

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisis Masalah

Analisis yang berjalan pada sistem ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang terdapat pada sistem serta menentukan kebutuhan dari sistem yang akan di bangun. Sistem pencarian tempat magang ini sangat bermanfaat bagi mahasiswa/mahasiswi dimana adanya sistem pencarian tempat magang ini, maka akan dapat memperlancar kegiatan mahasiswa/mahasiswi dalam mencari tempat magang yang pada saat ini sangat sulit didapatkan di karena kan virus pandemi covid-19 yang selalu berubah menjadi tak terkendali serta membantu pihak perusahaan untuk mempromosikan lowongan magang yang mereka miliki. Sehubung dengan itu, penulis juga mencoba mengidentifikasi masalah sebagai berikut: proses yang ditempuh mahasiswa yang akan magang antara lain mahasiswa harus datang langsung ke kantor atau perusahaan menanyakan ketersediaan lowongan magang kemudian dilanjutkan dengan membawa proposal pengajuan beserta surat pengantar yang mana pada saat ini sangat sulit mendapatkan perusahaan pada saat ini.

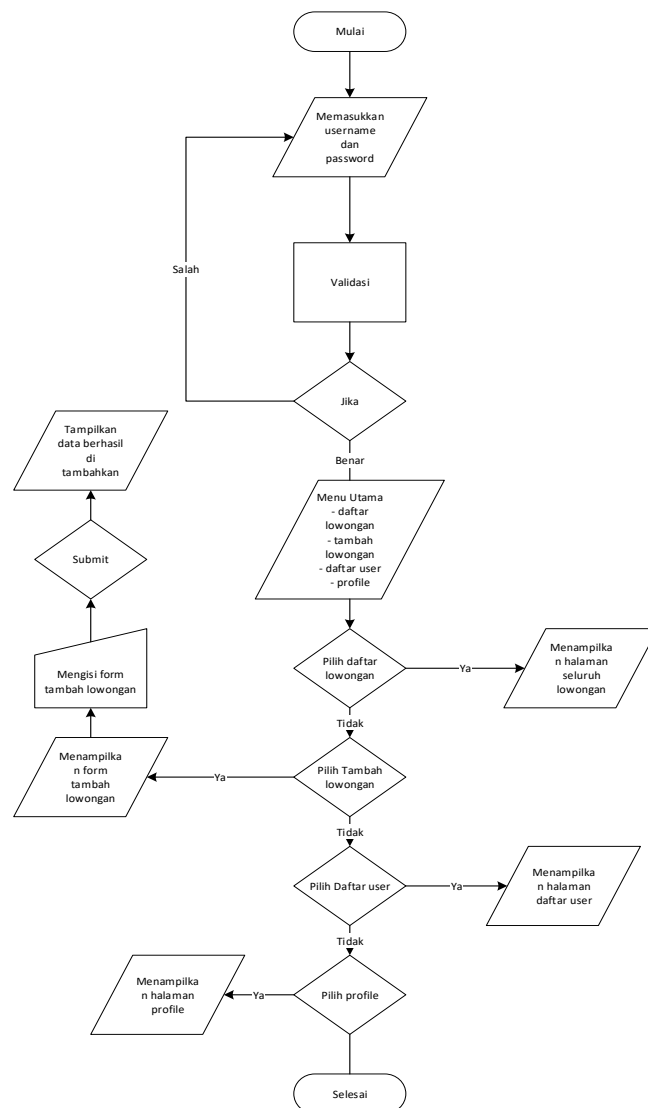
III.2. Solusi dan Pemecahan Masalah

Adapun pemecahan masalah yang diusulkan oleh penulis adalah membuat sistem pencarian tempat magang sehingga mahasiswa dapat menemukan perusahaan yang mencari mahasiswa/mahasiswi magang sesuai dengan keahlian

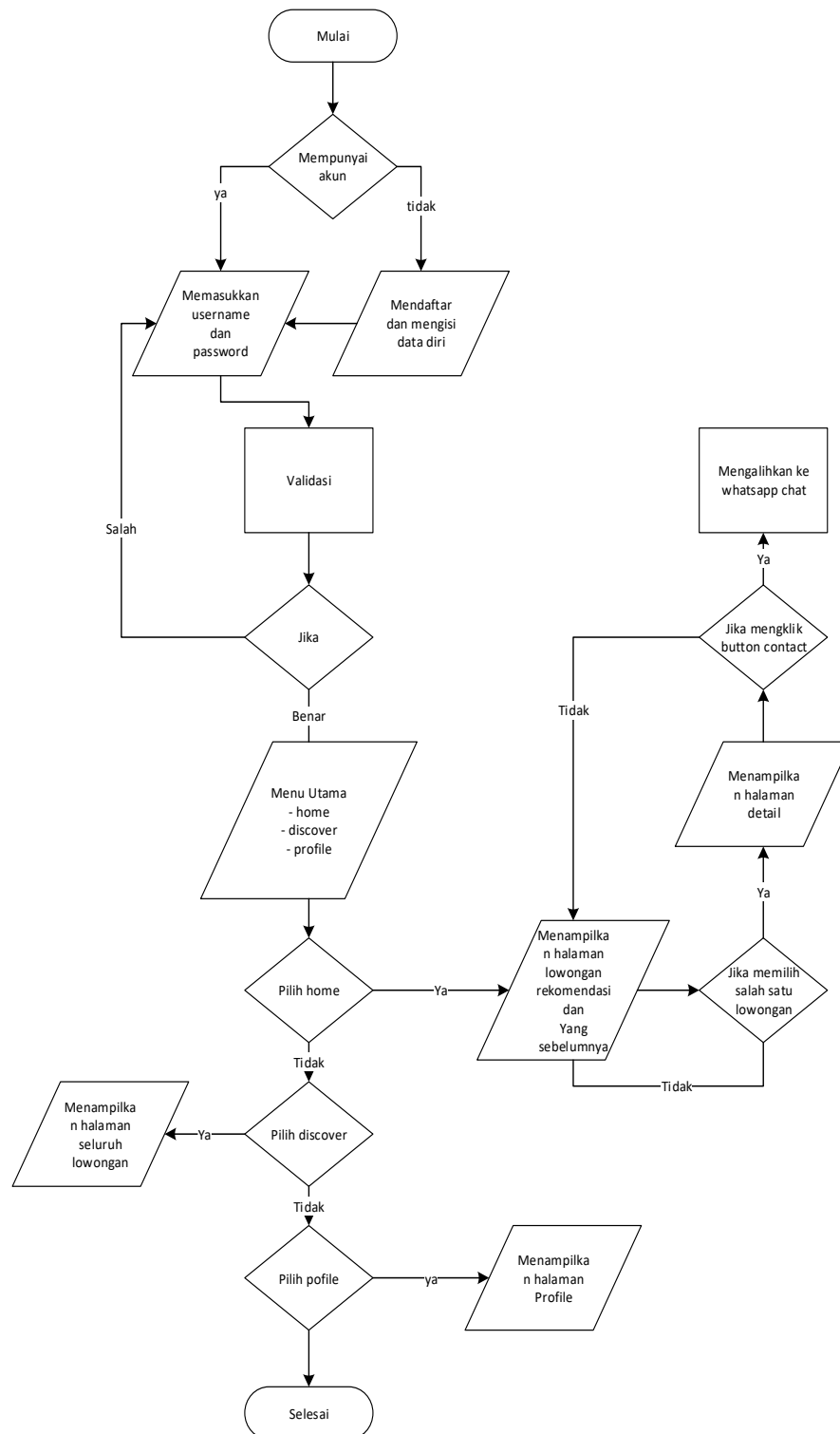
yang diinginkan perusahaan dan yang mahasiswa miliki sehingga sesuai dengan kebutuhan beserta syarat dan dokumen Kesehatan apa yang dibutuhkan perusahaan.

III.2.1. Flowchart

Berikut ini adalah *flowchart* dari rancang bangun aplikasi pencarian tempat magang di Sumatera Utara berbasis android dengan flutter sdk.



Gambar III.1. FlowChart Aplikasi Pencarian Tempat Magang pada Admin



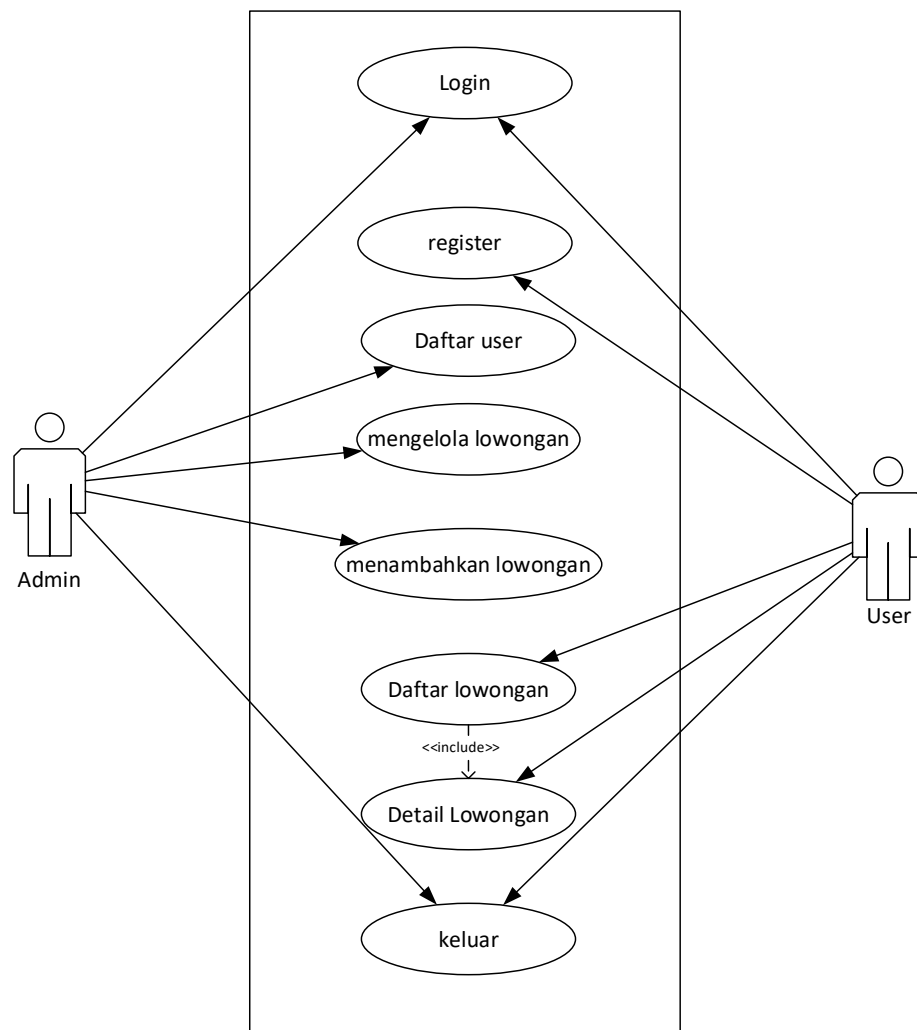
Gambar III.2. FlowChart Aplikasi Pencarian Tempat Magang pada User

III.3. Desain Sistem

Desain sistem secara global menggunakan bahasa pemodelan UML (*Unified Modelling Language*) yang terdiri dari *Use Case diagram*, *Class diagram*, *Activity diagram*, dan *Sequence diagram*.

III.3.1. Use Case Diagram

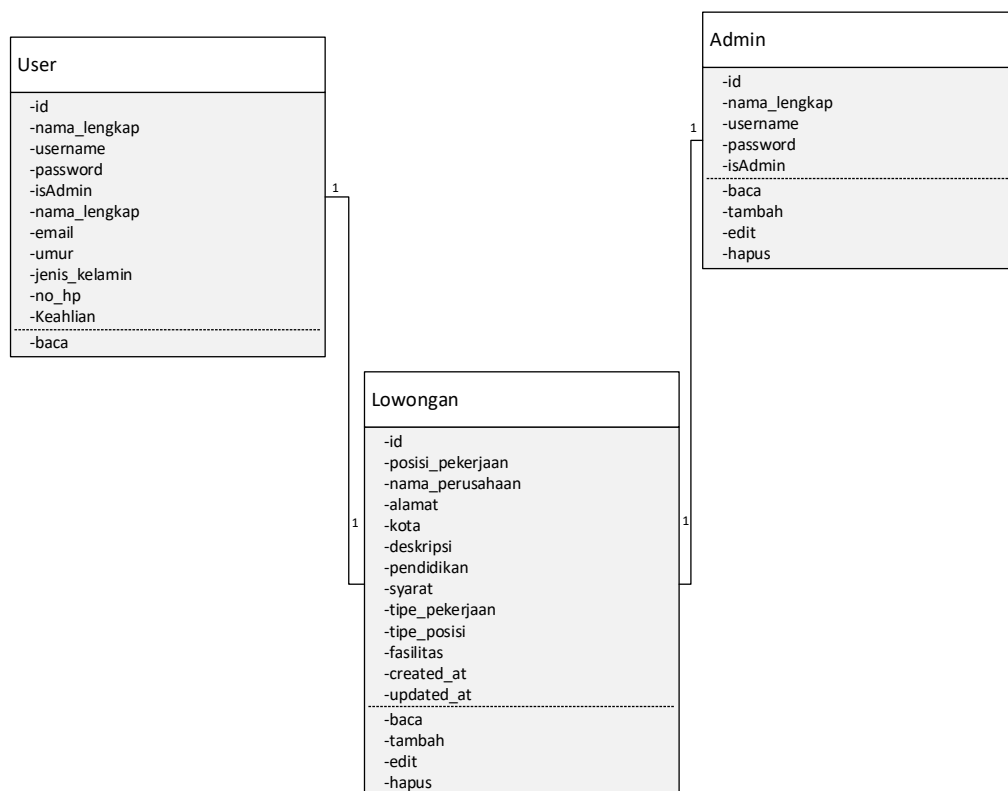
Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *use case diagram* yang terdapat pada Gambar berikut :



Gambar III.3. Use Case Diagram

III.3.2. Class Diagram

Class Diagram adalah diagram yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki 3 bagian utama yaitu *attribute*, *operation* dan *name*. Kelas-kelas yang ada pada struktur sistem yang harus dapat melakukan fungsi-fungsi sesuai dengan kebutuhan sistem. Sebuah sistem biasanya mempunyai beberapa *class diagram*. *Class diagram* sangat membantu dalam visualisasi struktur kelas dari suatu sistem. Berikut *class diagram* pada Pencarian Tempat Magang Di Sumatera Utara Berbasis Android Dengan Flutter SDK dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



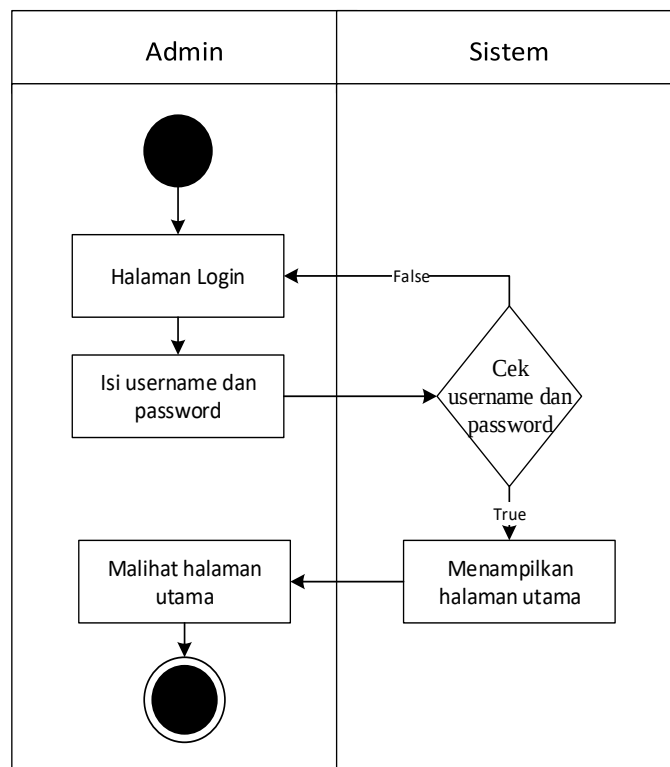
Gambar III.4. Class Diagram

III.3.3. Activity Diagram

Bisnis proses yang telah digambarkan pada *use case diagram* dijabarkan dengan activity diagram:

III.3.3.1. Activity Diagram Login (Admin)

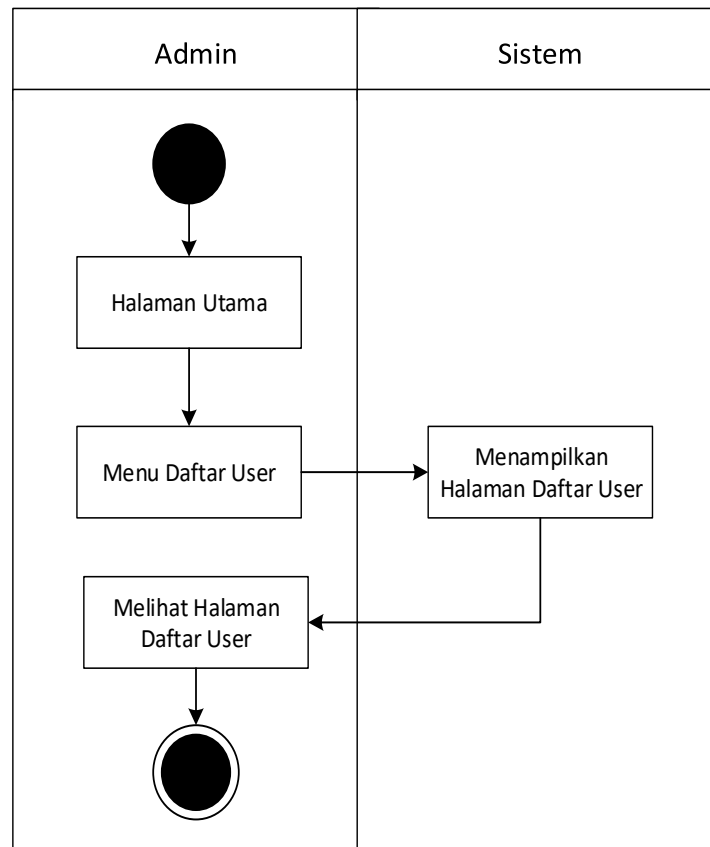
Pada aktivitas ini Admin melakukan login untuk masuk ke halaman utama admin. Adapun *Activity Diagram Login Admin* dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar III.5. Activity Diagram Login Admin

III.3.3.2. Activity Diagram Daftar User (Admin)

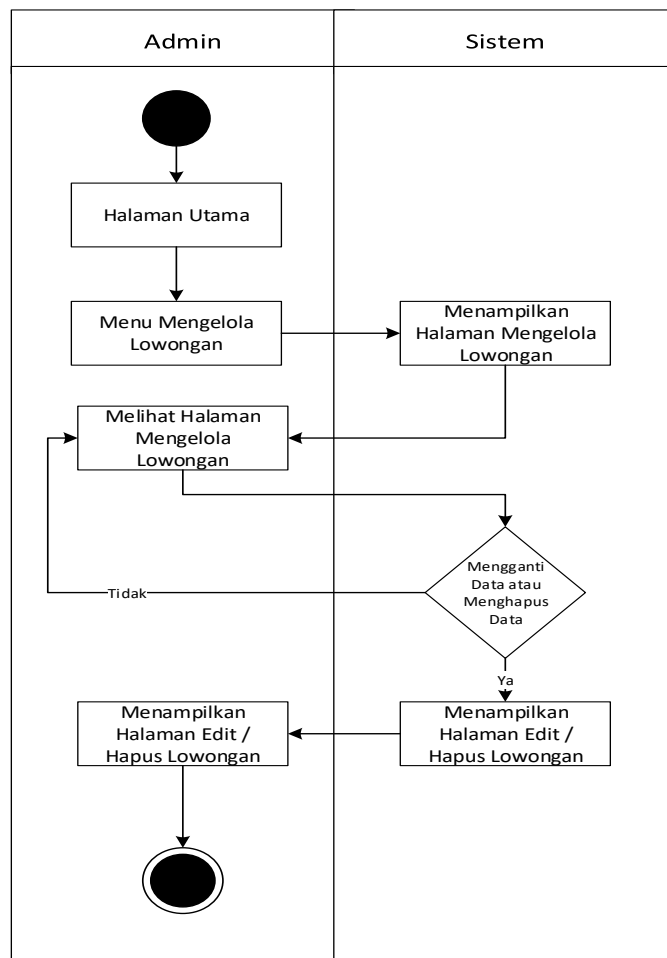
Pada aktivitas ini Admin melihat daftar user pada aplikasi. Adapun *Activity Diagram* Daftar User pada tampilan Admin dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar III.6. Activity Diagram Daftar User pada tampilan Admin

III.3.3.3. Activity Diagram Mengelola Lowongan (Admin)

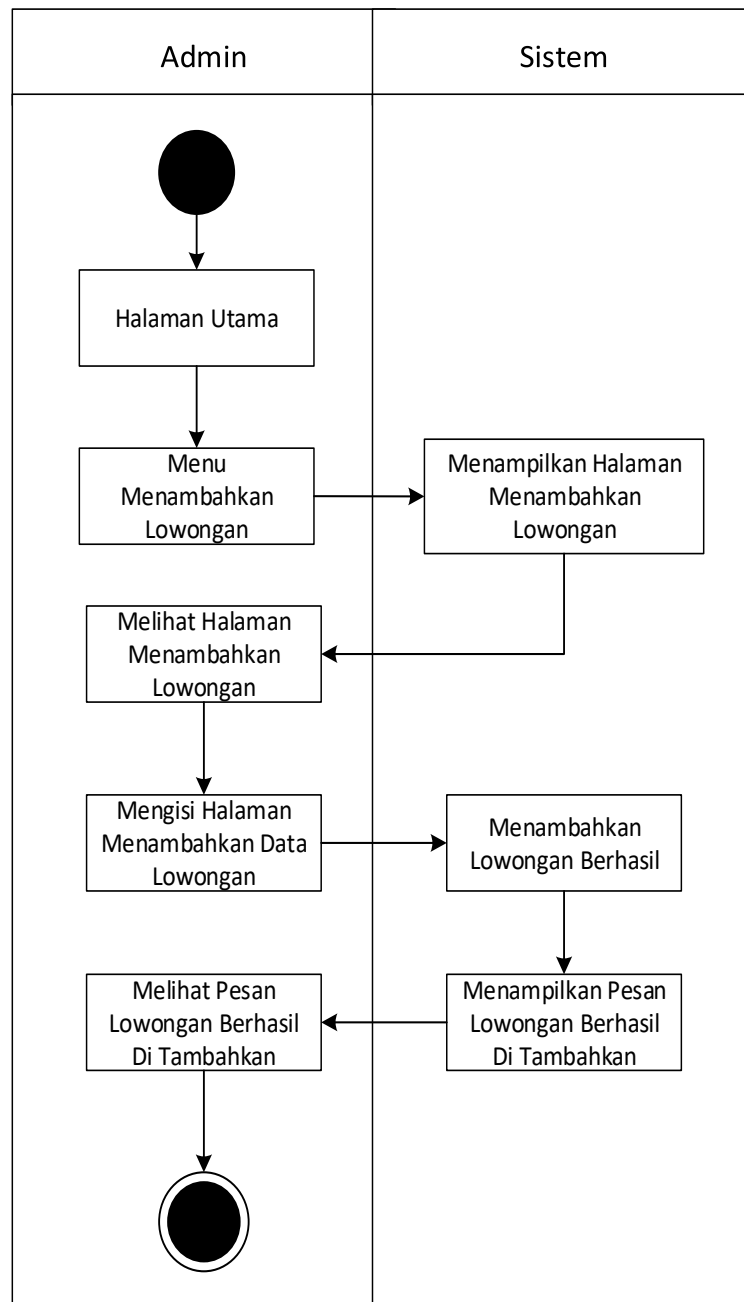
Pada aktivitas ini Admin dapat mengelola lowongan yang terdapat pada aplikasi pada aplikasi. Adapun *Activity Diagram* Mengelola Lowongan pada tampilan Admin dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar III.7. Activity Diagram Mengelola Lowongan Admin

III.3.3.4. Activity Diagram Menambahkan Lowongan(Admin)

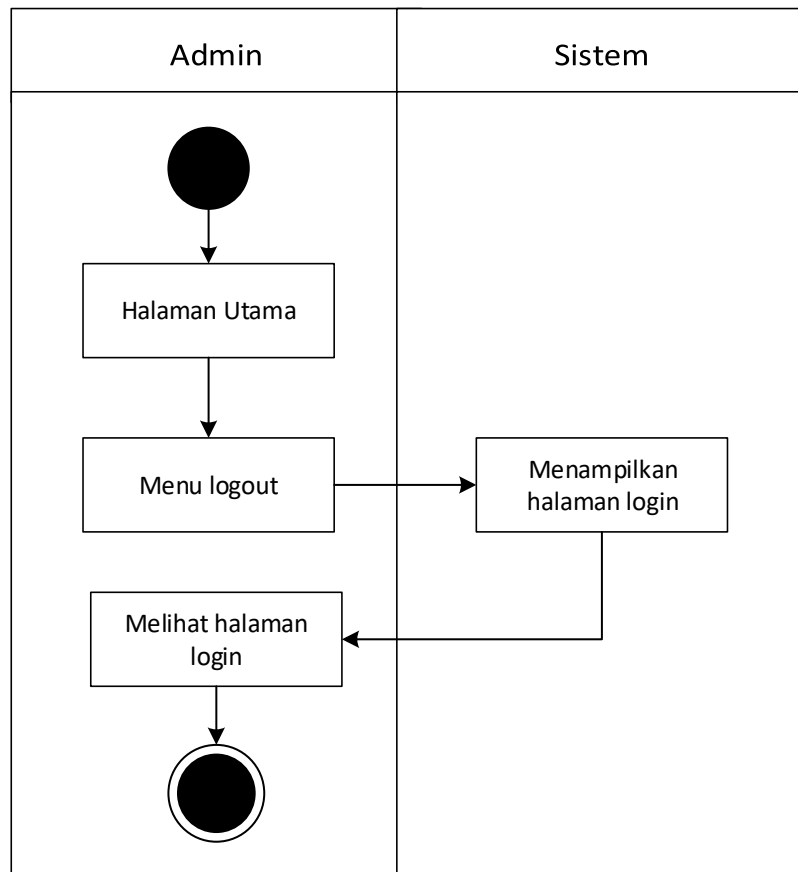
Pada aktivitas ini Admin dapat menambahkan lowongan yang terdapat pada aplikasi pada aplikasi. Adapun *Activity Diagram* Menambahkan Lowongan pada tampilan Admin dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar III.8. Activity Diagram Menambahkan Lowongan Admin

III.3.3.5. Activity Diagram Logout(Admin)

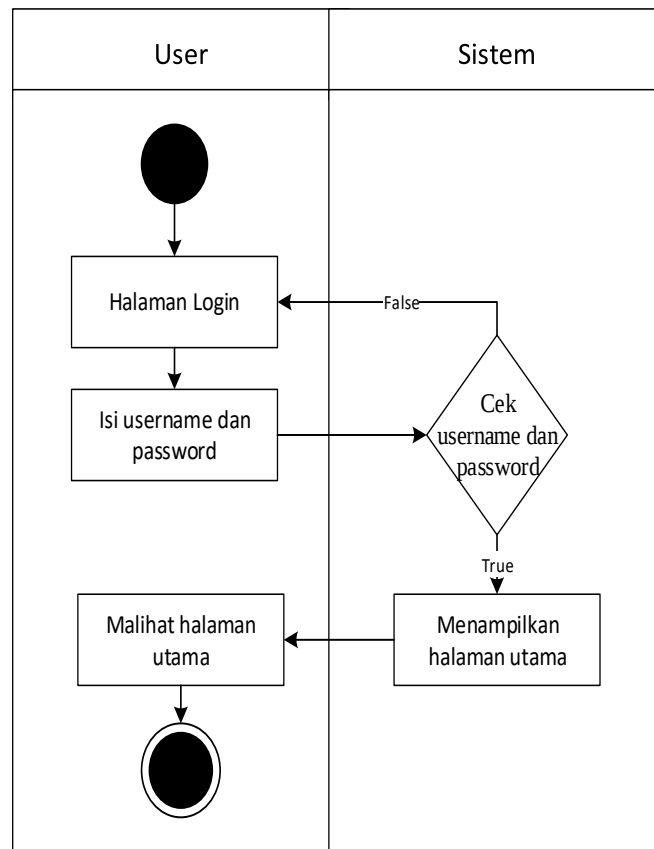
Pada aktivitas ini Admin dapat logout dari aplikasi. Adapun *Activity Diagram Logout* pada tampilan Admin dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar III.9. Activity Diagram Logout

III.3.3.6. Activity Diagram Login(User)

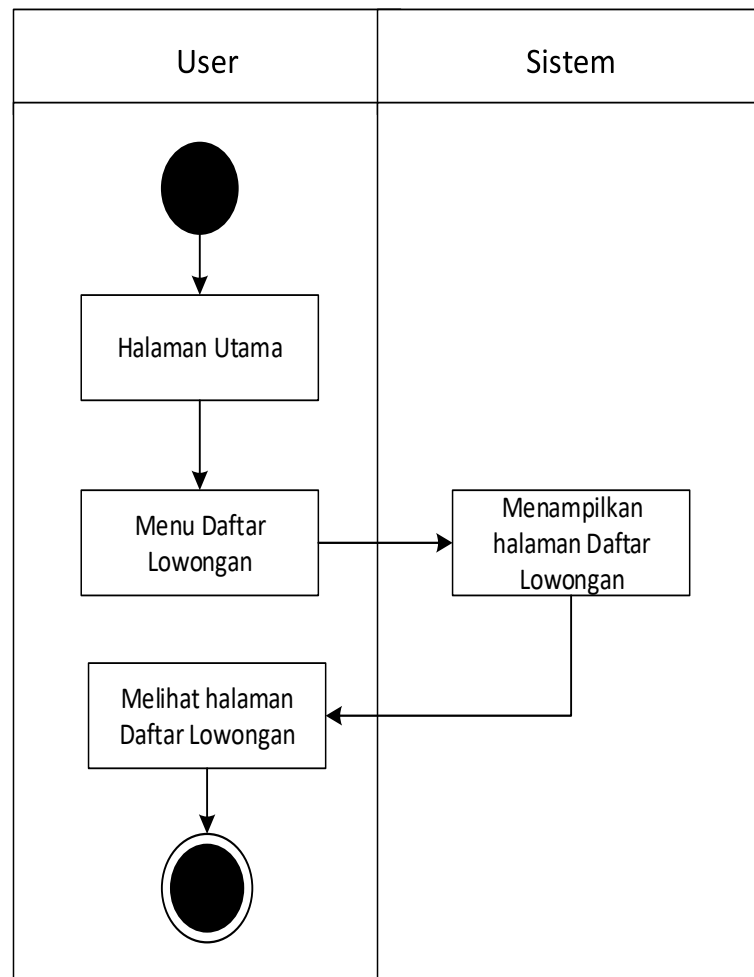
Pada aktivitas ini *User* melakukan *login* untuk masuk ke halaman utama *User*. Adapun *Activity Diagram Login User* dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar III.10. Activity Diagram Login User

III.3.3.7. Activity Diagram Daftar Lowongan(User)

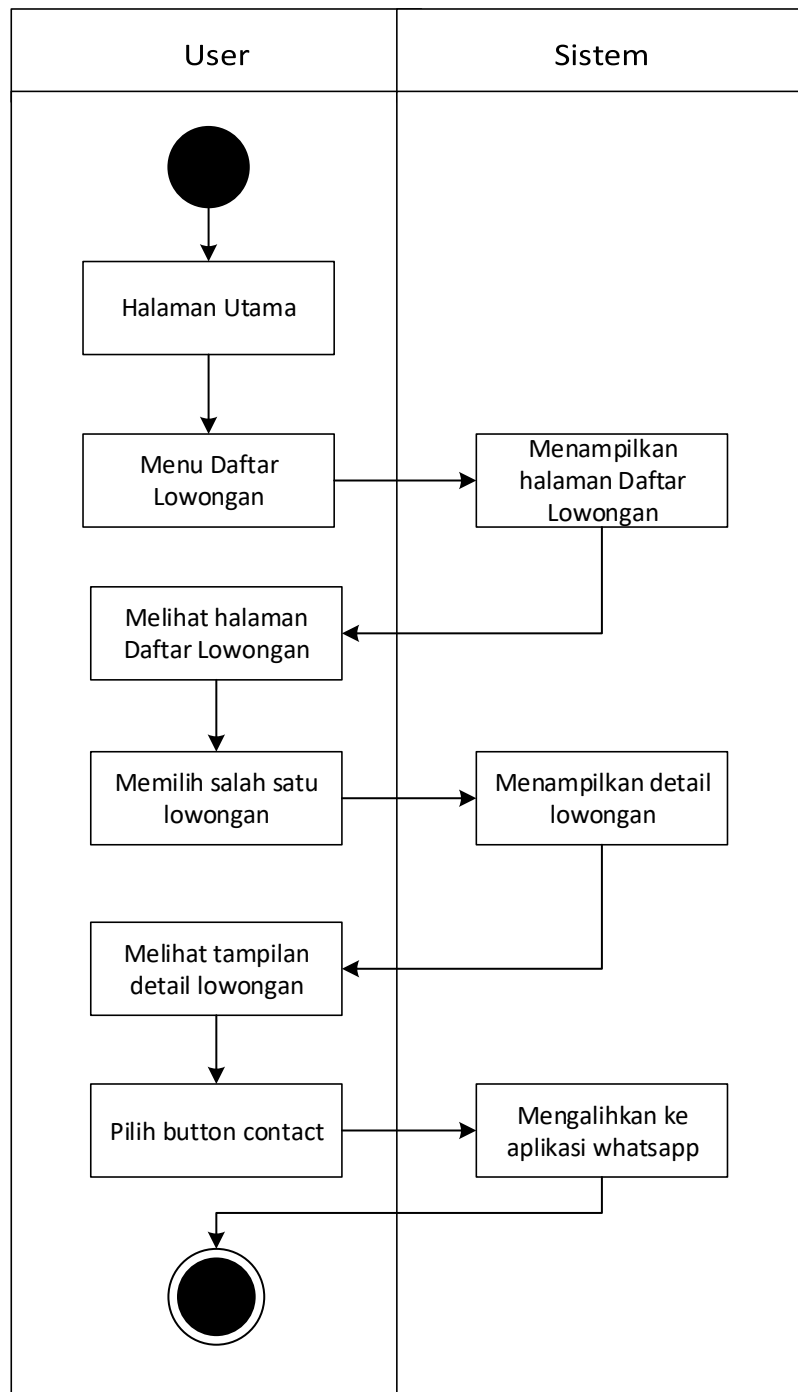
Pada aktivitas ini *User* dapat melihat daftar lowongan pada aplikasi. Adapun *Activity Diagram* Daftar Lowongan pada *User* dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar III.11. Activity Diagram Daftar Lowongan User

III.3.3.8. Activity Diagram Detail Lowongan(User)

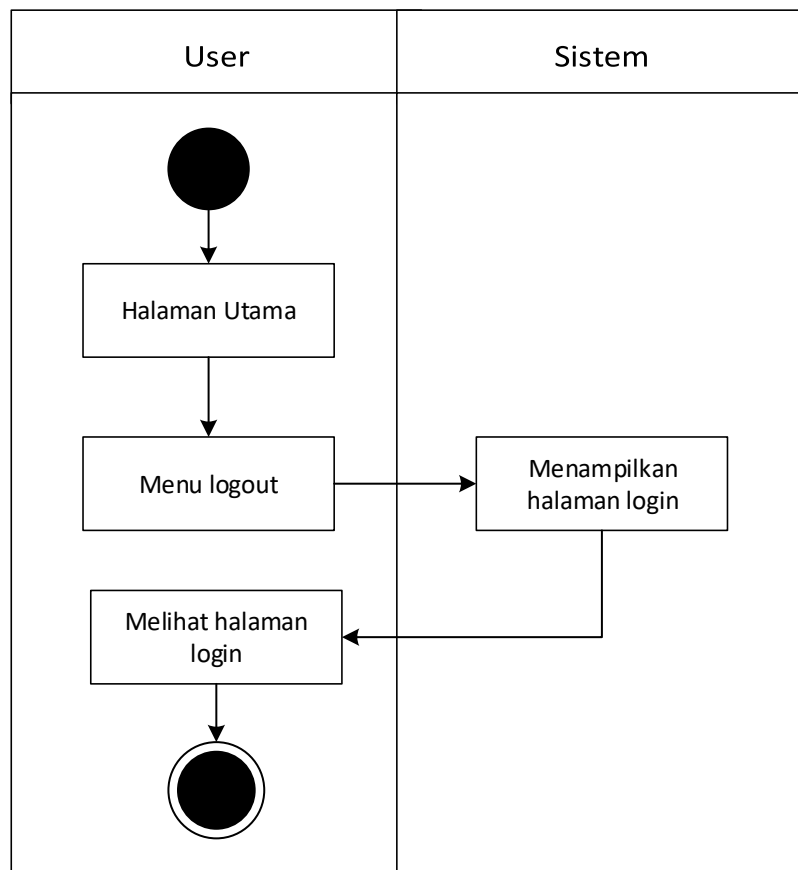
Pada aktivitas ini *User* dapat melihat *detail* lowongan pada aplikasi. Adapun *Activity Diagram Detail Lowongan* pada *User* dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar III.12. Activity Diagram Detail Lowongan User

III.3.3.9. Activity Diagram Detail Logout(User)

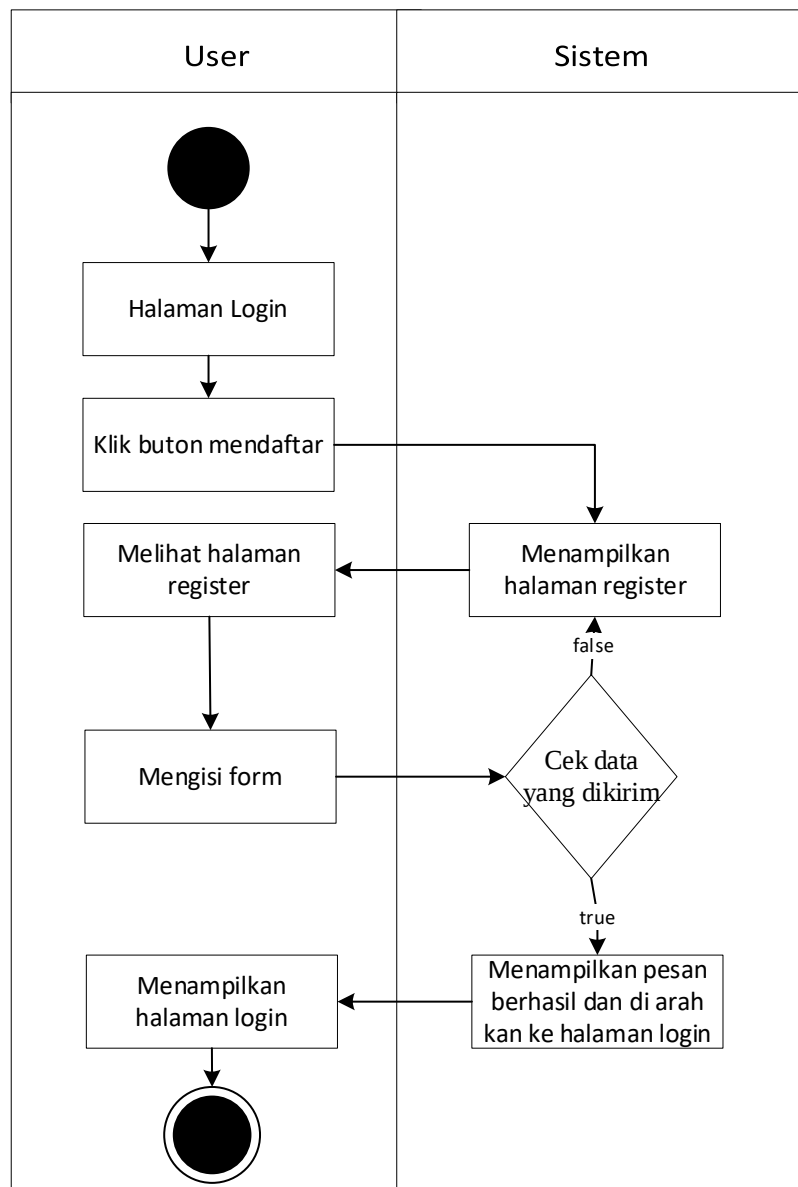
Pada aktivitas ini *User* dapat melakukan *logout* pada aplikasi. Adapun *Activity Diagram Detail Logout* pada *User* dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar III.13. Activity Diagram Logout User

III.3.3.10. Activity Diagram Register(User)

Pada aktivitas ini *User* dapat melakukan *Register* pada aplikasi. Adapun *Activity Diagram register* pada *User* dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



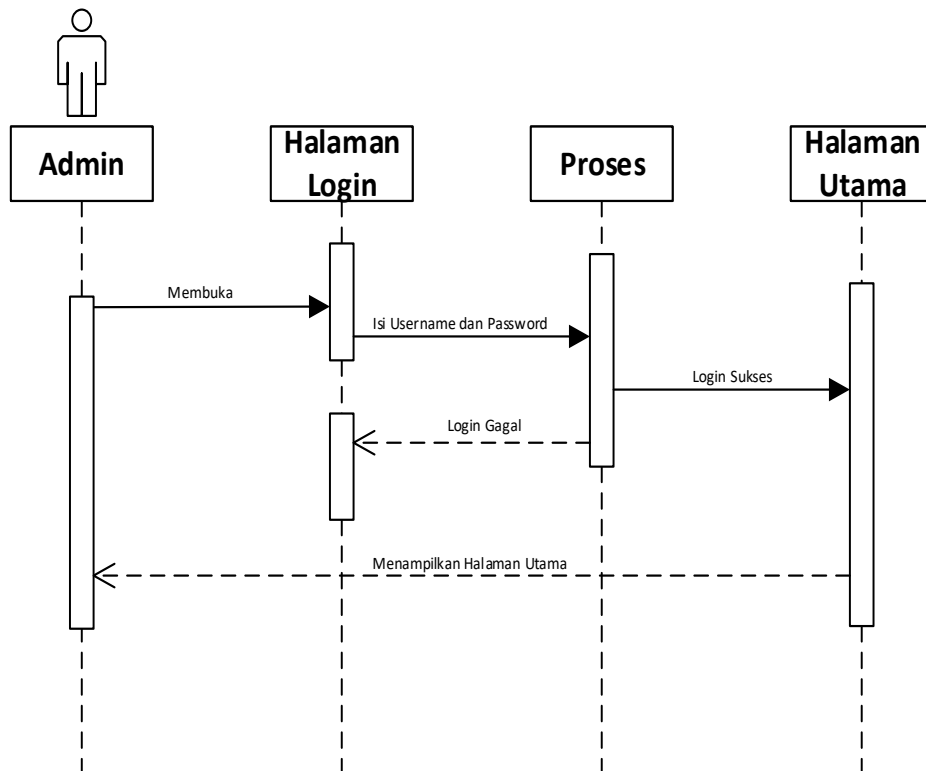
Gambar III.14. Activity Diagram Register User

III.3.4. Sequence Diagram

Rangkaian kegiatan pada setiap terjadi *event system* digambarkan pada *sequence diagram* berikut :

III.3.4.1. *Sequence Diagram Login(Admin)*

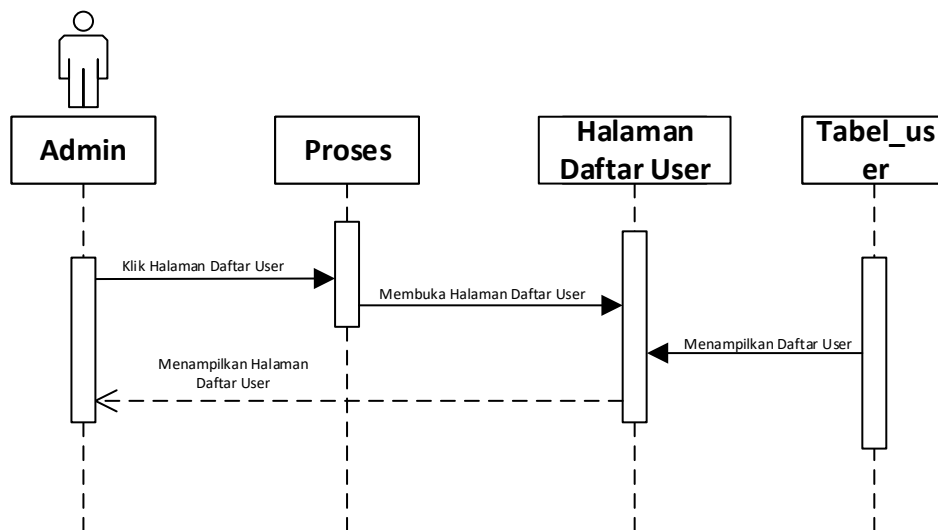
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin. Adapun *Sequence Diagram Login Admin* dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar III.15. *Sequence Diagram Login Admin*

III.3.4.2. *Sequence Diagram Daftar User(Admin)*

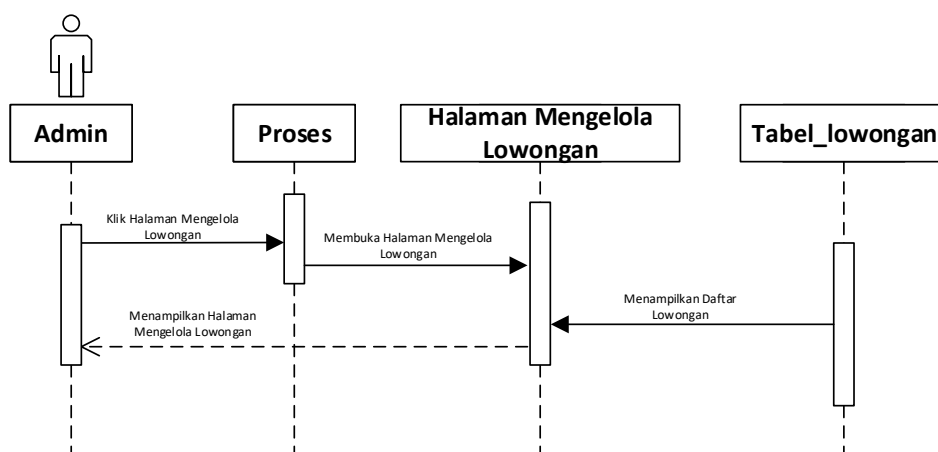
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin. Adapun *Sequence Diagram Daftar User* pada Admin dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar III.16. Sequence Diagram Daftar User pada Admin

III.3.4.3. Sequence Diagram Mengelola Lowongan(Admin)

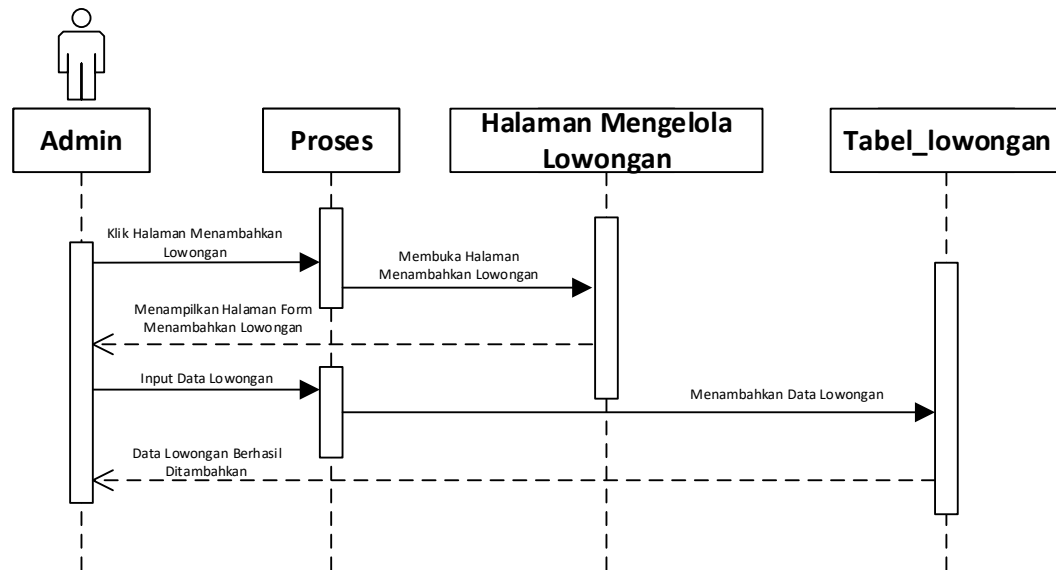
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin. Adapun Sequence Diagram Mengelola Lowongan pada Admin dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar III.17. Sequence Diagram Mengelola Lowongan Admin

III.3.4.4. *Sequence Diagram Menambahkan Lowongan(Admin)*

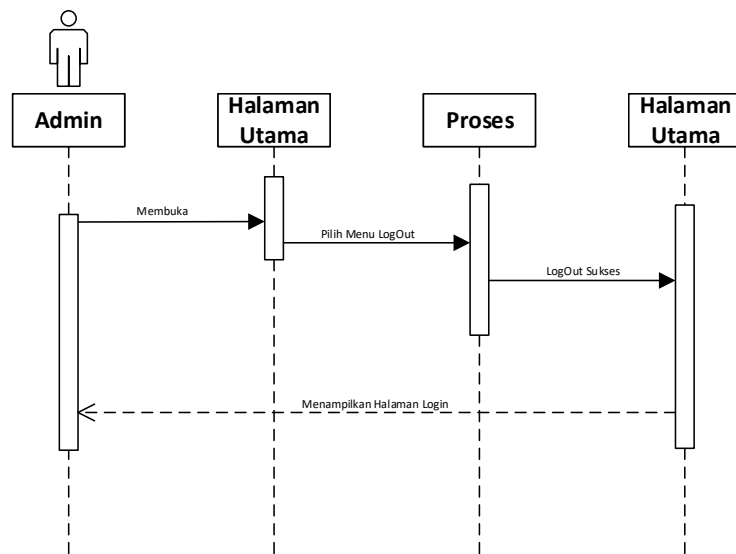
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin. Adapun *Sequence Diagram Menambahkan Lowongan* pada Admin dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar III.18. *Sequence Diagram Menambahkan Lowongan Admin*

III.3.4.5. *Sequence Diagram Logout(Admin)*

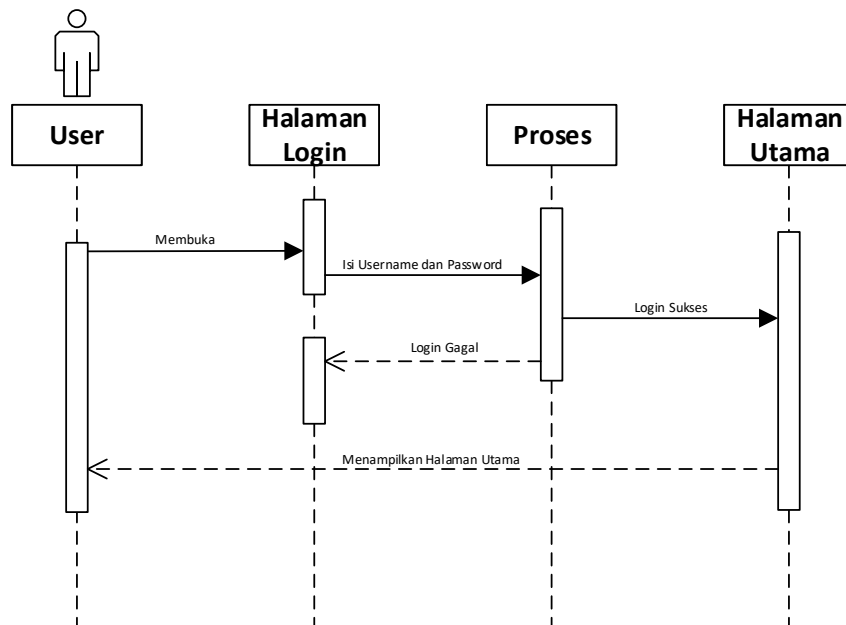
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin. Adapun *Sequence Diagram Logout* pada Admin dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar III.19. Sequence Diagram Logout Admin

III.3.4.6. Sequence Diagram Login(User)

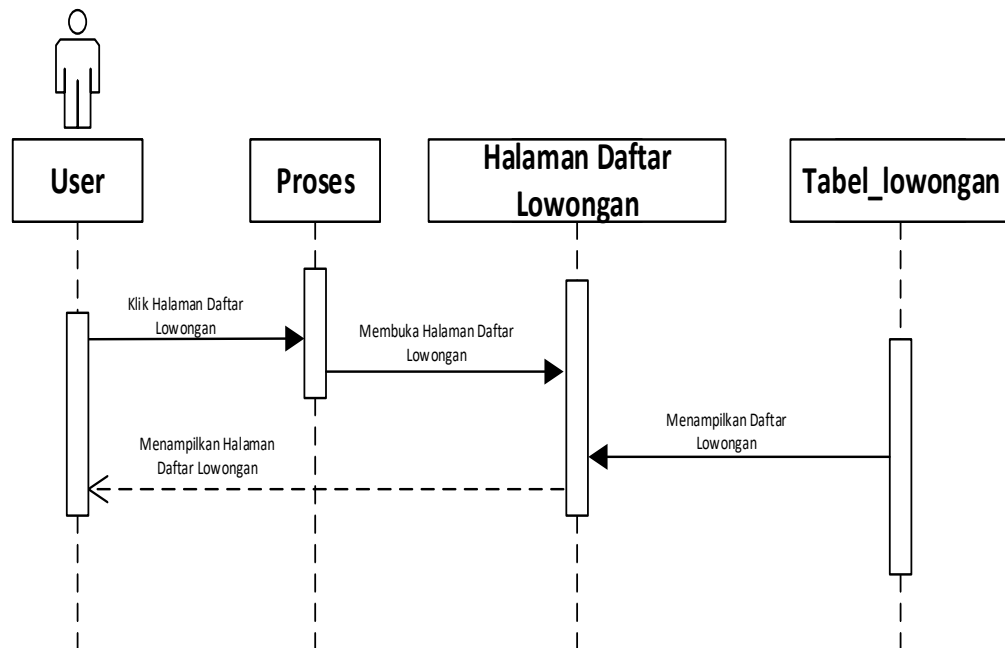
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh *User*. Adapun *Sequence Diagram Login User* dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar III.20. Sequence Diagram Login User

III.3.4.7. Sequence Diagram Daftar Lowongan(User)

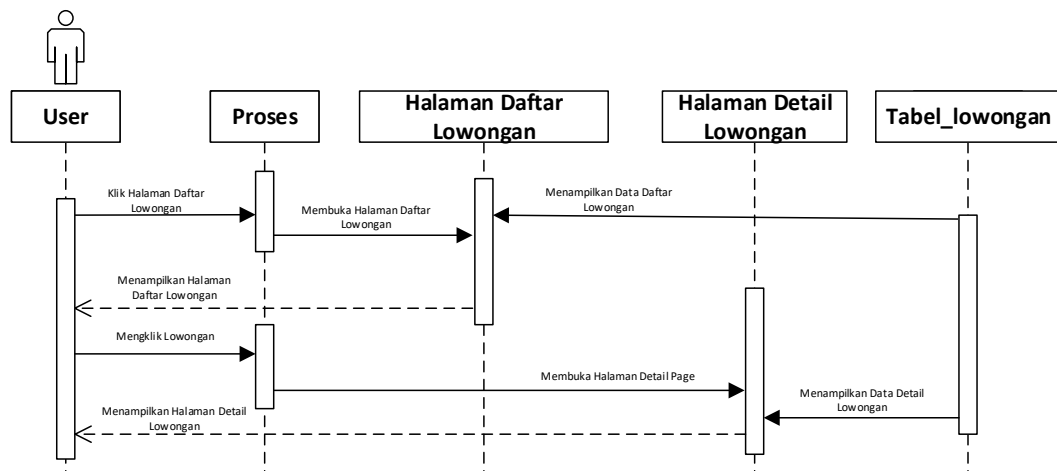
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh *User*. Adapun *Sequence Diagram* Daftar Lowongan pada *User* dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar III.21. Sequence Diagram Daftar Lowongan User

III.3.4.8. Sequence Diagram Detail Lowongan(User)

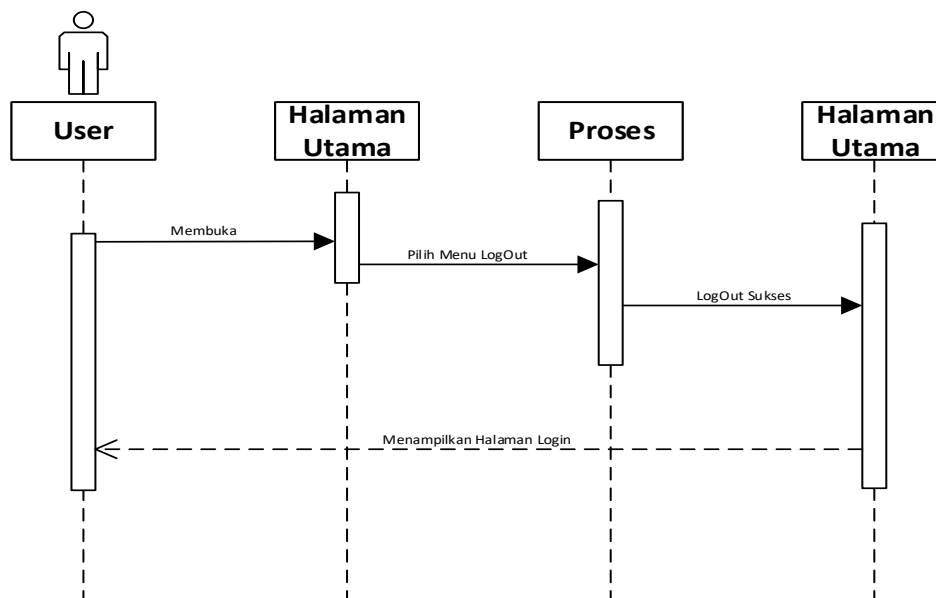
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh *User*. Adapun *Sequence Diagram Detail Lowongan* pada *User* dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar III.22. Sequence Diagram Detail Lowongan User

III.3.4.9. Sequence Diagram Logout(User)

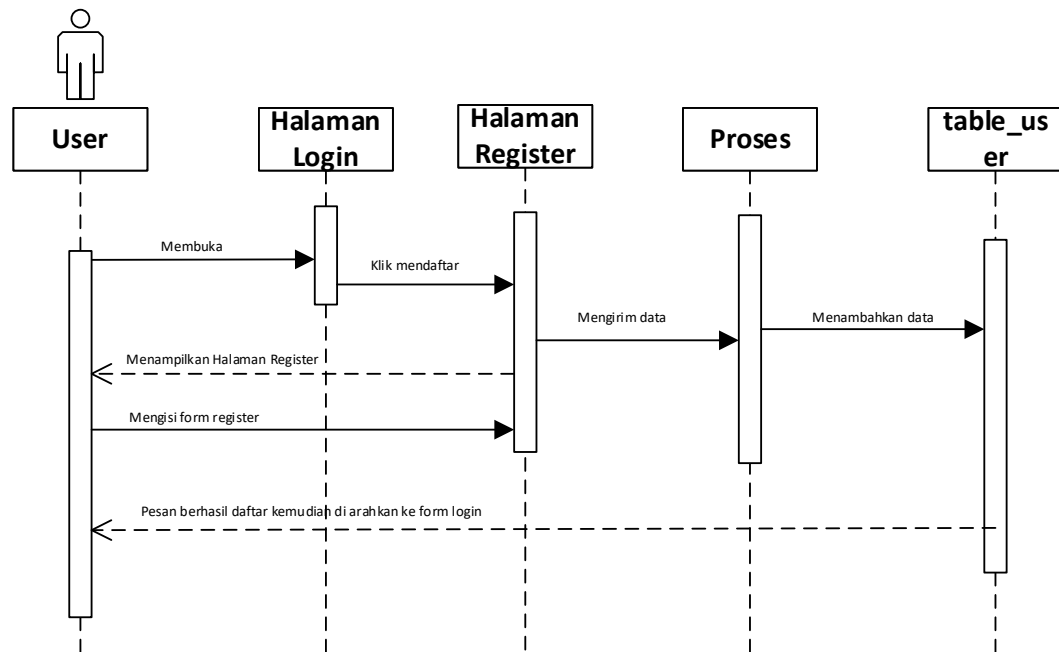
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh User. Adapun Sequence Diagram Logout pada User dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar III.23. Sequence Diagram Logout User

III.3.4.10. Sequence Diagram Register(User)

Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh *User*. Adapun *Sequence Diagram Register* pada *User* dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar III.24. Sequence Diagram Register User

III.3.5. Desain Database

Perancangan struktur *database* adalah untuk menentukan *file database* yang digunakan seperti *field*, tipe data, ukuran data. Sistem ini dirancang dengan menggunakan database *MySQL*. Berikut adalah desain *database* dan tabel dari sistem yang dirancang :

1. Tabel *User*

Tabel *user* digunakan untuk menyimpan data *user*, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.1. di bawah ini :

Tabel III.1. Struktur Design Tabel User

Nama <i>Database</i>		Skripsi		
Nama Tabel		User		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	id	biginteger	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	username	Varchar(12)	Tidak	-
3.	password	Varchar(12)	Tidak	-
4.	isAdmin	boolean	Tidak	-
5.	nama_lengkap	varchar(30)	Tidak	-
6.	email	Varchar(40)	Tidak	-
7.	umur	Integer(2)	Tidak	-
8.	jenis_kelamin	varchar(16)	Tidak	-
9.	no_hp	Integer(12)	Tidak	-

2. Tabel Admin

Tabel Admin digunakan untuk menyimpan data Admin, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.2. di bawah ini :

Tabel III.2. Struktur Design Tabel Admin

Nama <i>Database</i>		Skripsi		
Nama Tabel		Admin		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	id	int(10)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	nama_lengkap	varchar(30)	Tidak	-
3.	Username	varchar(12)	Tidak	-
4.	Password	varchar(12)	Tidak	-
5.	isAdmin	boolean	Tidak	-

3. Tabel Lowongan

Tabel Lowongan digunakan untuk menyimpan data lowongan, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.3. di bawah ini :

Tabel III.3. Struktur Design Tabel Lowongan

Nama <i>Database</i>		Skripsi		
Nama Tabel		Lowongan		
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	id	Biginteger	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	posisi_pekerjaan	Varchar(40)	Tidak	-
3.	nama_perusahaan	Varchar(30)	Tidak	-

4.	alamat	Varchar(40)	Tidak	-
5.	kota	Varchar(25)	Tidak	-
6.	deskripsi	Text	Tidak	-
7.	pendidikan	Varchar (25)	Tidak	-
8.	syarat	Text	Tidak	-
9.	tipe_pekerjaan	Varchar(25)	Tidak	-
10.	tipe_posisi	Varchar(25)	Tidak	-
11.	fasilitas	Text	Tidak	-

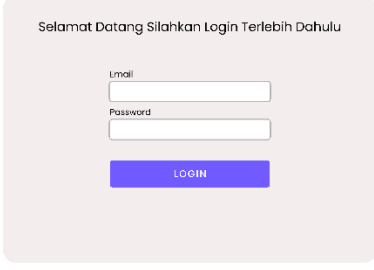
III.3.6. *Desain Interface*

Desain Interface adalah suatu jembatan sebagai perantara pemakai dengan aplikasi sebagai penyedia informasi ataupun pengolah informasi. Pada kasus ini *desain interface* dibagi menjadi 2 sisi yaitu sisi pengguna android dan sisi admin.

III.3.6.1. *Desain Interface Admin*

1. Halaman *Login*

Halaman login digunakan Admin untuk masuk ke dalam sistem. Hak akses ini hanya diperuntukkan untuk Admin.



Selamat Datang Silahkan Login Terlebih Dahulu

Email

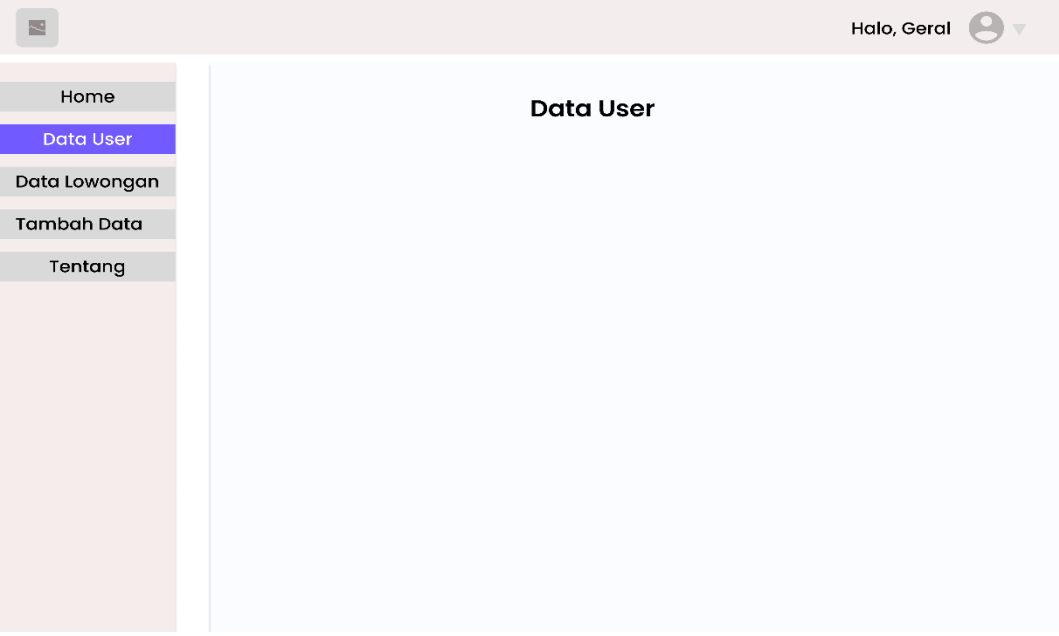
Password

LOGIN

Gambar III.25. Halaman *Login Admin*

2. Halaman Daftar *User*

Halaman Daftar *User* digunakan Admin untuk banyaknya *user* di dalam sistem. Hak akses ini hanya diperuntukkan untuk Admin.



The image shows a web application interface for an administrator. At the top, there is a header bar with a logo on the left, the text "Halo, GERAL" in the center, and a user profile icon with a dropdown arrow on the right. Below the header is a sidebar menu with five items: "Home", "Data User" (which is highlighted with a blue background), "Data Lowongan", "Tambah Data", and "Tentang". The main content area of the dashboard is light blue and contains the title "Data User" in bold black text.

Gambar III.26. Halaman Daftar *User*

3. Halaman Daftar Lowongan

Halaman Daftar Lowongan digunakan Admin untuk banyaknya *user* di dalam sistem. Hak akses ini hanya diperuntukkan untuk Admin.

No.	id_data	pekerjaan	nama_perusahaan	tempat	deskripsi	tuntutan	syarat	Aksi
1	la	Teknisi Jaringan	Pt. Sinar Bulan	Medan	.....	.....	.....	
1	la	Teknisi Jaringan	Pt. Sinar Bulan	Medan	.....	.....	.....	
1	la	Teknisi Jaringan	Pt. Sinar Bulan	Medan	.....	.....	.....	
1	la	Teknisi Jaringan	Pt. Sinar Bulan	Medan	.....	.....	.....	
1	la	Teknisi Jaringan	Pt. Sinar Bulan	Medan	.....	.....	.....	
1	la	Teknisi Jaringan	Pt. Sinar Bulan	Medan	.....	.....	.....	
1	la	Teknisi Jaringan	Pt. Sinar Bulan	Medan	.....	.....	.....	
1	la	Teknisi Jaringan	Pt. Sinar Bulan	Medan	.....	.....	.....	

Gambar III.27. Halaman Daftar Lowongan

4. Halaman Tambah Lowongan

Halaman Tambah Lowongan digunakan Admin untuk menambahkan lowongan baru ke dalam sistem. Hak akses ini hanya diperuntukkan untuk Admin.

Gambar III.28. Halaman Tambah Lowongan

III.3.6.2. Desain *Interface User*

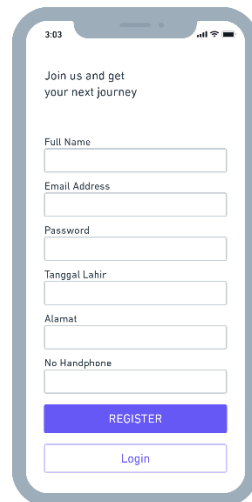
1. Halaman *Login*

Halaman *login* digunakan *User* untuk masuk ke dalam sistem. Hak akses ini hanya diperuntukkan untuk *User*.

Gambar III.29. Halaman *Login User*

2. Halaman *Register*

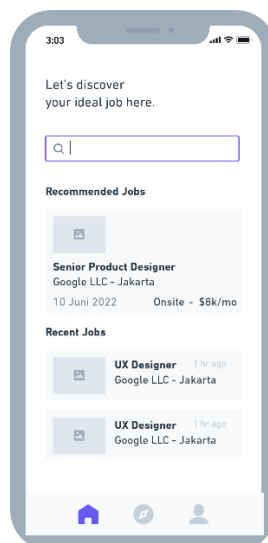
Halaman *Register* digunakan *User* untuk menambahkan hak akses *login* baru ke dalam sistem. Hak akses ini hanya diperuntukkan untuk *User*.

A mobile app interface for user registration. At the top, it says "Join us and get your next journey". Below this are several input fields: "Full Name", "Email Address", "Password", "Tanggal Lahir" (Date of Birth), "Alamat" (Address), and "No Handphone". At the bottom of the form are two buttons: a blue "REGISTER" button and a white "Login" button with a blue outline.

Gambar III.30. Halaman *Register User*

3. Halaman Utama User

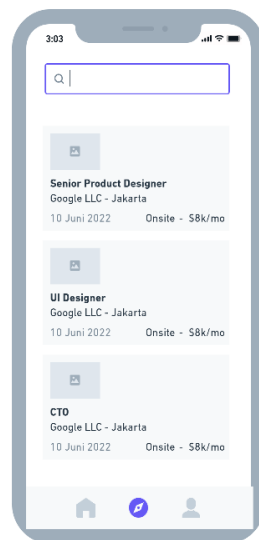
Halaman Utama digunakan *User* ketika melakukan *login* baru ke dalam sistem. Hak akses ini hanya diperuntukkan untuk *User*.

A mobile app interface for the user's main page. At the top, it says "Let's discover your ideal job here." Below this is a search bar with a magnifying glass icon. Under the search bar is a section titled "Recommended Jobs" which features a job listing for "Senior Product Designer" at "Google LLC - Jakarta" with a salary of "\$8k/mo". Below this is a section titled "Recent Jobs" which shows two identical listings for "UX Designer" at "Google LLC - Jakarta". At the bottom of the screen is a navigation bar with three icons: a home icon, a magnifying glass icon, and a user profile icon.

Gambar III.31. Halaman Utama User

4. Halaman Daftar Lowongan

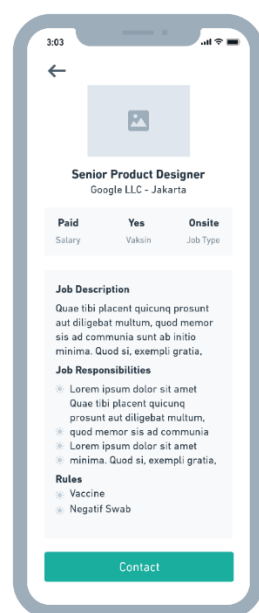
Halaman Daftar Lowongan digunakan *User* melihat seluruh lowongan yang tersedia di dalam sistem. Hak akses ini hanya diperuntukkan untuk *User*.



Gambar III.32. Halaman Daftar Lowongan

5. Halaman *Detail* Lowongan

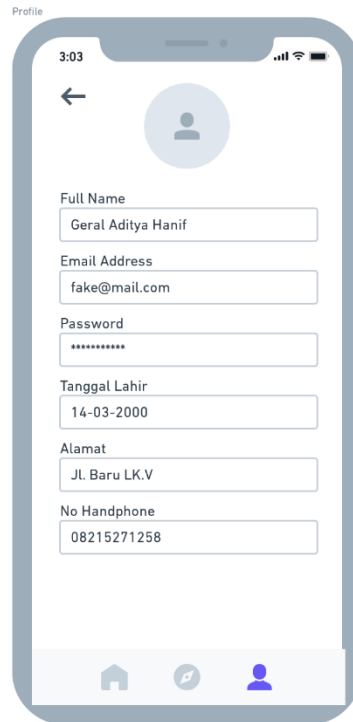
Halaman *Detail* Lowongan digunakan *User* melihat *detail* dari lowongan yang dipilih. Hak akses ini hanya diperuntukkan untuk *User*.



Gambar III.33. Halaman *Detail* Lowongan

7. Halaman *Profile*

Halaman *Profile* digunakan *User* melihat data-data yang tersedia di halaman *profile*. Hak akses ini hanya diperuntukkan untuk *User*.



Gambar III.34. Halaman Profile