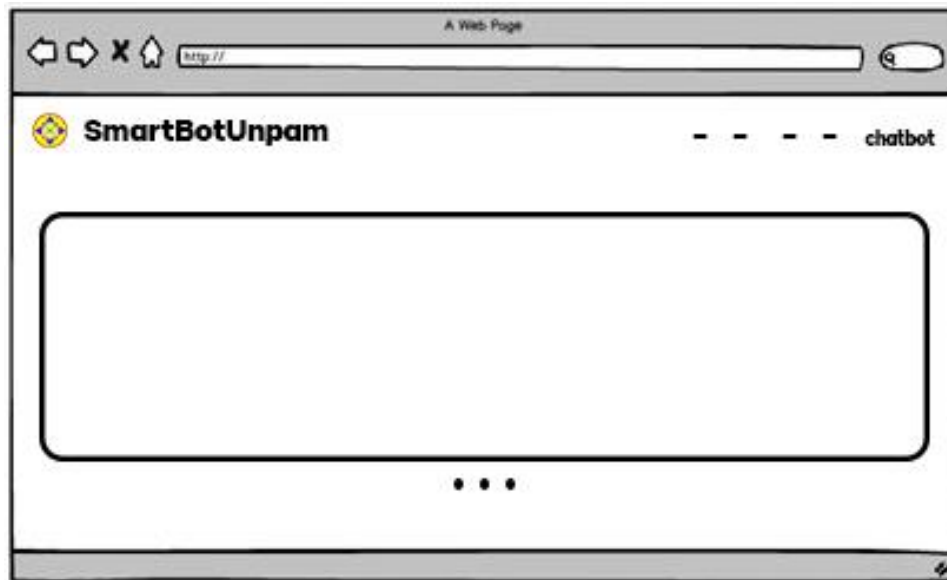
- a. Tabel data eprints yang terdapat nim, nama, jurusan, *email*, dan nomor hp
- b. Terdapat tombol konfirmasi untuk mengkonfirmasi data pendaftar eprints

3.4.6 Halaman *Post* Judul

Gambar 3. 30 Rancangan Tampilan Halaman *Post* Judul

Gambar 3.30 menunjukkan rancangan tampilan halaman *post* dosen yang hanya menampilkan judul judul skripsi dan terdapat penulis dan tahun terbit.

3.4.7 Halaman Utama

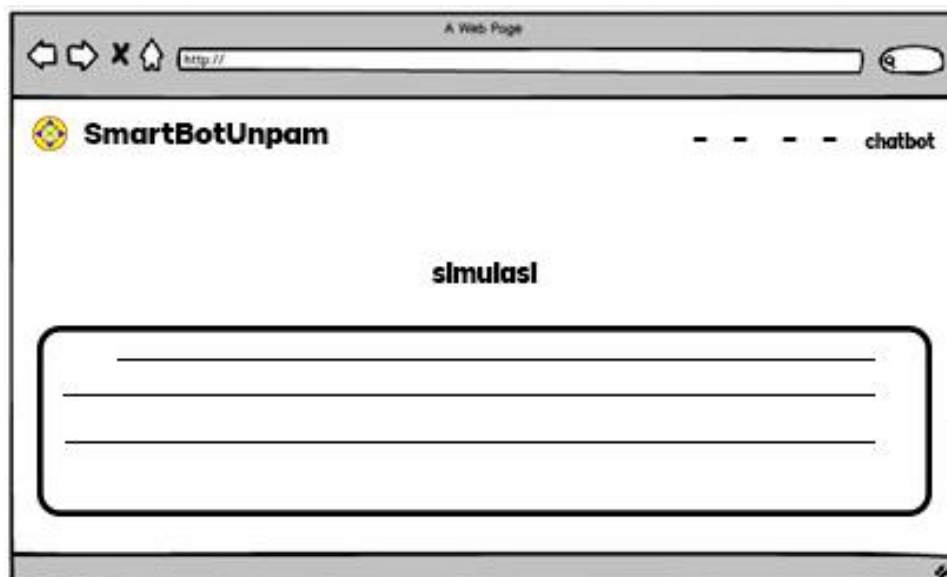


Gambar 3. 31 Rancangan Tampilan Halaman Utama

Gambar 3.31 menunjukkan rancangan tampilan halaman utama yang mempunyai komponen:

- a. Terdapat logo UNPAM dan nama *web* yaitu *SmartBotUnpam*
- b. *Navbar* untuk navigasi menu
- c. *Carousel* untuk menampilkan banner info-info skripsi di UNPAM

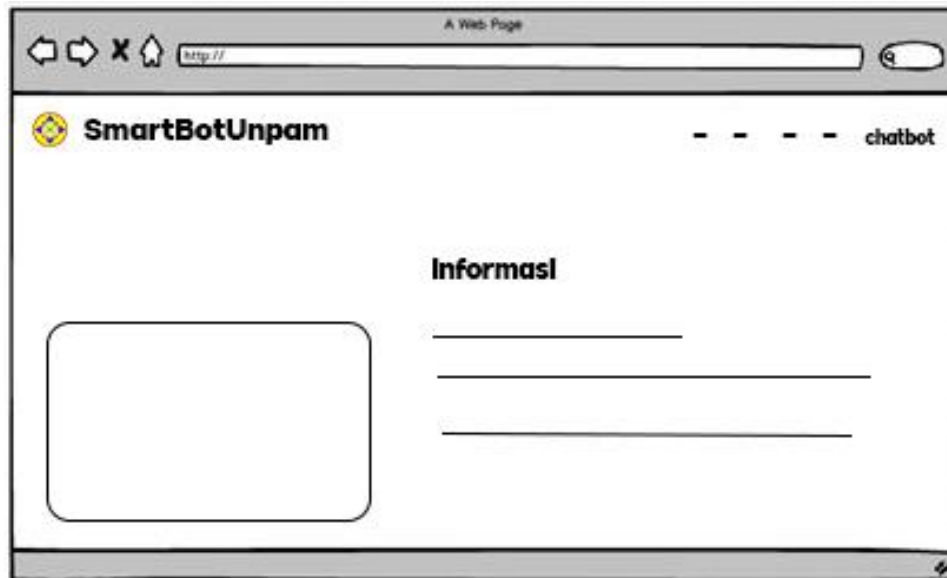
3.4.8 Halaman Simulasi



Gambar 3. 32 Rancangan Tampilan Halaman Simulasi

Gambar 3.32 menunjukkan rancangan tampilan halaman simulasi yang menampilkan proses atau tahapan tahapan prosedur menyusun skripsi di UNPAM

3.4.9 Halaman Informasi

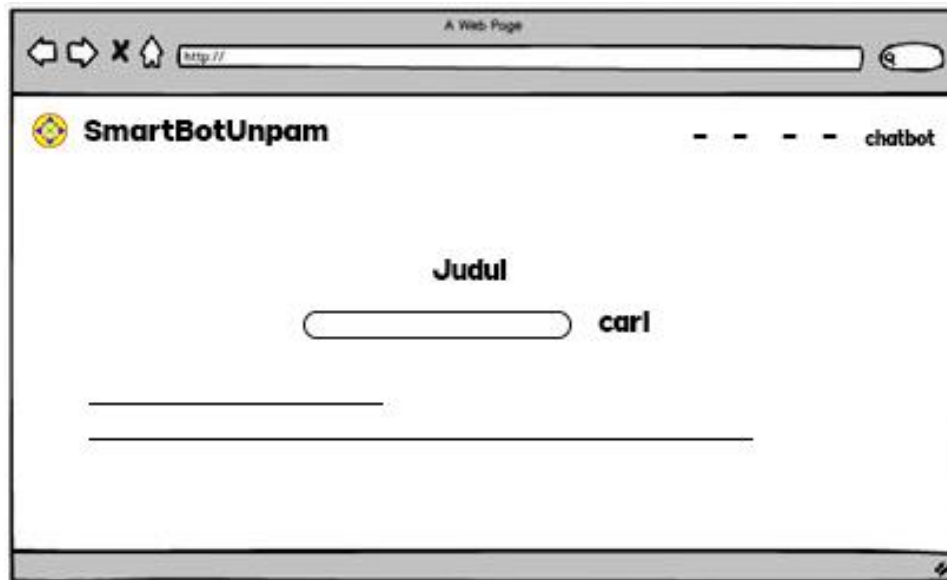


Gambar 3. 33 Rancangan Tampilan Halaman Informasi

Gambar 3.33 menunjukkan rancangan tampilan halaman informasi yang mempunyai komponen:

- Kotak disebelah kiri menunjukkan gambar dari informasi
- Tulisan disebelah kanan menunjukkan deskripsi dari informasi tersebut

3.4.10 Halaman Judul

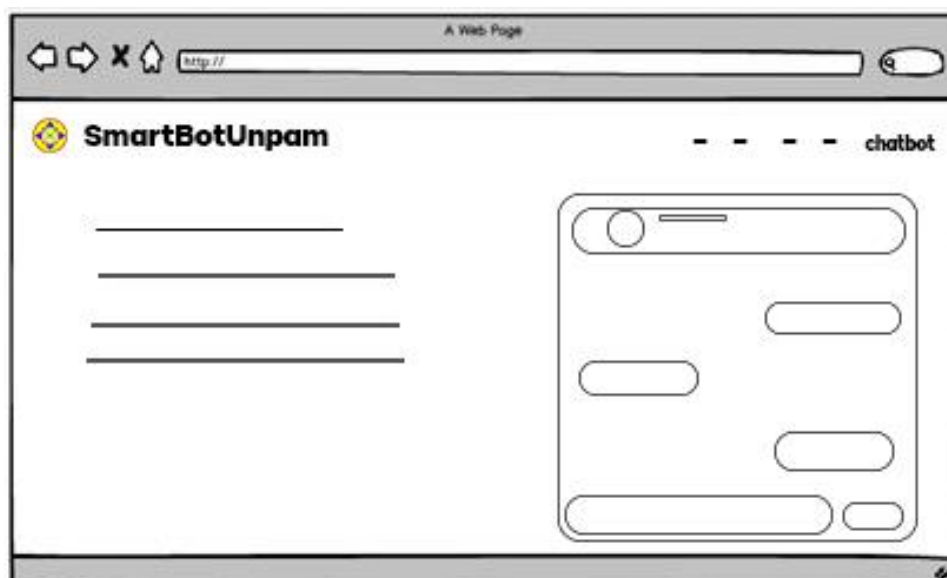


Gambar 3. 34 Rancangan Tampilan Halaman Judul

Gambar 3.34 menunjukkan rancangan tampilan halaman judul yang mempunyai komponen:

- Form* pencarian untuk memasukkan *keyword* judul yang ingin dicari oleh *user*
- Bagian bawah terdapat judul – judul yang muncul

3.4.11 Halaman *Chatbot*



Gambar 3. 35 Rancangan Tampilan Halaman *Chatbot*

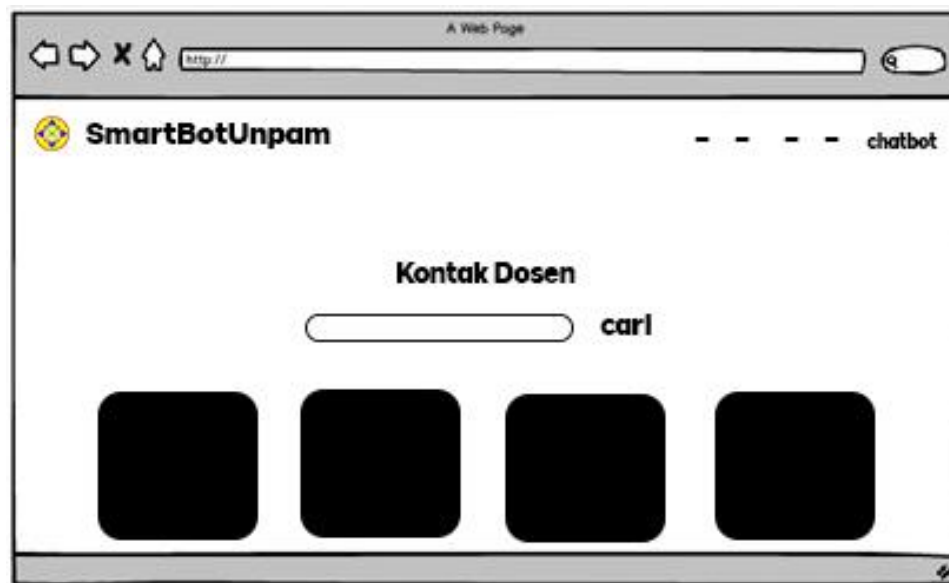
Gambar 3.35 menunjukkan rancangan tampilan halaman *post* dosen yang hanya terdapat *frame box chatbot* dimana tempat *user* bertanya informasi skripsi.

3.4.12 Halaman *Form Eprints*

Gambar 3. 36 Rancangan Tampilan Halaman *Form Eprints*

Gambar 3.28 menunjukkan rancangan tampilan halaman *post* dosen yang mempunyai *form* untuk mengisi data diri mahasiswa mendaftarkan eprints.

3.4.13 Halaman Kontak Dosen



Gambar 3. 37 Rancangan Tampilan Halaman Kontak Dosen

Gambar 3.37 menunjukkan rancangan tampilan halaman kontak dosen yang mempunyai komponen:

- a. *Form* pencarian untuk memasukkan nama dosen yang ingin dicari
- b. Kotak data kontak dosen yang terdapat nama, nidn dan kontak dosen.