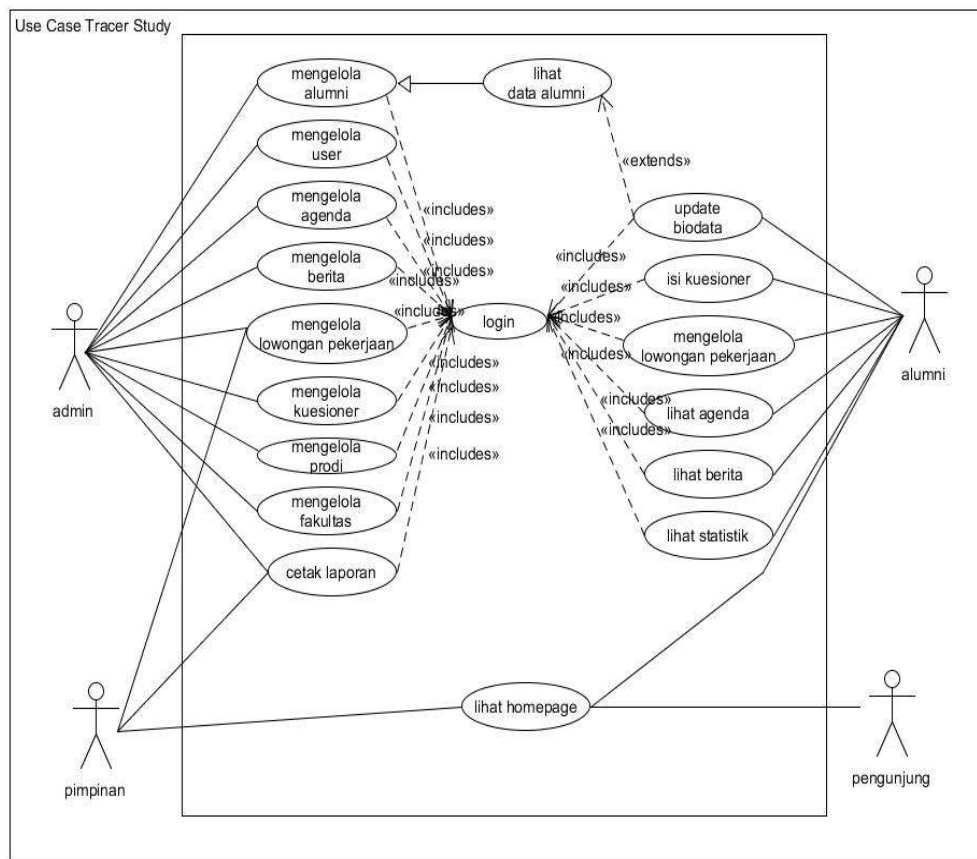


BAB IV RANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

A. Rancangan Usulan

A.1 UML

a. Use Case



Gambar 4.1 Use Case

Tabel 4.1 Keterangan Use Case

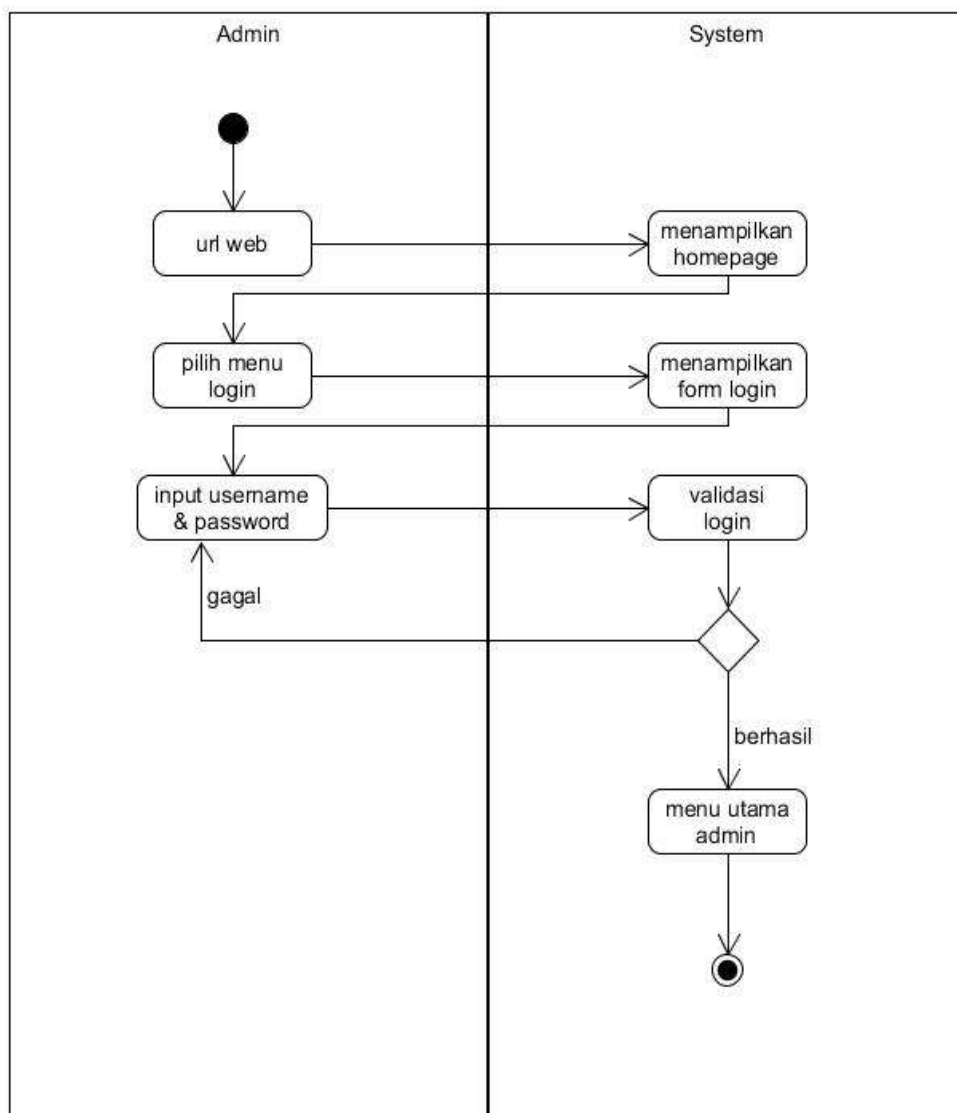
Aktor	Nama Use Case	Keterangan
Admin	login	Berhasil login sebagai administrator
Admin	Mengelola users	Berfungsi mengelola user yang terdaftar pada sistem
Admin	Mengelola kuesioner	Berfungsi mengelola pertanyaan

		kuesioner dan jawaban alumni
Admin	Mengelola lowongan kerja	Berfungsi mengelola informasi lowongan pekerjaan
Admin	Mengelola agenda	Berfungsi mengelola informasi agenda
Admin	Mengelola berita	Berfungsi mengelola informasi berita
Admin	Mengelola halaman depan	Berfungsi mengelola informasi halaman utam saat website diakses pertama kali
Admin	Mengelola galeri	Berfungsi mengelola dokumentasi berupa foto
Admin	Mengelola laporan	Berfungsi mengelola laporan <i>tracer study</i>
Alumni	Login	Berhasil login sebagai alumni
Alumni	Upload foto profile	Berhasil upload foto profile
Alumni	Update foto profile	Berhasil memperbaiki foto profile
Alumni	Mengelola lowongan pekerjaan	Berfungsi mengelola informasi lowongan pekerjaan
Alumni	Input <i>tracer study online</i>	Berhasil input kuesioner <i>tracer study online</i>
Alumni	Melihat alumni	Berfungsi melihat informasi alumni
Alumni	Melihat agenda	Berfungsi mengelola informasi agenda
Alumni	Melihat berita	Berfungsi mengelola informasi berita
Alumni	Melihat statistik	Berfungsi melihat informasi statistik alumni
Alumni	Melihat galeri	Berfungsi melihat galeri foto
Pimpinan	Login	Berhasil login sebagai pimpinan
Pimpinan	Mengelola lowongan pekerjaan	Berfungsi mengelola informasi lowongan pekerjaan
Pimpinan	Mengelola laporan	Berfungsi mengelola laporan <i>tracer study</i>

b. Activity Diagram

1. Login

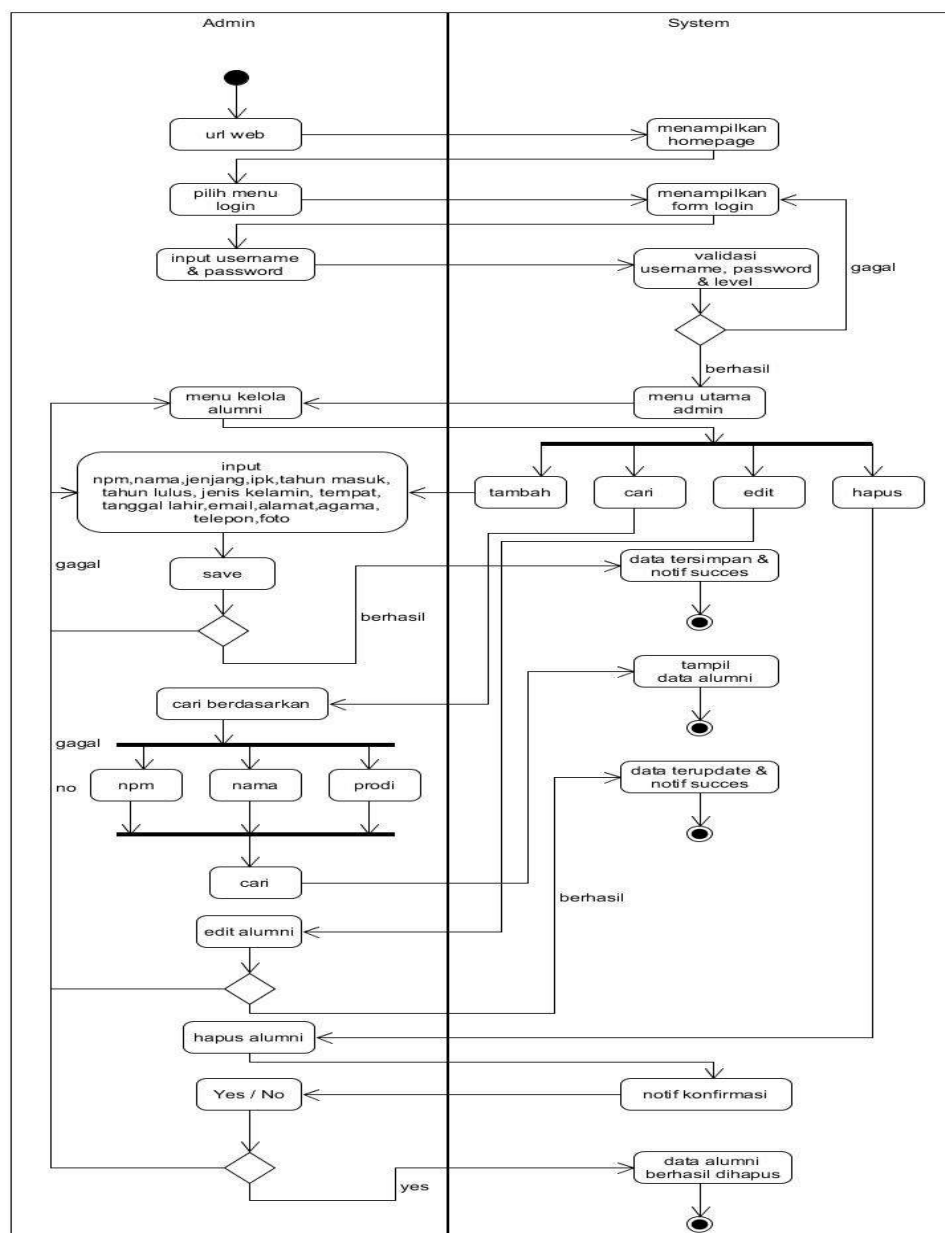
Activity diagram ini dilakukan secara berurutan dimulai dari klik icon aplikasi kemudian setelah muncul *form login* masukan *username* dan *password*, jika sudah *input username* dan *password* yang benar dan sudah terdaftar dalam *database*, maka akan tampil tampilan awal menu *dashboard* sesuai level.



Gambar 4.2 Activity Login

2. Kelola Alumni

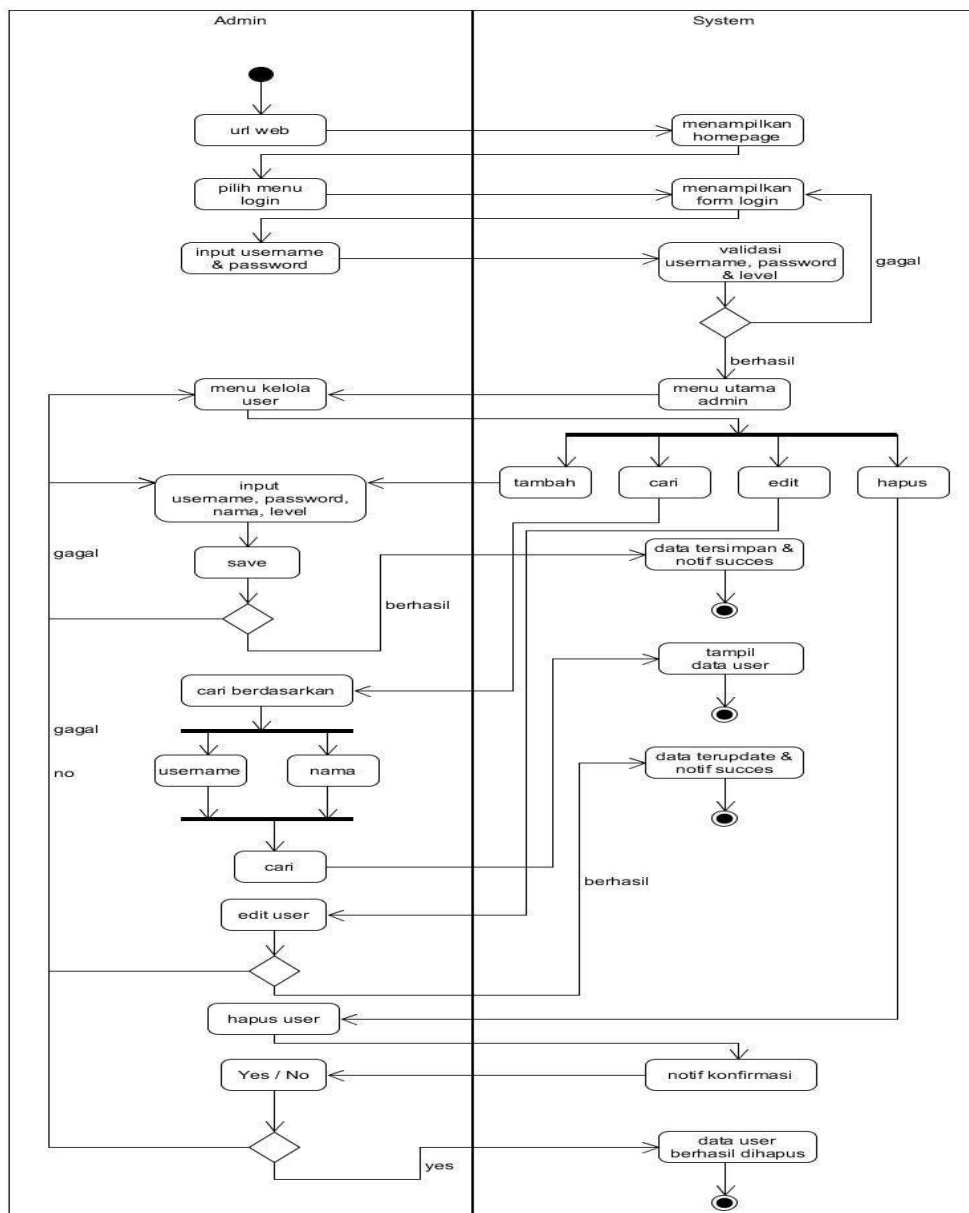
Activity diagram ini dilakukan untuk menambahkan data alumni dengan klik tombol tambah alumni lalu muncul *form* alumni kemudian setelah mengisi data alumni pilih tombol *save*, mengedit data alumni dengan klik tombol *edit* lalu *update* data sebelumnya kemudian *save*, menghapus data alumni dengan memilih alumni mana yang ingin di hapus lalu klik hapus.



Gambar 4.3 Kelola Alumni

3. Kelola User

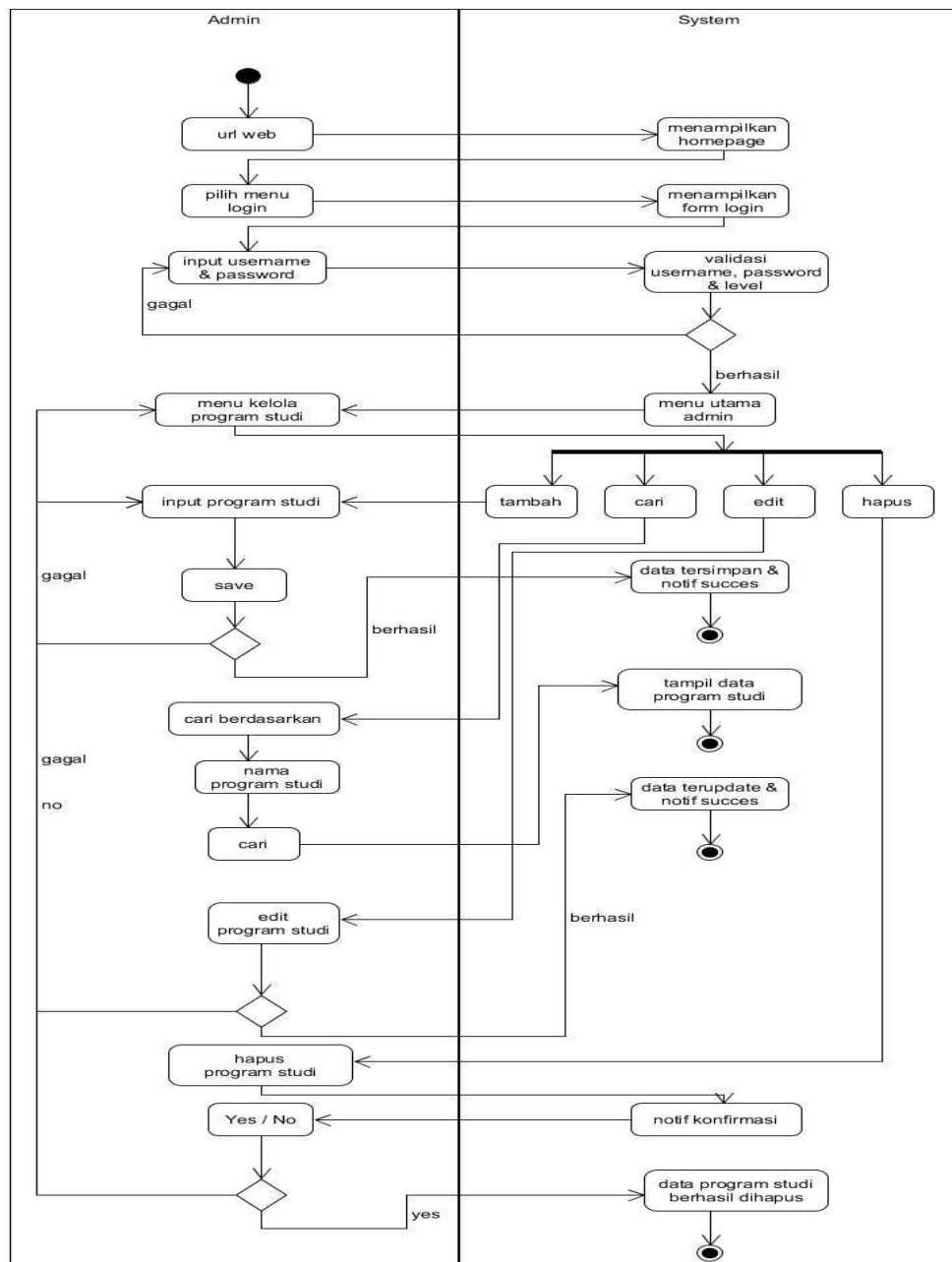
Activity diagram ini dilakukan untuk menambahkan data *user* dengan klik tombol tambah *user* lalu muncul *form user* kemudian setelah mengisi data *user* pilih tombol *save*, mengedit data *user* dengan klik tombol *edit* lalu *update* data sebelumnya kemudian *save*, menghapus data alumni dengan memilih *user* mana yang ingin di hapus lalu klik hapus.



Gambar 4.4 Activity Kelola User

4. Kelola Program Studi

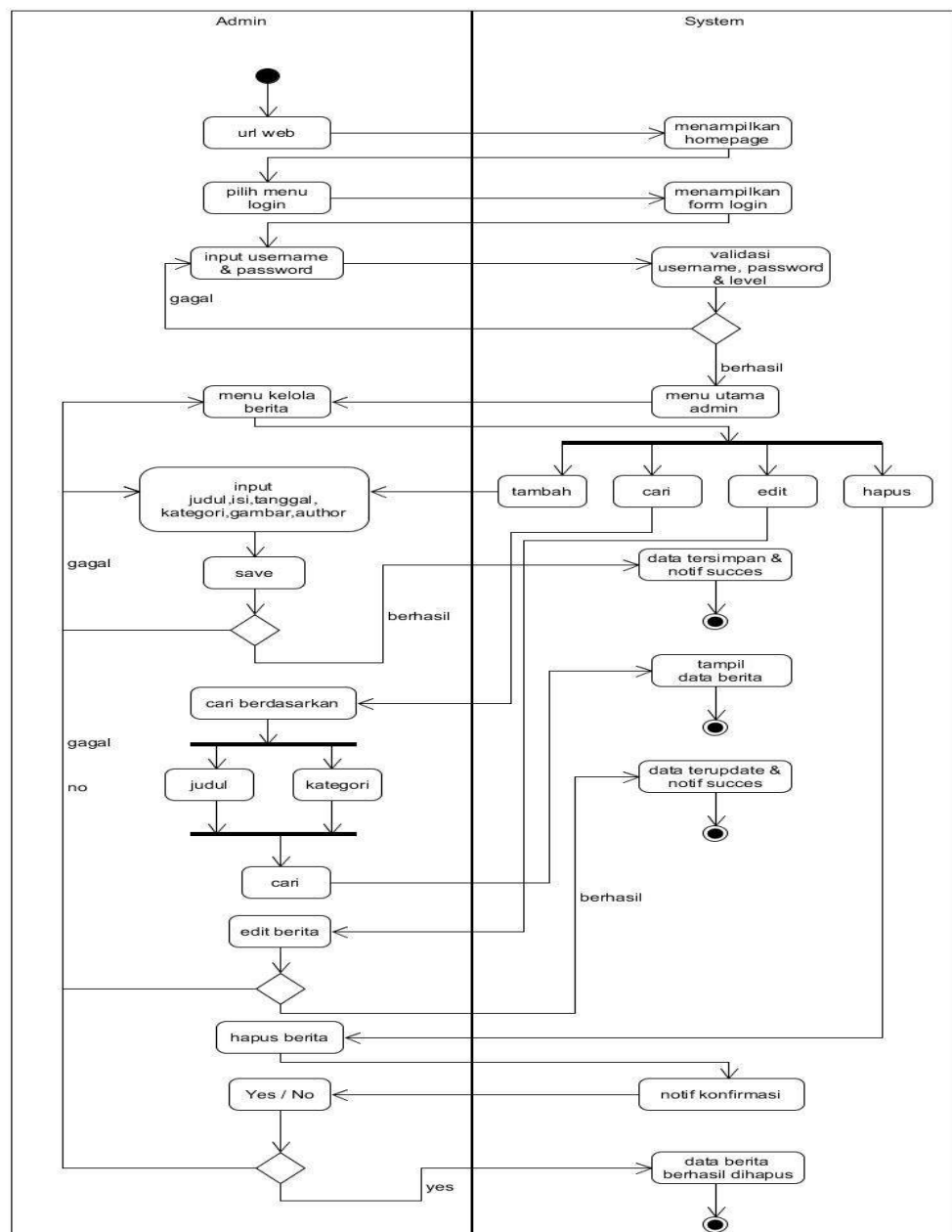
Activity diagram ini dilakukan untuk menambahkan data prodi dengan klik tombol tambah prodi lalu muncul *form* prodi kemudian setelah mengisi data prodi pilih tombol *save*, mengedit data prodi dengan klik tombol *edit* lalu *update* data sebelumnya kemudian *save*, menghapus data prodi dengan memilih prodi mana yang ingin di hapus lalu klik hapus.



Gambar 4.5 Activity Kelola Program Studi

5. Kelola Berita

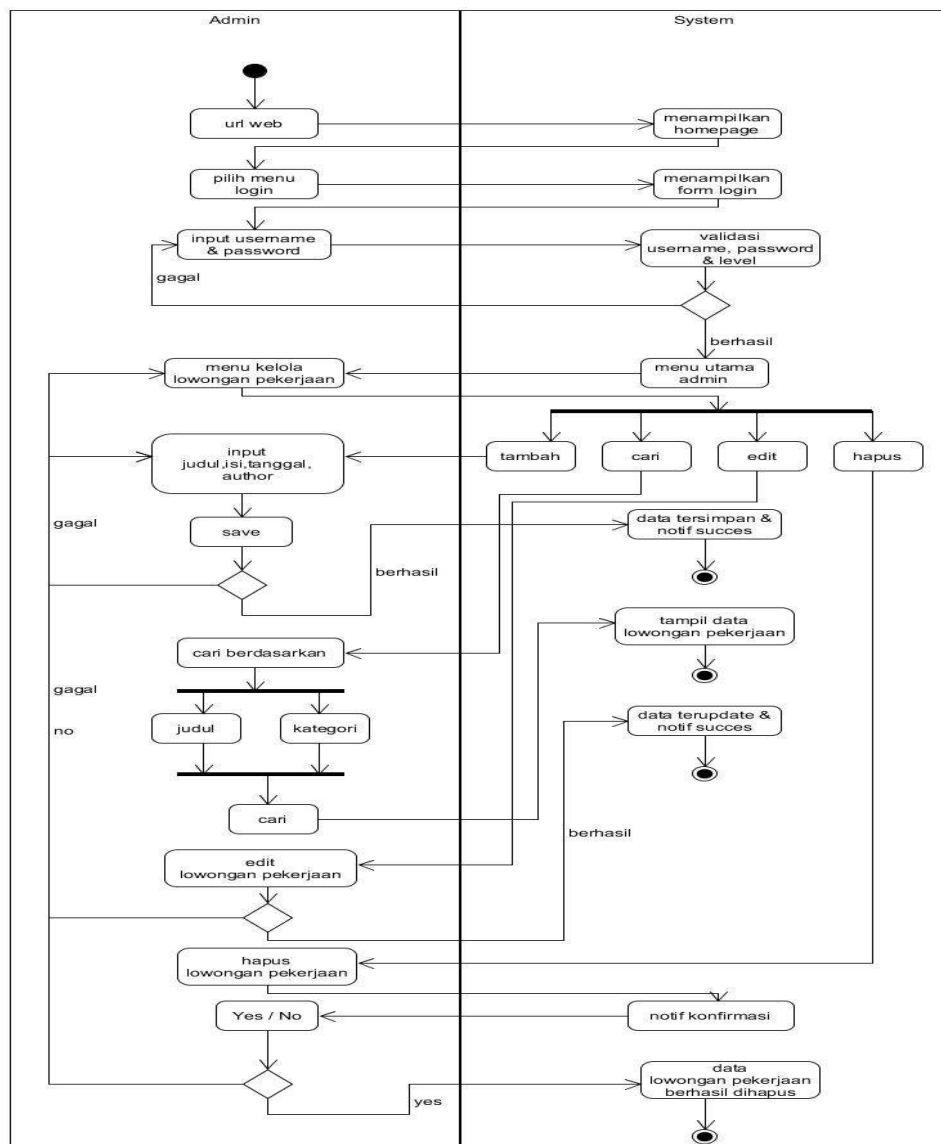
Activity diagram ini dilakukan untuk menambahkan berita dengan klik tombol tambah alumni lalu muncul *form* berita kemudian setelah mengisi berita pilih tombol *save*, mengedit berita dengan klik tombol *edit* lalu *update* data sebelumnya kemudian *save*, menghapus berita dengan memilih berita mana yang ingin di hapus lalu klik hapus.



Gambar 4.6 Activity Kelola Berita

6. Kelola Lowongan Pekerjaan

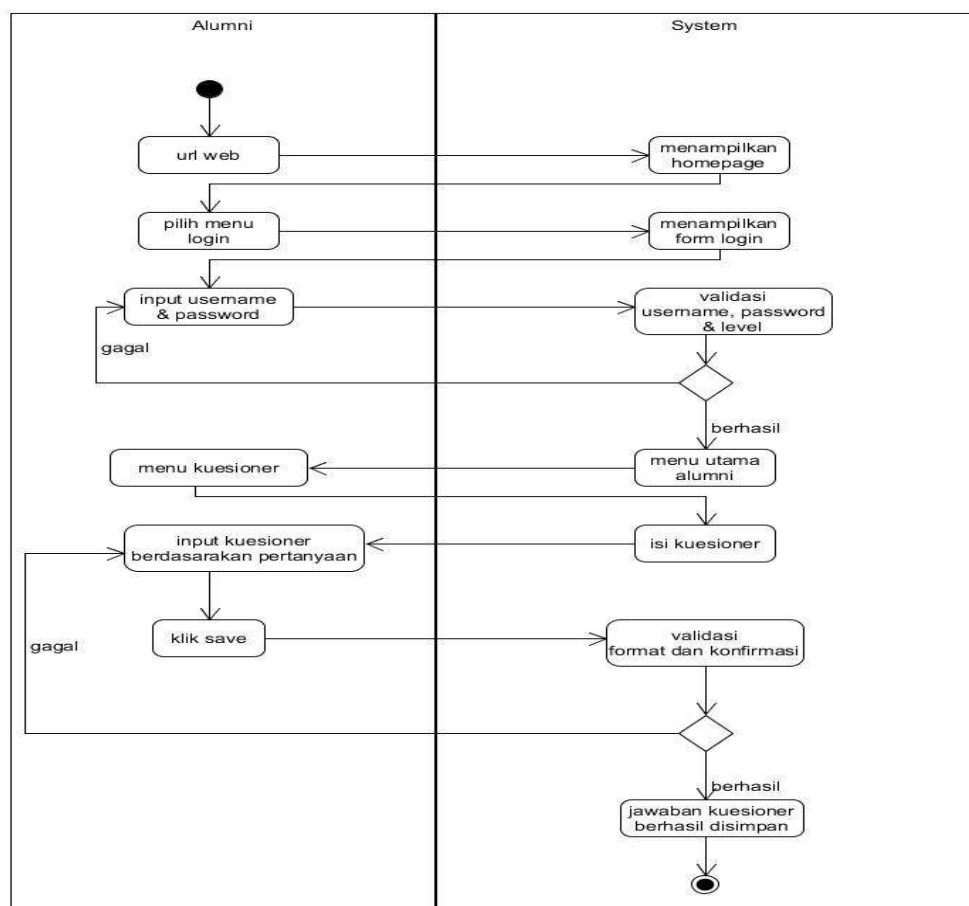
Activity diagram ini dilakukan untuk menambahkan lowongan pekerjaan dengan klik tombol tambah lowongan pekerjaan lalu muncul *form* tambah lowongan pekerjaan kemudian setelah mengisi data lowongan pekerjaan pilih tombol *save*, mengedit data lowongan pekerjaan dengan klik tombol *edit* lalu *update* data sebelumnya kemudian *save*, menghapus data lowongan pekerjaan dengan memilih lowongan pekerjaan mana yang ingin di hapus lalu klik hapus.



Gambar 4.7 Activity Kelola Lowongan Pekerjaan

7. Input Kuesioner

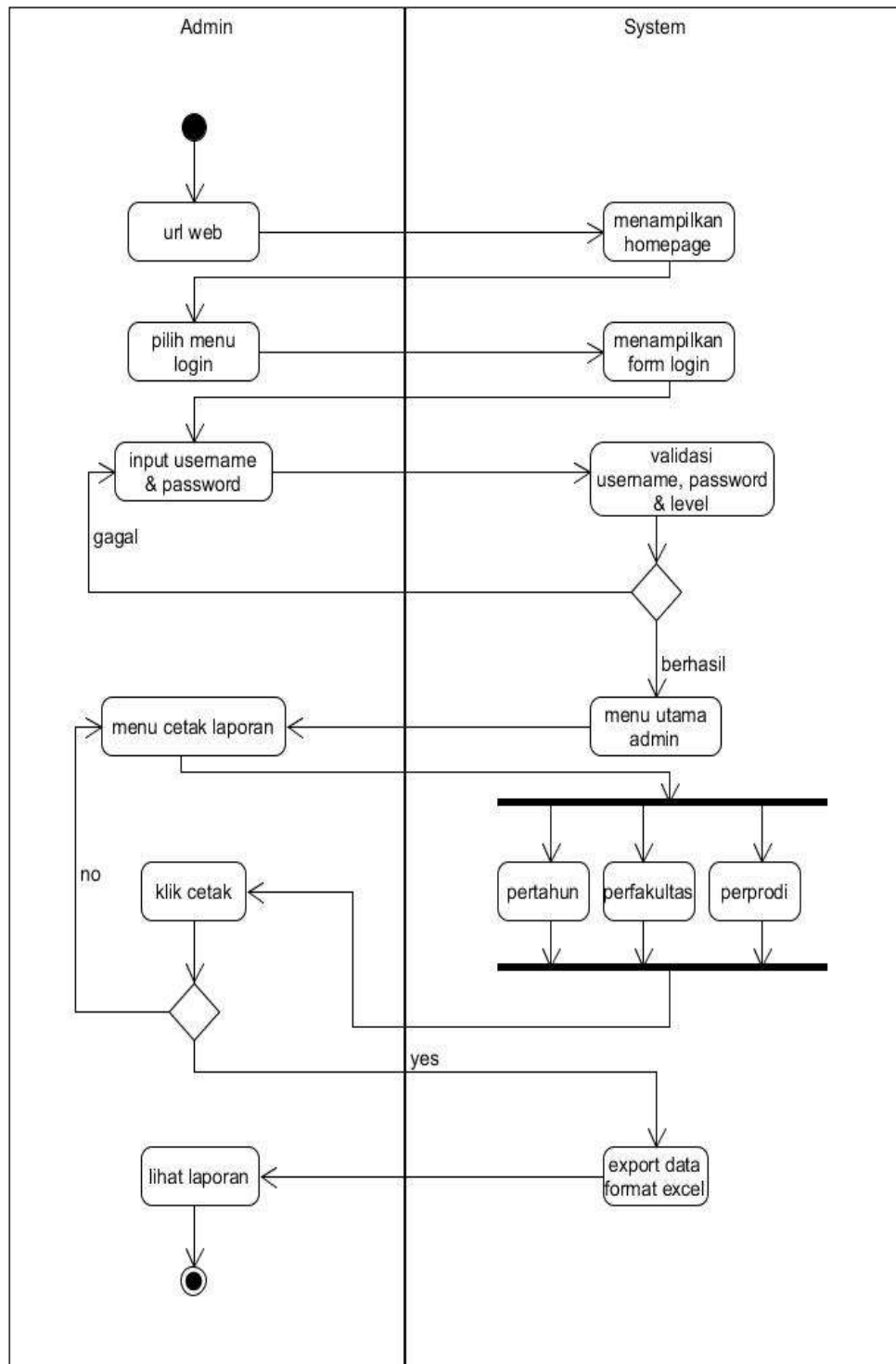
Activity diagram ini dilakukan untuk menambahkan kuesioner dengan klik menu kuesioner lalu muncul *form* kuesioner kemudian setelah mengisi data kuesioner pilih tombol *save* lalu muncul pesan konfirmasi apakah sudah benar atau belum, jika *user* klik benar sistem akan *input* data ke dalam *database* jika belum sistem akan mengembalikan ke *form* kuesioner kembali.



Gambar 4.8 Activity Input Kuesioner

8. Kelola Laporan

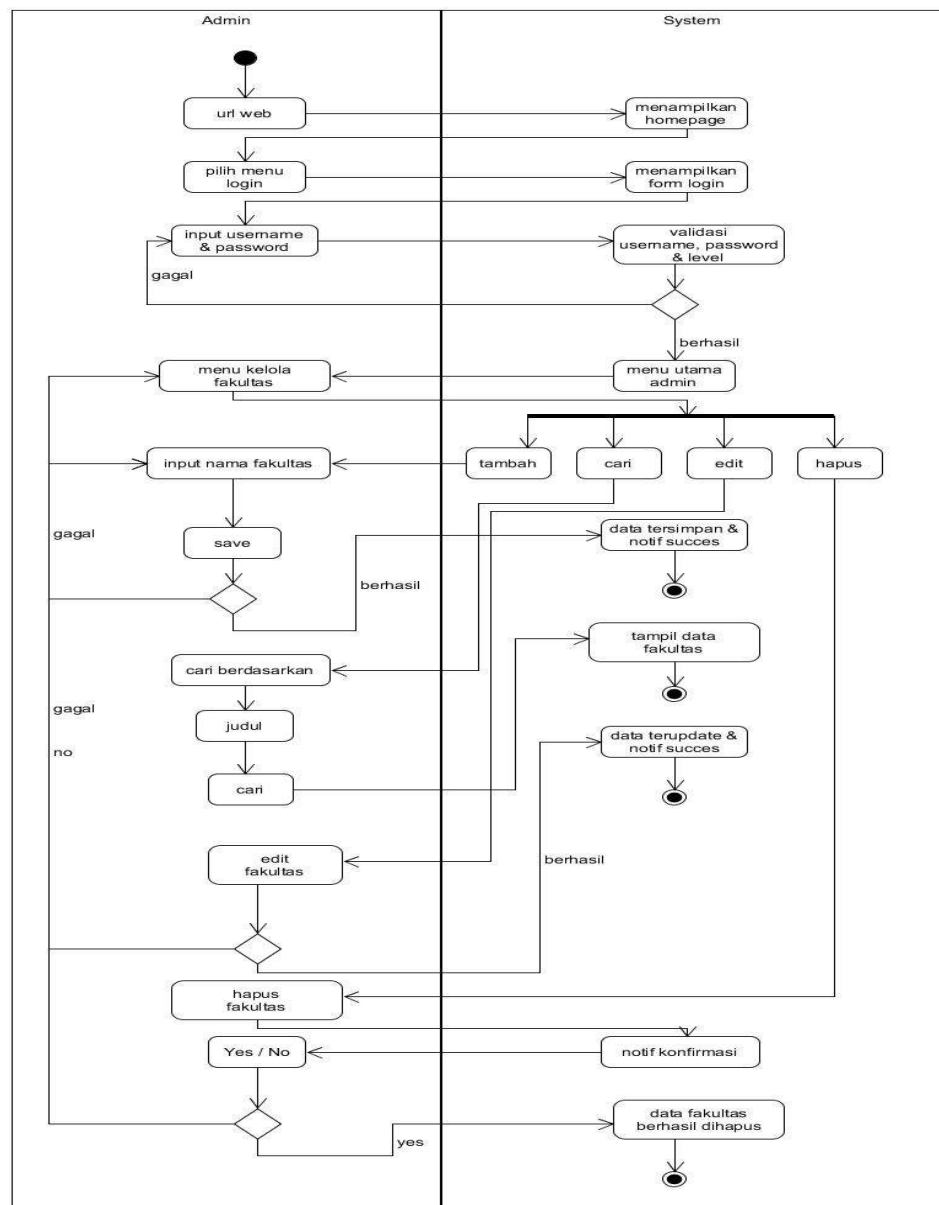
Activity diagram ini dilakukan untuk membuat jenis laporan yang diinginkan, klik menu laporan lalu pilih jenis laporan yang diinginkan, kemudian akan sistem akan *input database* dan selanjutnya sistem akan mencetak laporan tersebut dalam bentuk *microsoft excel*.



Gambar 4.9 Activity Kelola Laporan

9. Kelola Fakultas

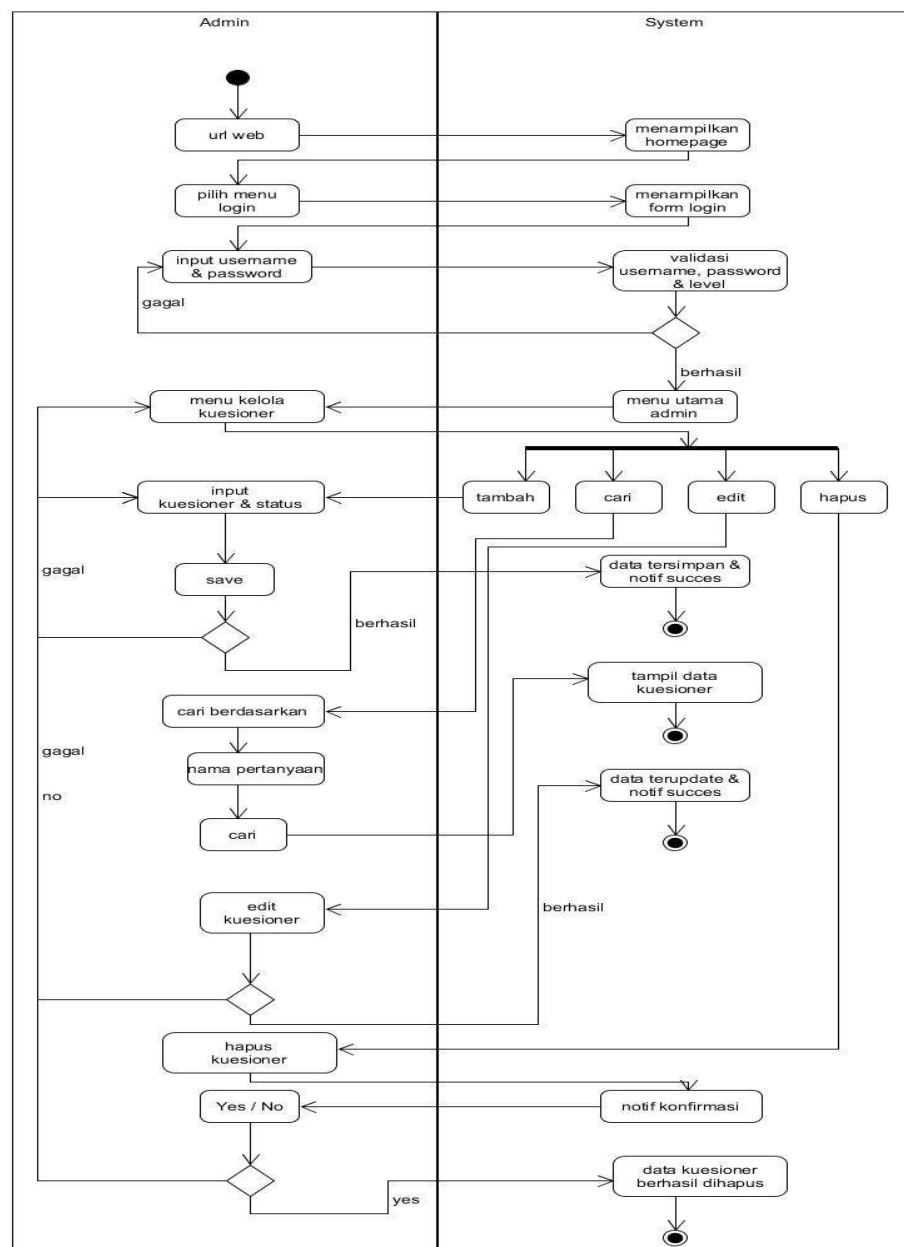
Activity diagram ini dilakukan untuk menambahkan data fakultas dengan klik tombol tambah fakultas lalu muncul *form* fakultas kemudian setelah mengisi data fakultas pilih tombol *save*, mengedit data fakultas dengan klik tombol *edit* lalu *update* data sebelumnya kemudian *save*, menghapus data prodi dengan memilih prodi mana yang ingin di hapus lalu klik hapus.



Gambar 4.10 Activity Kelola Fakultas

10. Kelola Kuesioner

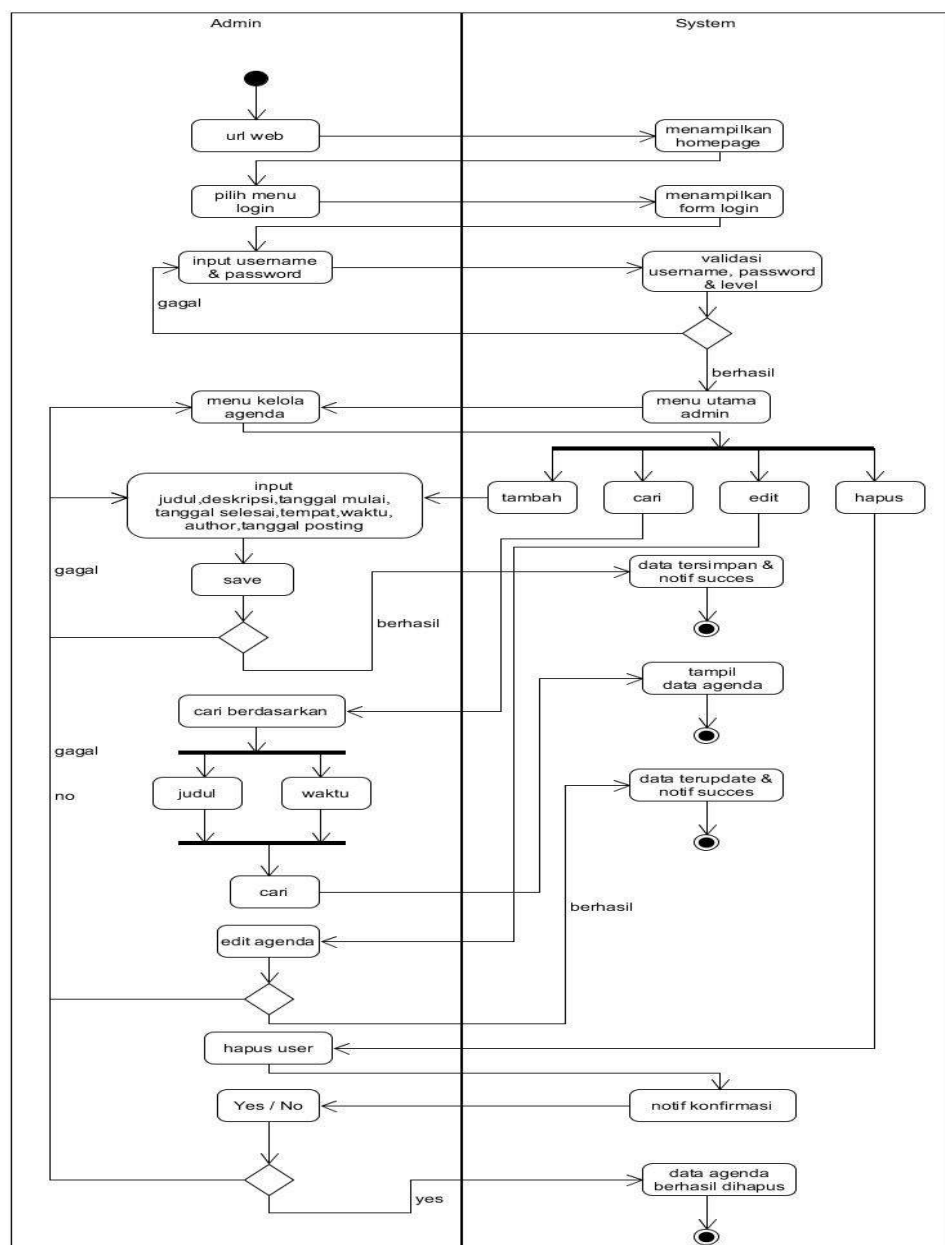
Activity diagram ini dilakukan untuk menambahkan data pertanyaan kuesioner dengan klik tombol tambah kuesioner lalu muncul *form* isi pertanyaan kuesioner kemudian setelah mengisi data kuesioner pilih tombol *save*, mengedit data kuesioner dengan klik tombol *edit* lalu *update* data sebelumnya kemudian *save*, menghapus data kuesioner dengan memilih pertanyaan kuesioner mana yang ingin di hapus lalu klik hapus.



Gambar 4.11 Activity Diagram Kelola Kuesioner

11. Kelola Agenda

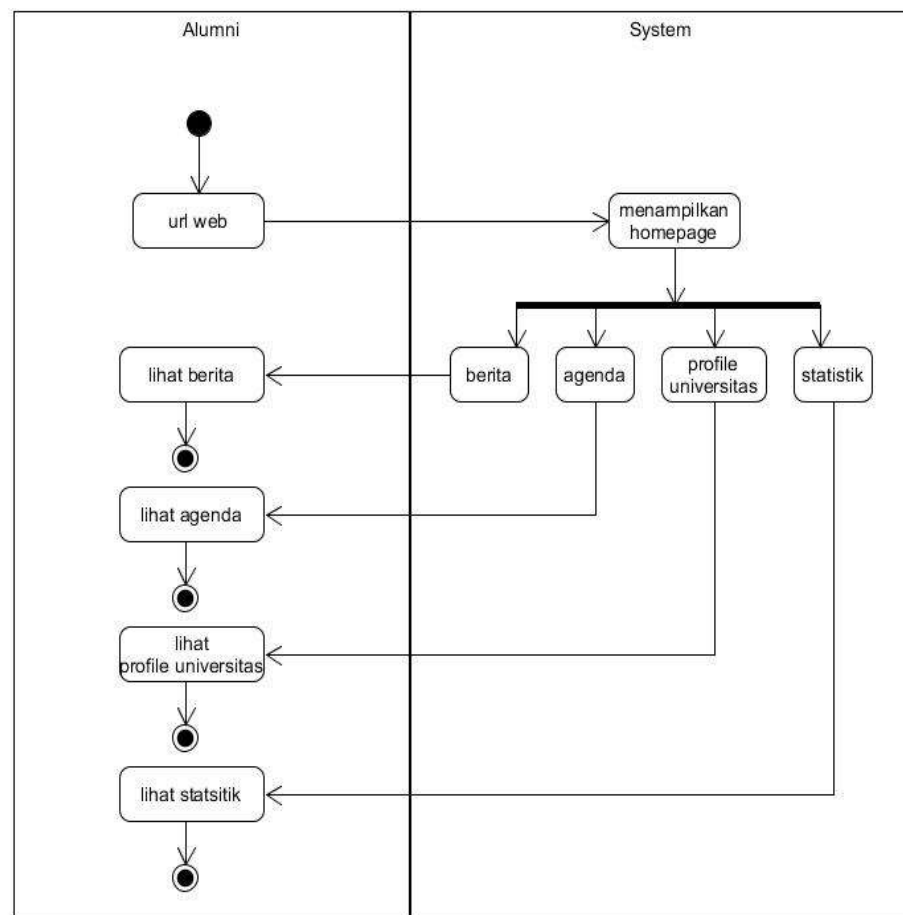
Activity diagram ini dilakukan untuk menambahkan data agenda dengan klik tombol tambah agenda lalu muncul *form* agenda kemudian setelah mengisi data agenda pilih tombol *save*, mengedit data agenda dengan klik tombol *edit* lalu *update* data sebelumnya kemudian *save*, menghapus data agenda dengan memilih agenda mana yang ingin di hapus lalu klik hapus.



Gambar 4.12 Activity Kelola Agenda

12. Akses Homepage

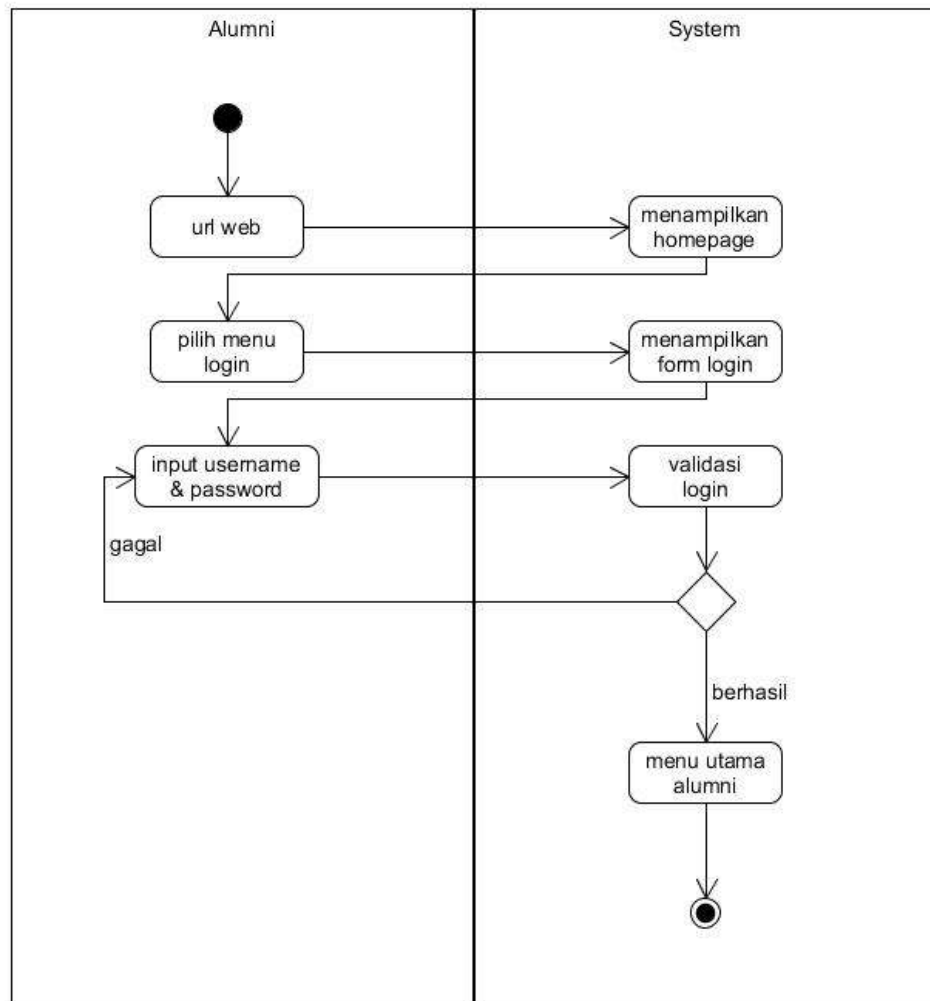
Activity diagram ini menjelaskan ketika semua *user* mengakses pertama kali *web tracer study*, dijelaskan bahwa semua *user* bisa melihat berita, agenda yang berkaitan dengan *tracer study*, statistik tentang alumni, dan informasi seputar *profile* universitas.



Gambar 4.13 Activity Homepage

13. Alumni Login

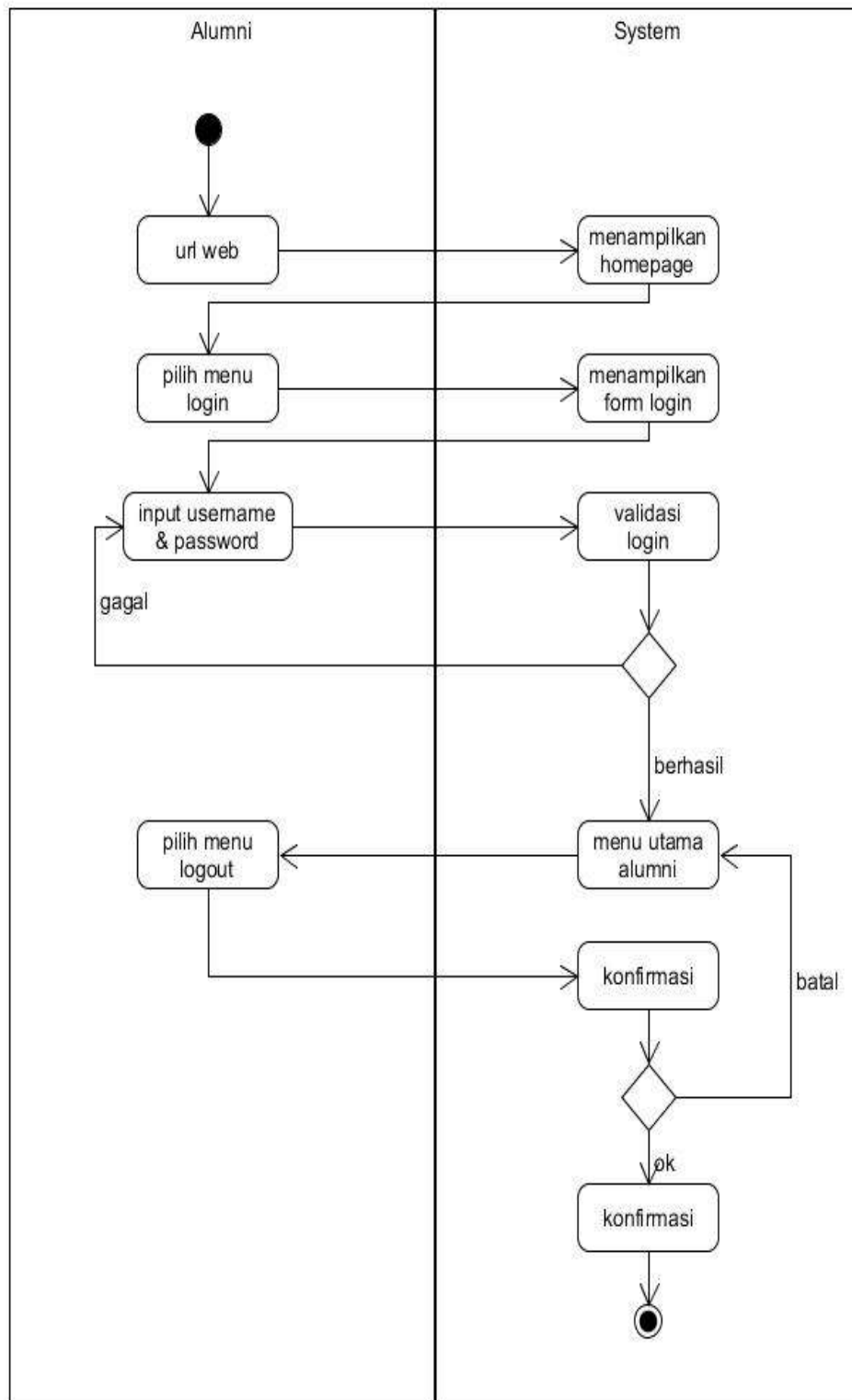
Activity diagram ini dilakukan secara berurutan dimulai dari klik *icon* aplikasi kemudian setelah muncul *form login* masukan *username* dan *password*, Jika sudah *input username* dan *password* yang benar dan sudah terdaftar dalam *database*, maka akan tampil tampilan awal menu *dashboard* sesuai level.



Gambar 4.14 Activity Alumni Login

14. Alumni Logout

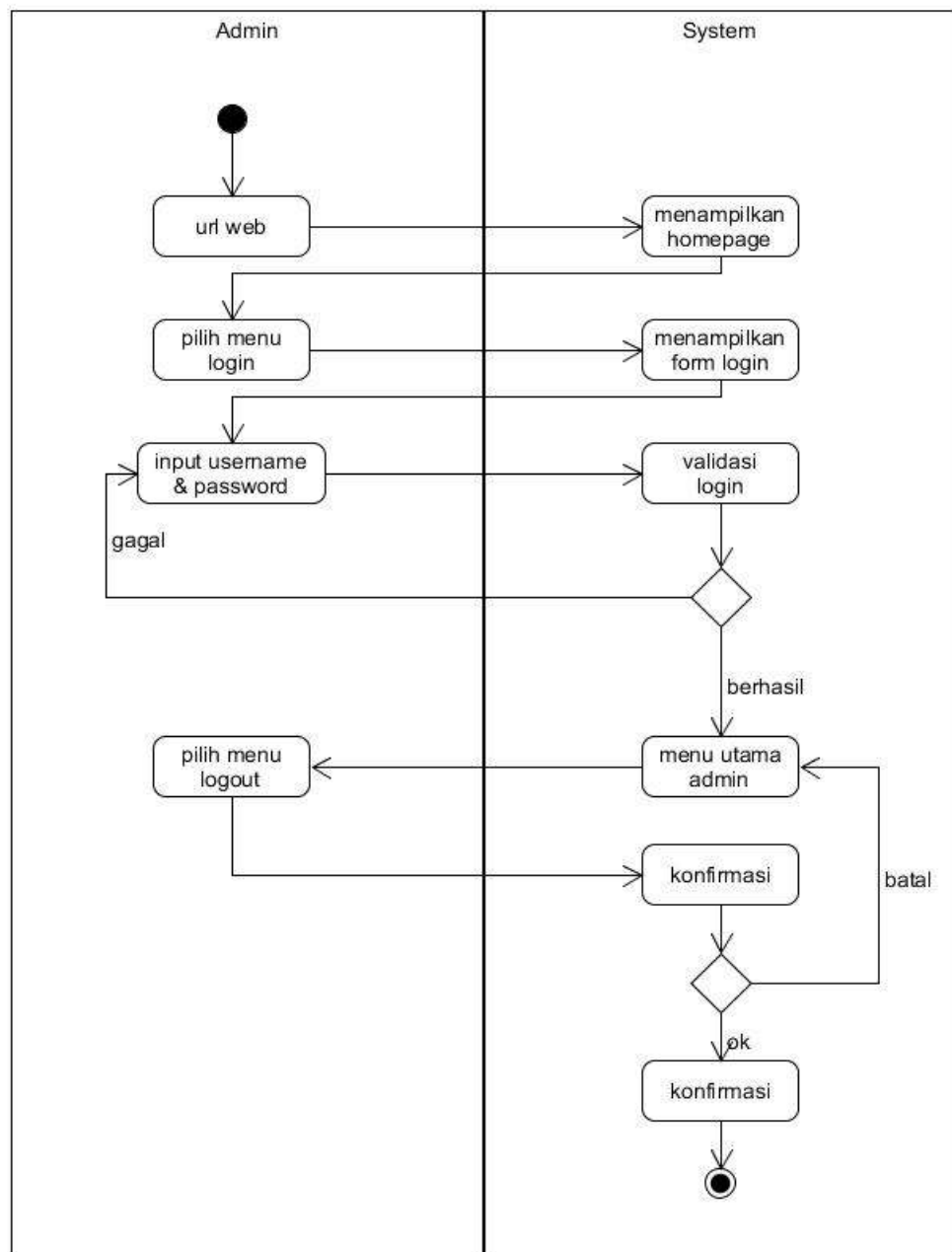
Activity diagram ini dilakukan secara berurutan dimulai setelah *login* akan tampil tampilan awal menu *dashboard* sesuai level, kemudian pilih menu *logout* kemudian muncul notifikasi konfirmasi apakah ingin benar-*logout* sistem jika ya maka akan kembali ke *form login* jika tidak kembali ke halaman utama admin.



Gambar 4.15 Activity Alumni Logout

15. Admin Logout

Activity diagram ini dilakukan secara berurutan dimulai setelah *login* akan tampil tampilan awal menu *dashboard* sesuai level, kemudian pilih menu *logout* kemudian muncul notifikasi konfirmasi apakah ingin benar-*logout* sistem jika ya maka akan kembali ke *form login* jika tidak kembali ke halaman utama alumni.



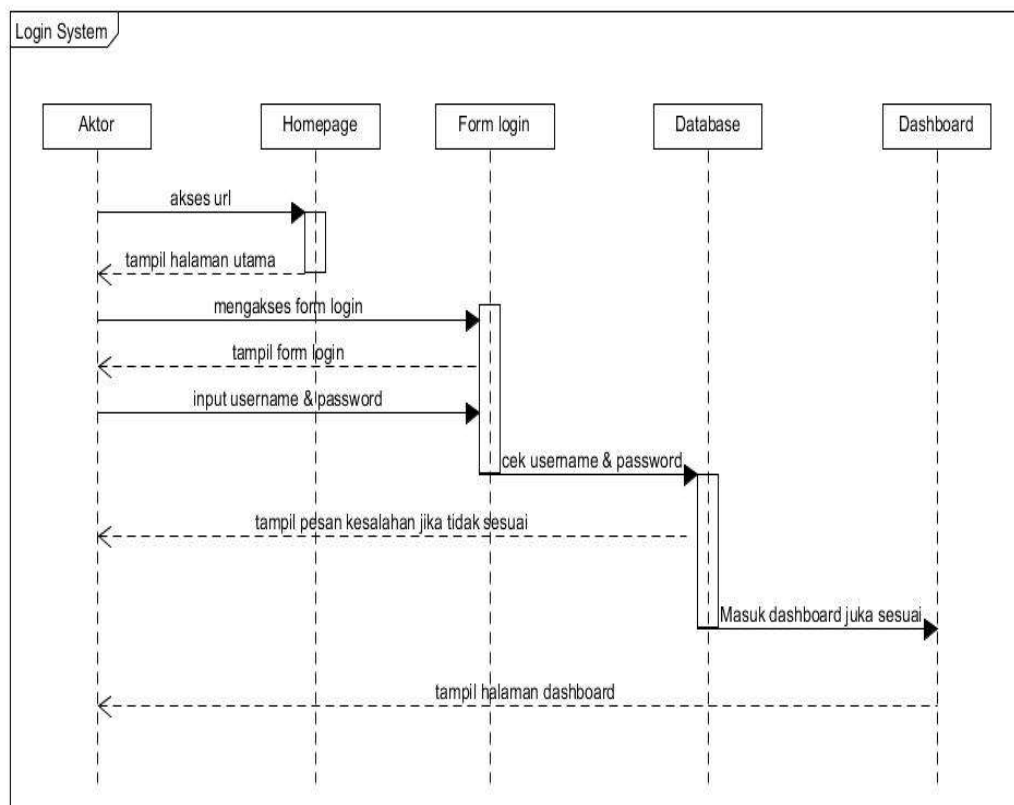
Gambar 4.14 Activity Admin Logout

c. Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah salah satu dari diagram – diagram yang ada pada UML, sequence diagram ini adalah diagram yang menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah object.

1. Sequence Diagram Login

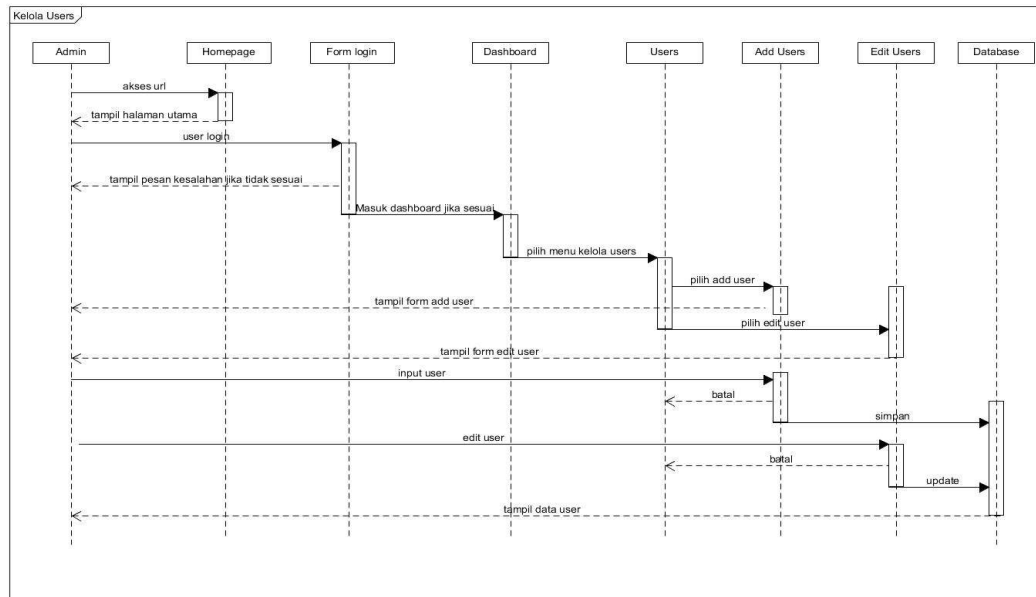
Berikut ini adalah gambaran *sequence* diagram untuk tiap-tiap aktor *login* kedalam sistem sesuai dengan hak aksesnya dengan tampilan menu yang berbeda.



Gambar 4.15 Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Kelola Users

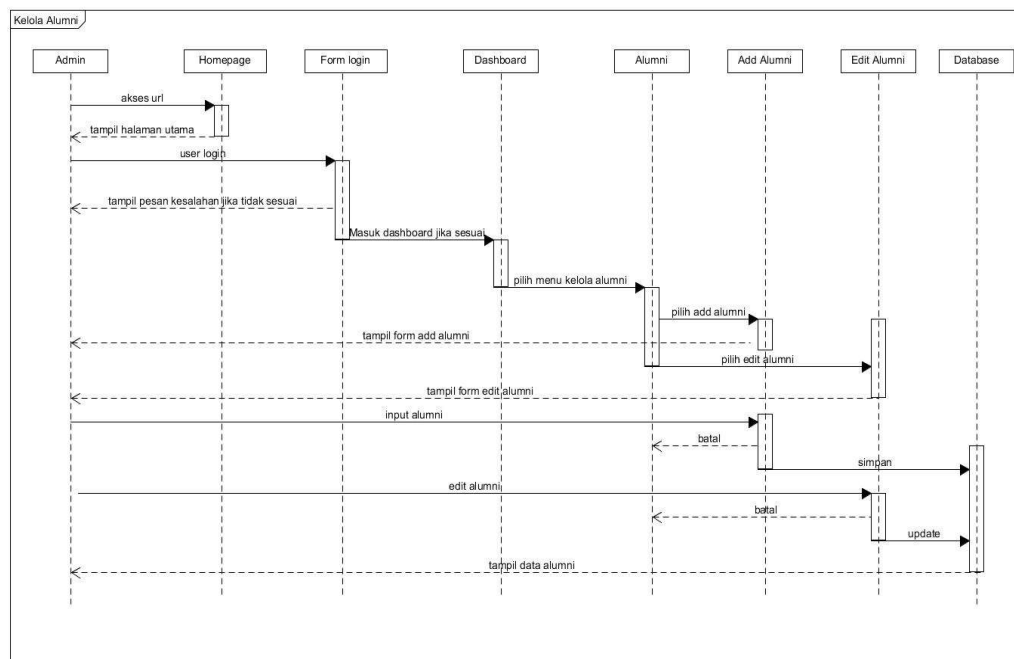
Berikut ini adalah gambaran *sequence* diagram untuk admin dalam mengelola setiap users yang ada pada sistem. Admin bisa menambahkan user kedalam sistem dan mengedit user yang sudah terdaftar didalam sistem yang ada.



Gambar 4.16 Sequence Diagram Kelola Users

3. Sequence Diagram Kelola Alumni

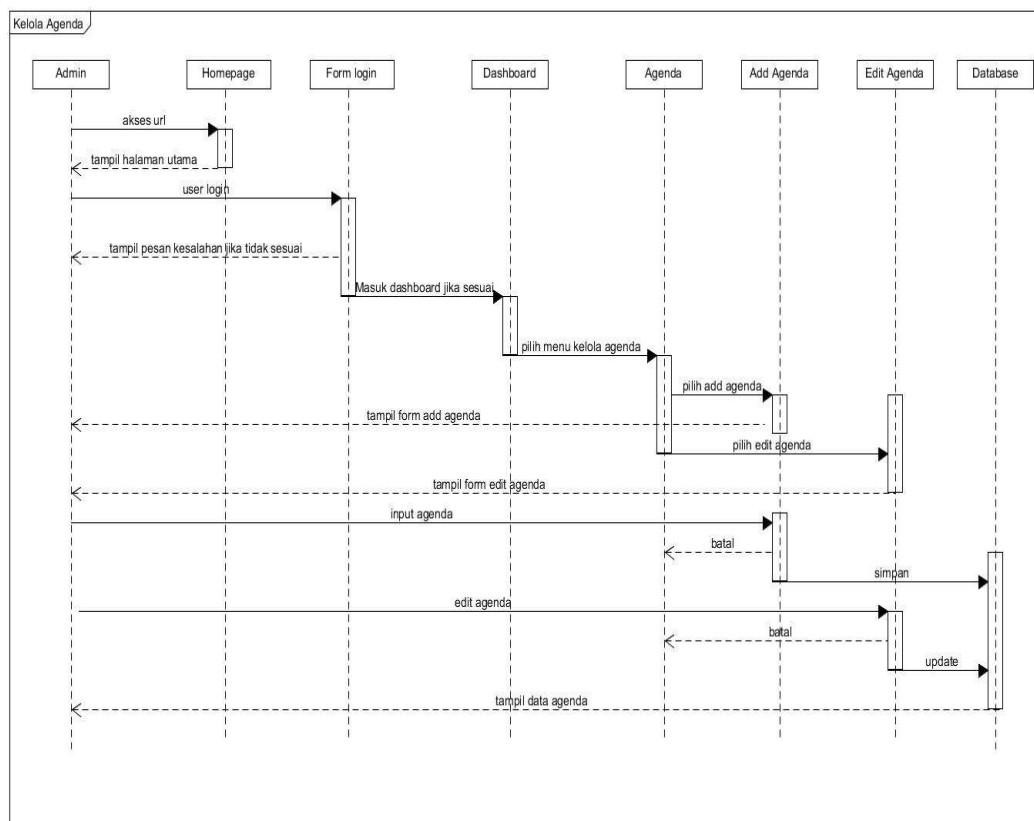
Berikut ini adalah gambaran *sequence* diagram untuk admin dalam mengelola setiap *user* yang ada pada sistem. Admin bisa menambahkan *user* kedalam sistem dan mengedit *user* yang sudah terdaftar didalam sistem yang ada.



Gambar 4.17 Sequence Diagram Kelola Alumni

4. Sequence Diagram Kelola Agenda

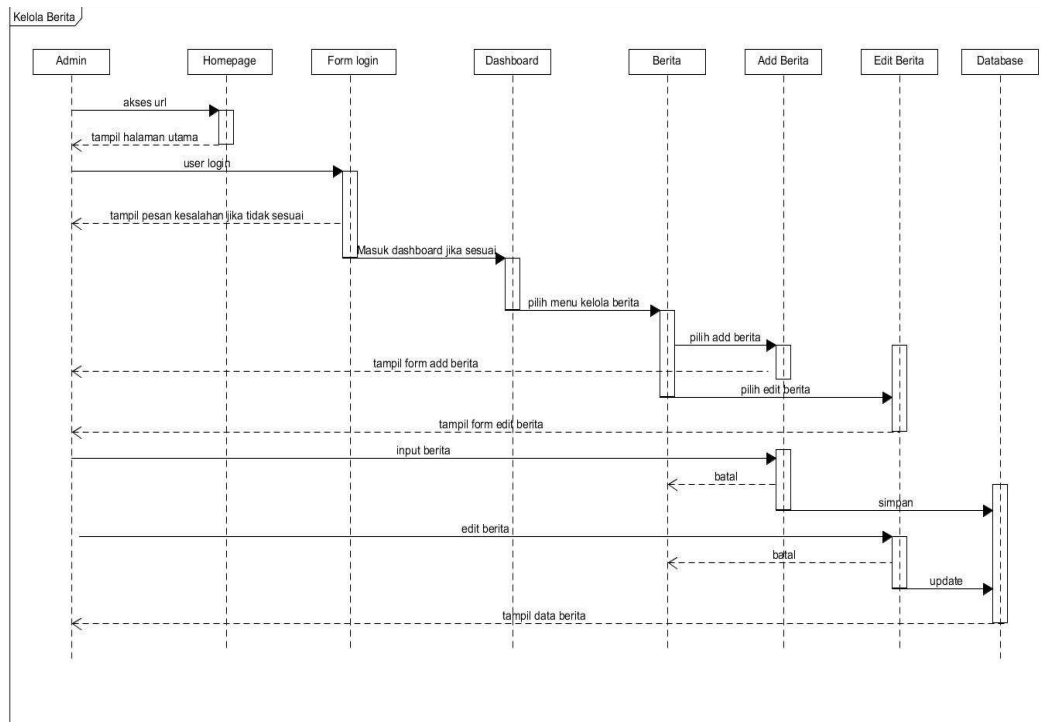
Berikut ini adalah gambaran *sequence* diagram untuk admin dalam mengelola setiap agenda yang ada pada sistem. Admin bisa menambahkan agenda kedalam sistem dan mengedit agenda yang sudah terdaftar didalam sistem yang ada.



Gambar 4.18 *Sequence* Diagram Kelola Agenda

5. Sequence Diagram Kelola Berita

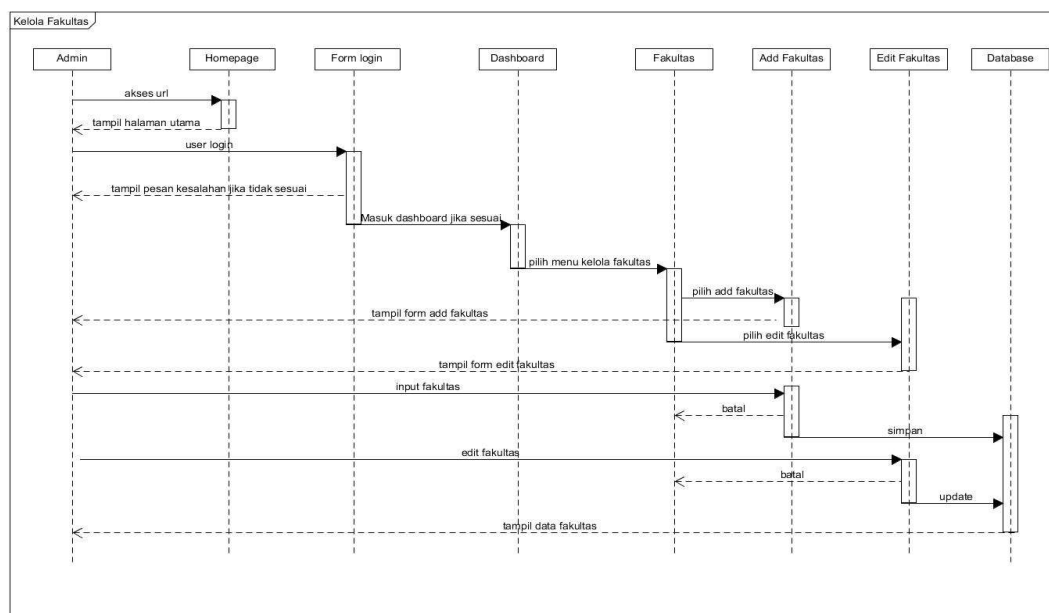
Berikut ini adalah gambaran *sequence* diagram untuk admin dalam mengelola setiap berita yang ada pada sistem. Admin bisa menambahkan berita kedalam sistem dan mengedit berita yang sudah terdaftar didalam sistem yang ada.



Gambar 4.19 Sequence Diagram Kelola Berita

6. Sequence Diagram Kelola Fakultas

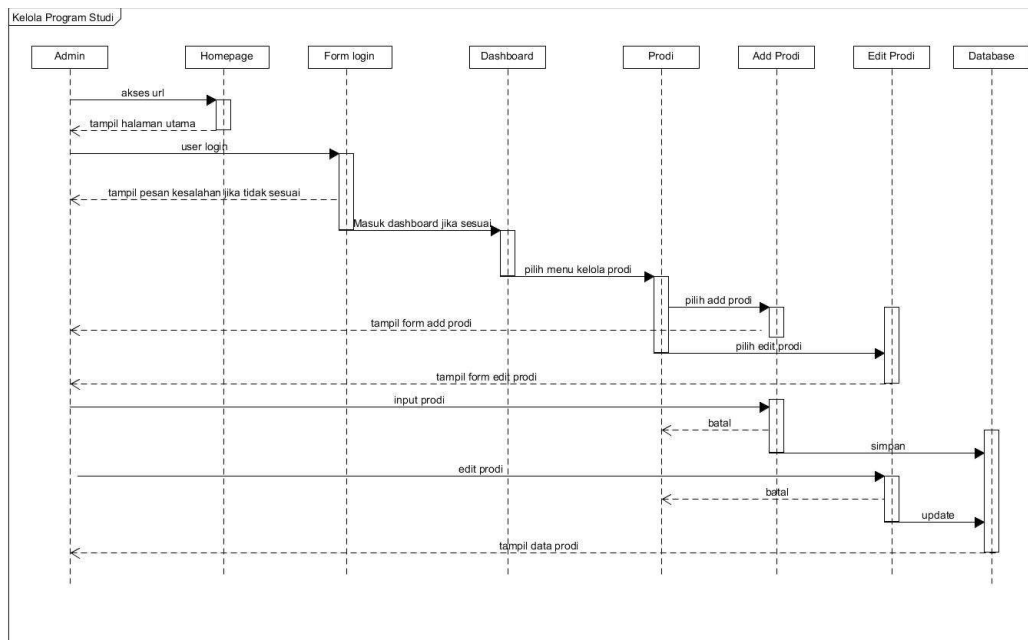
Berikut ini adalah gambaran *sequence* diagram untuk admin dalam mengelola setiap fakultas yang ada pada sistem.



Gambar 4.20 Sequence Diagram Kelola Fakultas

7. Sequence Diagram Kelola Program Studi

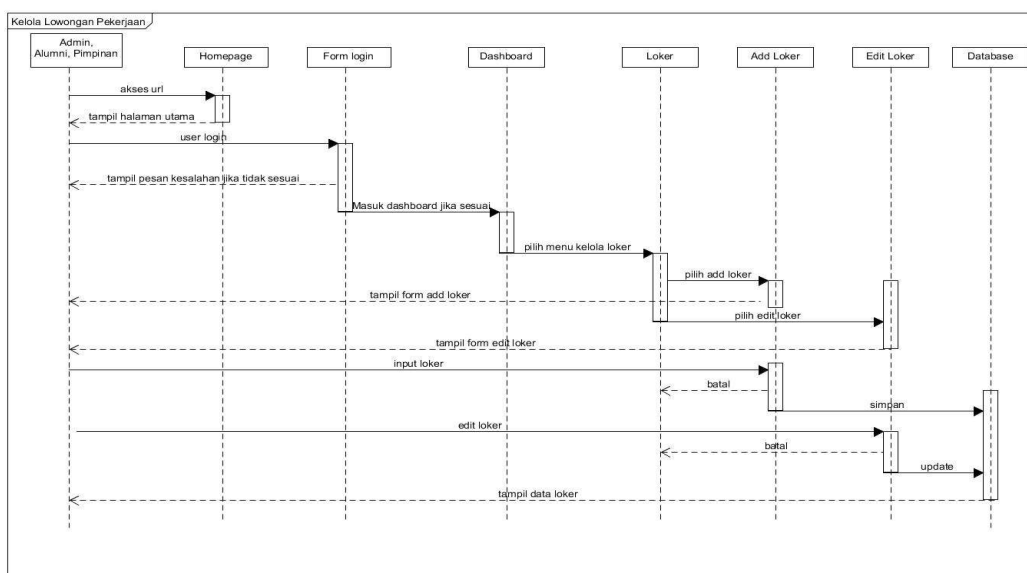
Berikut ini adalah gambaran *sequence* diagram untuk admin dalam mengelola setiap program studi yang ada pada sistem.



Gambar 4.21 *Sequence* Diagram Kelola Program Studi

8. Sequence Diagram Kelola Lowongan pekerjaan

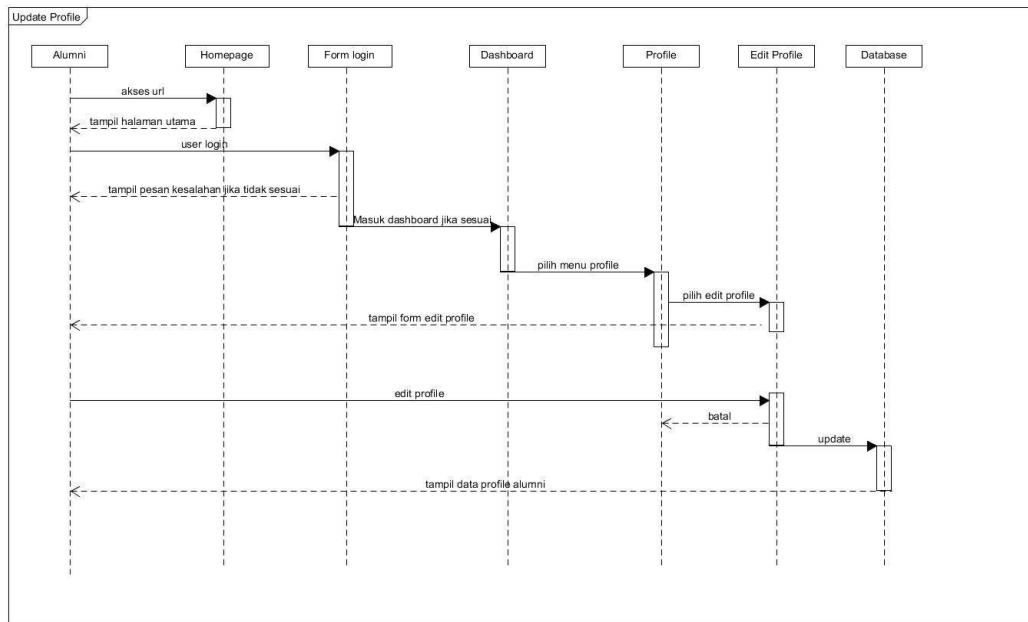
Berikut ini adalah gambaran *sequence* diagram untuk admin dalam mengelola setiap lowongan pekerjaan yang ada pada sistem.



Gambar 4.22 *Sequence* Diagram Lowongan Pekerjaan

9. Sequence Diagram Kelola Kuesioner

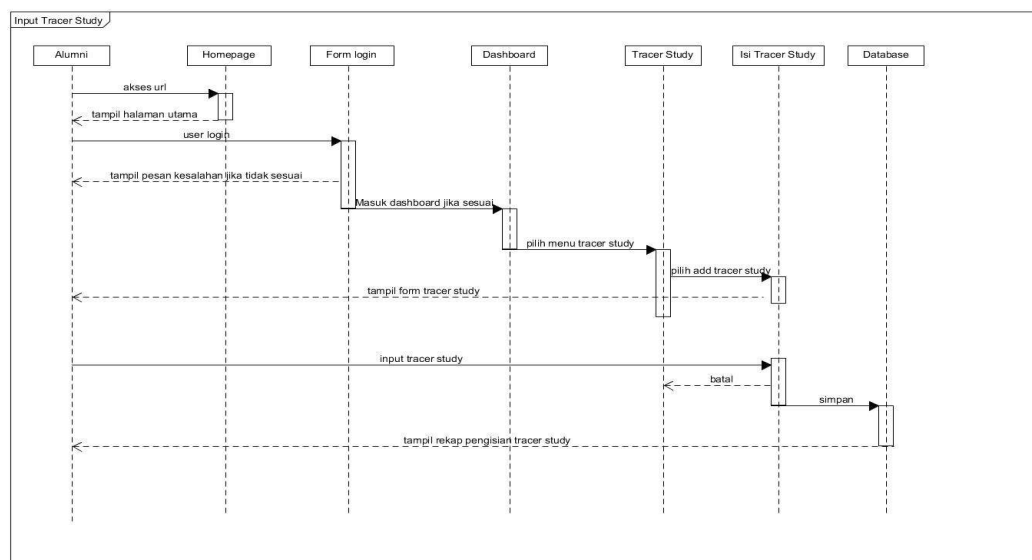
Berikut ini adalah gambaran *sequence* diagram untuk admin dalam mengelola setiap kuesioner yang ada pada sistem.



Gambar 4.23 *Sequence* Diagram Kelola Kuesioner

10 . Sequence Diagram Isi Kuesioner

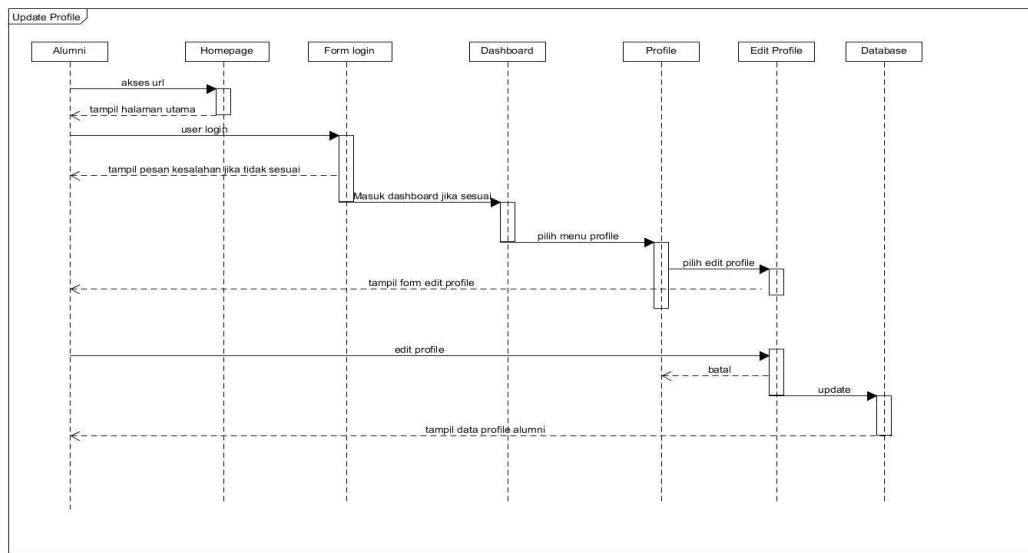
Berikut ini adalah gambaran *sequence* diagram untuk alumni dalam mengisi kuesioner yang ada pada sistem.



Gambar 4.24 *Sequence* Diagram Isi Kuesioner

11. Sequence Diagram Update Profile

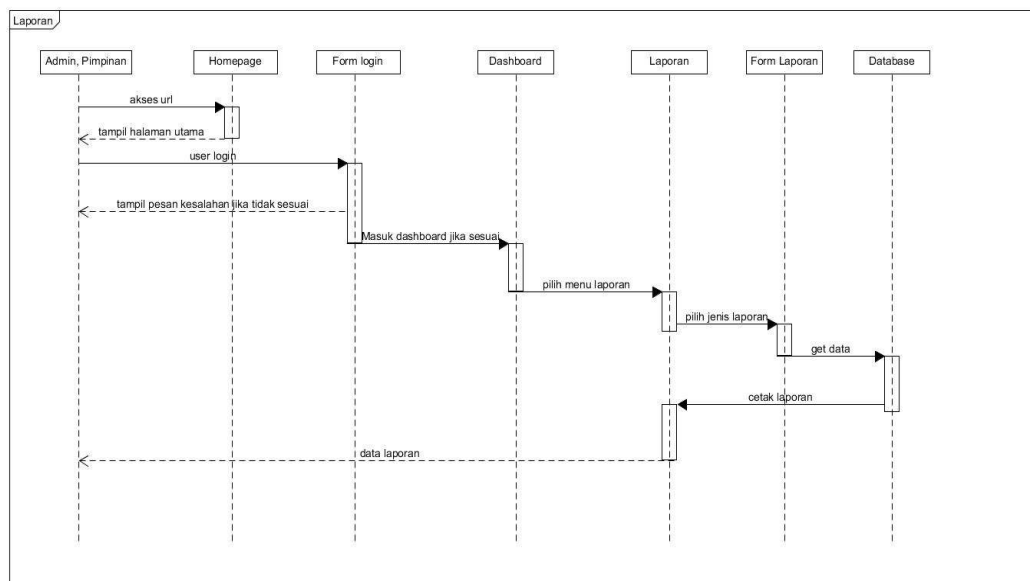
Berikut ini adalah gambaran *sequence* diagram untuk alumni dalam memperbaharui *profile* yang ada pada sistem.



Gambar 4.25 Sequence Diagram Update Profile

12. Sequence Diagram Laporan

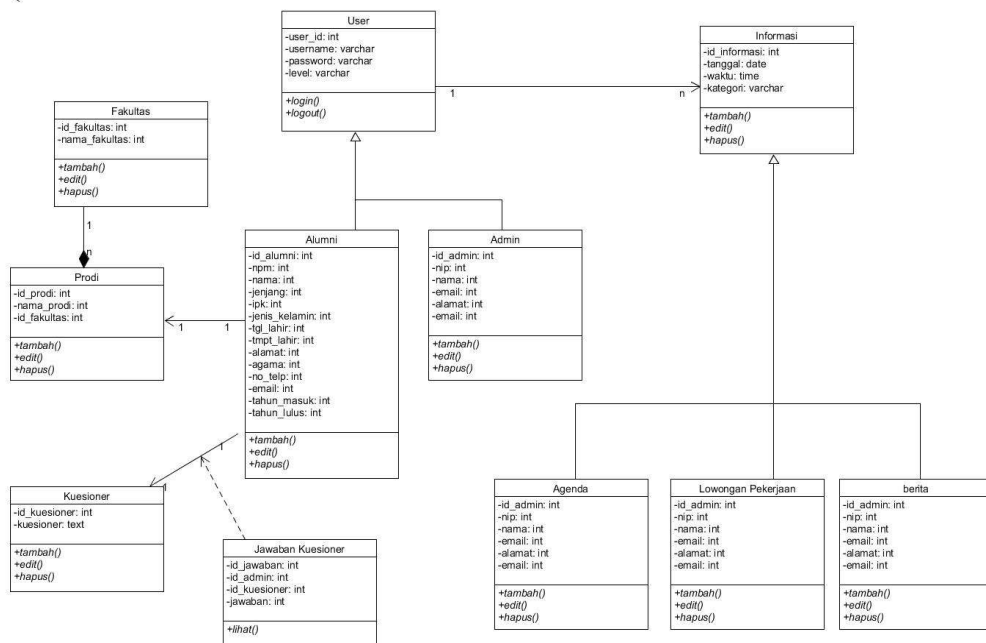
Berikut ini adalah gambaran *sequence* diagram untuk alumni dalam mengisi kuesioner yang ada pada sistem.



Gambar 4.26 Sequence Diagram Laporan

d. Class Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package*, dan *object* beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. Berikut adalah *class diagram* dalam sistem informasi *tracer study*



Gambar 4.27 Class Diagram

A.2 Algoritma dari Program

Berikut ini adalah penjelasan secara luas mengenai program aplikasi sistem informasi *tracer study*, dimulai dari mengakses halaman utama kemudian login kedalam sistem, menampilkan menu sesuai hak akses lalu *input, edit, update, delete* data, kemudian *export* data dan logout sistem :

Mulai

Masukkan url website *tracer study*

Tampil halaman utama

melakukan login sistem {

pilih menu login masukkan username dan password,

if (hak ases admin) {

```

    tampil dashboard admin
  } else if ( hak ases alumni) {
    tampil dashboard alumni
  } else if ( hak ases pimpinan){
    tampil dashboard pinpinan
  } else {
    pesan = username dan password salah
  }
}
menampilkan dashboard menu {
  if (hak ases admin) {
    tampil menu = master user, master fakultas, master program studi,
    kelola alumni, kelola kuesioner, kelola lowongan pekerjaan,
    kelola agenda, kelola berita, kelola galeri, kelola kuesioner, kelola
    laporan, kelola halaman depan
  } else if ( hak ases alumni) {
    tampil menu = lihat dan edit profile, lihat dan cari alumni, input
    kuesioner, lihat dan input lowongan pekerjaan, lihat agenda,
    lihat berita, lihat galeri, lihat statistik
  } else if ( hak ases pimpinan){
    tampil menu = lihat dan edit profile, lihat dan cari alumni, lihat
    laporan
  } else {
    tampil menu = lihat dan cari alumni, lihat informasi, lihat statistik
    lihat berita, lihat agenda, lihat galeri, input saran
  }
}
melakukan input data {
  pilih menu input data

```

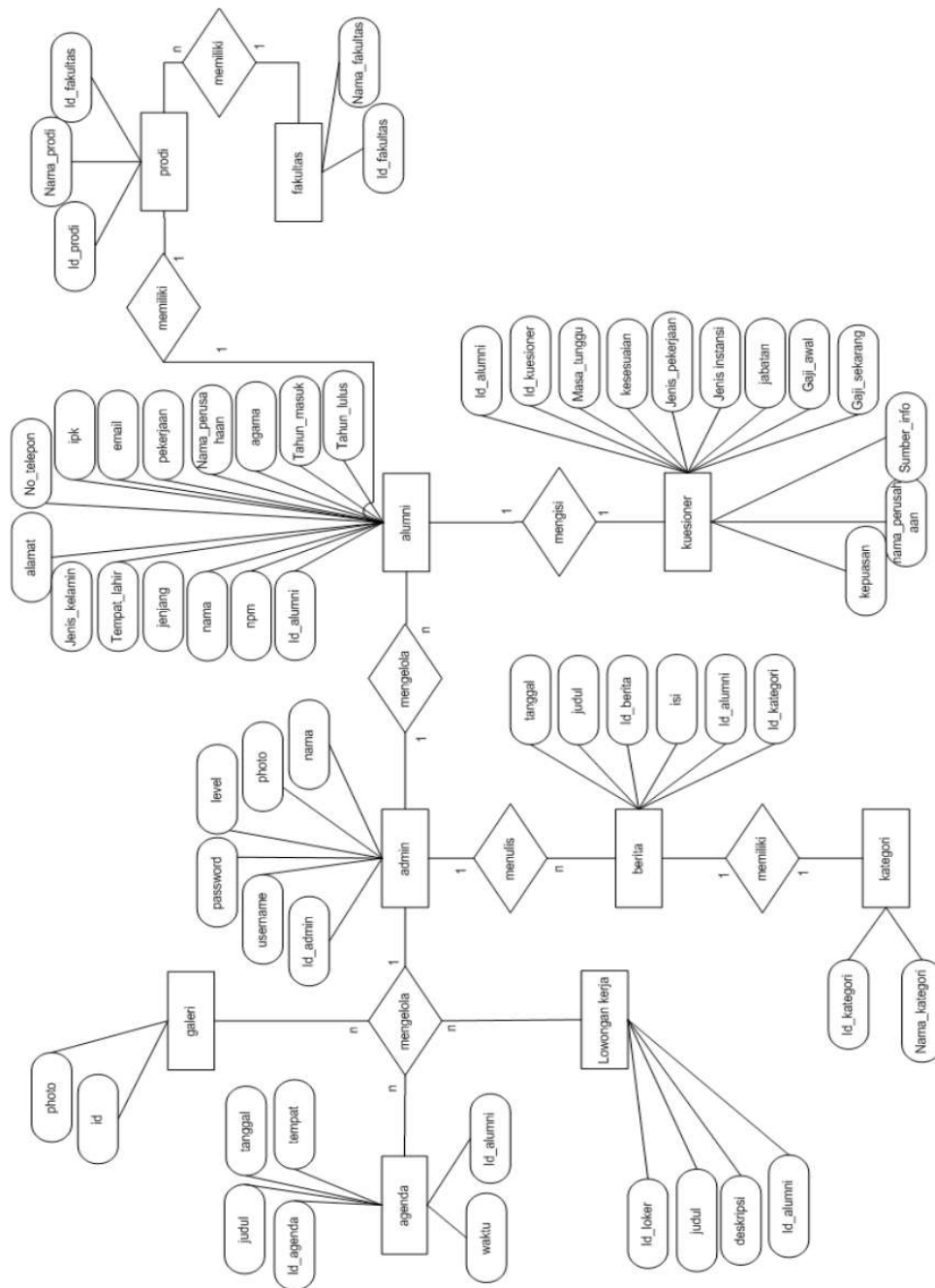
```
tampil form input
input data, submit
if (submit) == sesuai {
    data disimpan dan muncul pesan sukses
} else {
    muncul pesan kesalahan dan input ulang
}
}
melakukan edit data {
    pilih menu edit data
    tampil form edit yang berisi data sebelumnya
    ubah data sebelumnya, submit
    if (submit) == sesuai {
        data disimpan dan muncul pesan sukses
    } else {
        muncul pesan kesalahan dan input ulang
    }
}
melakukan hapus data {
    pilih menu data yang akan dihapus
    klik hapus, muncul pesan konfirmasi
    if = setuju {
        data dihapus dan muncul pesan sukses
    } else {
        kembali ke manajemen data
    }
}
}
melakukan export data {
    pilih menu laporan
```

```
pilih export data berdasarkan kategori  
tampil data, pilih export  
data diubah kedalam format excel  
data di download ke penyimpanan local  
}  
logout sistem  
selesai
```

B. Rancangan Basis Data

B.1 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram adalah pemodelan awal basis data yang dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. *Entity Relationship* Diagram digunakan untuk pemodelan basis data relasional.



Gambar 4.28 Entity Relationship Diagram

B.2 Normalisasi

Normalisasi adalah proses yang berkaitan dengan model data relational untuk mengorganisir himpunan data dengan ketergantungan dan keterkaitan yang tinggi/erat. Hasil dari proses normalisasi adalah himpunan-himpunan data dalam bentuk normal (Normal Form).

Secara umum proses normalisasi dibagi dalam tiga tahap, yaitu normalisasi Tahap 1 tahap tidak normal (Unnormal), normalisasi tahap 2 dan normalisasi tahap 3.

1. Bentuk Tidak Normal

Gambar 4.2 Tabel Bentuk Tidak Normal

id_alumni	npm	nama	id_prodi	prodi	fakultas	alamat	Tanggal_lahir	Tempat_lahir	Jenis_kelamin
1	11111	firhan	TI001	TI	FILKOM	serang	10/03/1997	cirebon	L
2	11122	adnan	TL001	TL	TEKNIK	serang	19/09/1997	serang	L

tahun_masuk	tahun_lulus	ipk	jenjang	agama	no_telp	id_kuesioner	kuesioner	jawaban
2015	2019	3.67	S1	islam	0862245	1	Kualitas materi ?	baik
						2	Fasilitas kampus ?	baik
2015	2019	3.70	S1	islam	0862123	1	Kualitas materi ?	cukup
						2	Fasilitas kampus ?	baik

2. Bentuk Normalisasi Kesatu (1st NF)

Gambar 4.3 Tabel Normalisasi Pertama

id_alumni	npm	nama	id_prodi	prodi	fakultas	alamat	Tanggal_lahir	Tempat_lahir	Jenis_kelamin
1	11111	firhan	TI001	TI	FILKOM	serang	10/03/1997	cirebon	L
1	11111	firhan	TI001	TI	FILKOM	serang	10/03/1997	cirebon	L
2	11122	adnan	TL001	TL	TEKNIK	serang	19/09/1997	serang	L
2	11122	adnan	TL001	TL	TEKNIK	serang	19/09/1997	serang	L

tahun_masuk	tahun_lulus	ipk	jenjang	agama	no_telp	id_kuesioner	kuesioner	jawaban
2015	2019	3.67	S1	islam	0862245	1	Kualitas materi ?	baik
2015	2019	3.67	S1	islam	0862245	2	Fasilitas kampus ?	baik

2015	2019	3.70	S1	islam	0862123	1	Kualitas materi ?	cukup
2015	2019	3.70	S1	islam	0862123	2	Fasilitas kampus ?	baik

3. Bentuk Normalisasi Kedua (2nd NF)

Gambar 4.4 Tabel Alumni

id_alumni	npm	nama	alamat	tanggal_lahir	tempat_lahir	jenis_kelamin	tahun_masuk	tahun_lulus	ipk	jenjang
1	11111	firhan	serang	10/03/1997	cirebon	L	2015	2019	3.67	S1
1	11111	firhan	serang	10/03/1997	cirebon	L	2015	2019	3.67	S1
2	11122	adnan	serang	19/09/1997	serang	L	2015	2019	3.70	S1
2	11122	adnan	serang	19/09/1997	serang	L	2015	2019	3.70	S1

agama	no_telp	id_prodi	id_kuesioner	jawaban
islam	0862245	TI001	1	baik
islam	0862245	TI001	2	baik
islam	0862123	TL001	1	cukup
islam	0862123	TL001	2	baik

Gambar 4.4 Tabel Program Studi

id_prodi	nama_prodi	fakultas
TI001	Teknik Informatika	FILKOM
TL001	Teknik Lingkungan	TEKNIK

Gambar 4.5 Tabel Kuesioner

id_kuesioner	kuesioner
1	Kualitas materi ?
2	Fasilitas kampus ?

4. Bentuk Normalisasi Ketiga (3rd NF)

Gambar 4.6 Tabel Alumni Normal

id_alumni	npm	nama	alamat	tanggal_lahir	tempat_lahir	jenis_kelamin	tahun_masuk	tahun_lulus	ipk	jenjang
1	11111	firhan	serang	10/03/1997	cirebon	L	2015	2019	3.67	S1
2	11122	adnan	serang	19/09/1997	serang	L	2015	2019	3.70	S1

agama	no_telp	id_prodi	id_fakultas
islam	0862245	TI001	1

islam	0862123	TL001	2
-------	---------	-------	---

Gambar 4.7 Tabel Program Studi Normal

id_prodi	nama_prodi	id_fakultas
TI001	Teknik Informatika	1
TL001	Teknik Lingkungan	2

Gambar 4.8 Tabel Fakultas Normal

id_fakultas	fakultas
1	FILKOM
2	TEKNIK

Gambar 4.9 Tabel Kuesioner Normal

id_kuesioner	kuesioner
1	Kualitas materi ?
2	Fasilitas kampus ?

Gambar 4.10 Tabel Jawaban Normal

id_jawaban	id_kuesioner	id_alumni	jawaban
1	1	1	baik
2	2	1	baik
3	1	2	cukup
4	2	2	baik

C. Spesifikasi Basis Data

1. Nama File : users
 Jenis File : master
 Primary Key : id_user
 Foreign Key : -

Gambar 4.11 Tabel Users

No	Field	Type	Width	Keterangan
1	id_user	int	11	Primary key
2	username	varchar	20	Username user
3	password	varchar	40	Password user
4	nama	varchar	100	Nama profile user
5	level	varchar	10	Level hak akses

6	photo	varchar	100	Foto user
---	-------	---------	-----	-----------

2. Nama File : alumni
 Jenis File : master
 Primary Key : id_alumni
 Foreign Key : id_prodi, id_fakultas

Gambar 4.12 Tabel Alumni

No	Field	Type	Width	Keterangan
1	id_alumni	int	11	Primary key
2	npm	varchar	10	Nomor pokok mahasiswa
3	nama	varchar	100	Nama alumni
4	jenjang	varchar	3	Jenjang perkuliahan
5	tempat_lahir	varchar	25	Tempat lahir
6	tgl_lahir	date		Tanggal lahir
7	jenis_kelamin	enum	(L,P)	Jenis kelamin
8	alamat	text		Alamat alumni
9	no_telp	varchar	15	Nomor telepon
10	ipk	double		Indeks prestasi kumulatif
11	email	varchar	50	Alamat email aktif
12	pekerjaan	varchar	50	Pekerjaan
13	nama_perusahaan	varchar	50	Nama perusahaan
14	agama	varchar	10	kepercayaan
15	tahun_masuk	year		Tahun masuk kuliah
16	tahun_lulus	year		Tahun lulus kuliah
17	id_prodi	int	11	Foreign key
18	id_fakultas	int	11	Foreign key

3. Nama File : fakultas
 Jenis File : master
 Primary Key : id_fakultas
 Foreign Key : -

Gambar 4.13 Tabel Fakultas

No	Field	Type	Width	Keterangan
1	id_fakultas	int	11	Primary key
2	nama_fakultas	varchar	50	Nama fakultas

4. Nama File : Prodi
 Jenis File : master
 Primary Key : id_prodi
 Foreign Key : id_fakultas

Gambar 4.14 Tabel Program Studi

No	Field	Type	Width	Keterangan
1	id_prodi	int	11	Primary key
2	id_fakultas	int	11	Foreign key
3	nama_prodi	varchar	50	Nama jurusan

5. Nama File : agenda
 Jenis File : master
 Primary Key : id_agenda
 Foreign Key : -

Gambar 4.15 Tabel Agenda

No	Field	Type	Width	Keterangan
1	id_agenda	int	11	Primary key
2	judul	varchar	50	Judul agenda
3	tanggal	date		Tanggal agenda
4	tempat	varchar	100	Tempat agenda
5	waktu	time		Waktu pelaksanaan agenda

6. Nama File : loker
 Jenis File : master
 Primary Key : id_loker
 Foreign Key : -

Gambar 4.16 Tabel Loker

No	Field	Type	Width	Keterangan
1	id_agenda	int	11	Primary key

2	judul	varchar	50	Judul lowongan kerja
3	deskripsi	date		Deskripsi lowongan kerja

7. Nama File : berita
 Jenis File : master
 Primary Key : id_berita
 Foreign Key : id_kategori

Gambar 4.17 Tabel Berita

No	Field	Type	Width	Keterangan
1	id_agenda	int	11	Primary key
2	id_kategori	int	11	Foreign key
3	Photo	varchar	50	Gambar content
4	Judul	date		Judul berita
5	Tanggal	varchar	100	Tanggal rilis
6	isi	time		Content berita

8. Nama File : galeri
 Jenis File : master
 Primary Key : id_galeri
 Foreign Key : -

Gambar 4.18 Tabel Galeri

No	Field	Type	Width	Keterangan
1	id_galeri	int	11	Primary key
2	Photo	varchar	100	Isi galeri

9. Nama File : kategori
 Jenis File : master
 Primary Key : id_kategori
 Foreign Key : -

Gambar 4.19 Tabel Kategori

No	Field	Type	Width	Keterangan
1	id_agenda	int	11	Primary key
2	nama_kategori	varchar	50	Nama kategori

10. Nama File : kuesioner
 Jenis File : master
 Primary Key : id_kuesioner
 Foreign Key : -

Gambar 4.20 Tabel Kuesioner

No	Field	Type	Width	Keterangan
1	id_kuesioner	int	11	Primary key
2	kuesioner	varchar	text	Pertanyaan kuesioner

11. Nama File : jawaban
 Jenis File : transaksi
 Primary Key : id_jawaban
 Foreign Key : id_alumni, id_kuesioner

Gambar 4.21 Tabel Jawaban

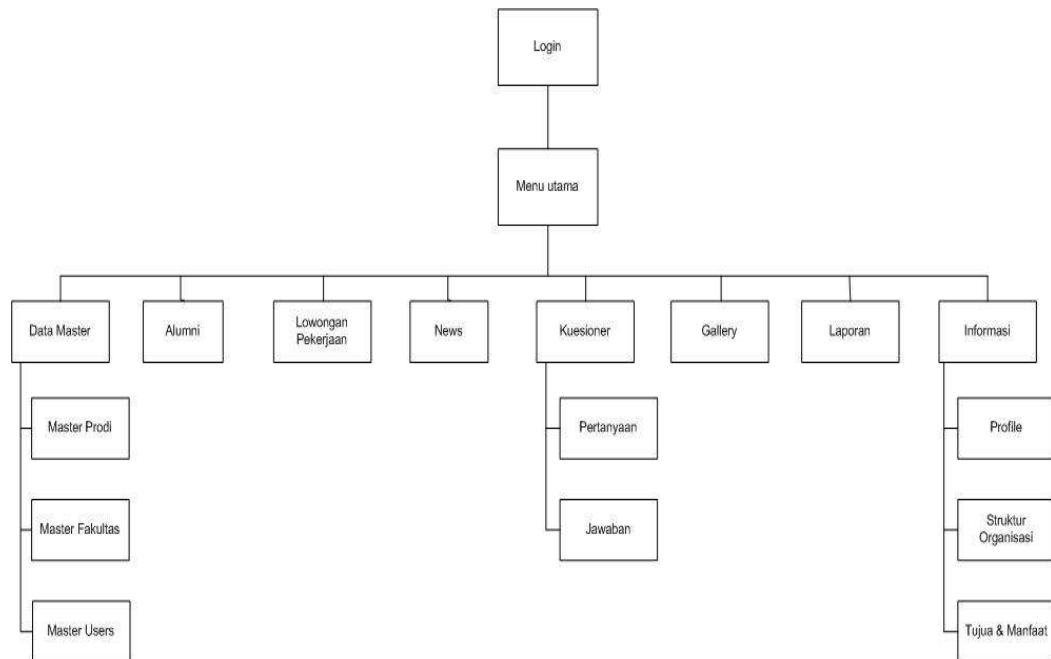
No	Field	Type	Width	Keterangan
1	id_jawaban	int	11	Primary key
2	id_kuesioner	int	11	Foreign key
3	id_alumni	int	11	Foreign key
4	jawaban	text		Jawaban kuesioner alumni

D. Rancangan Prototipe Aplikasi

D.1 Struktur Tampilan

a) Struktur Tampilan Menu Admin

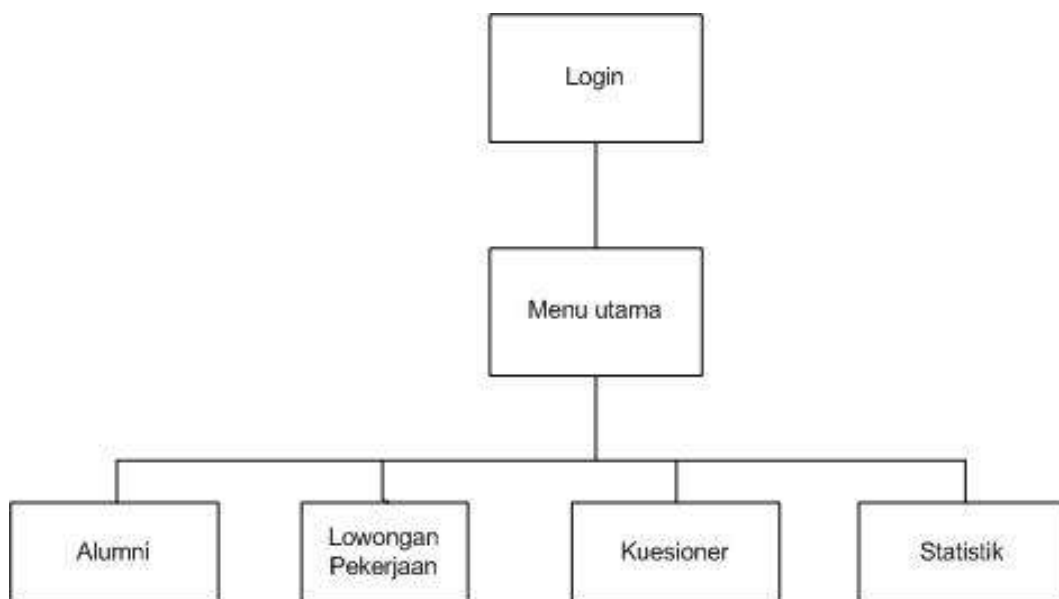
Berikut ini adalah struktur tampilan pada menu dengan hak akses sebagai admin : data master, alumni, lowongan pekerjaan, news, kuesioner, *gallery*, laporan, informasi.



Gambar 4.29 Struktur Tampilan Menu Admin

b) Struktur Tampilan Menu Alumni

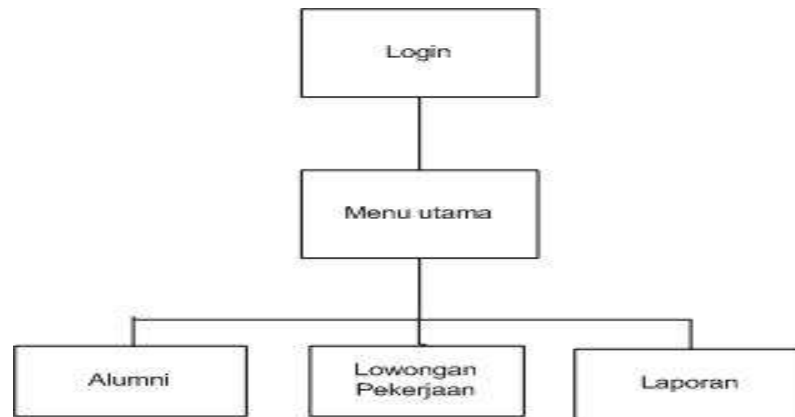
Berikut ini adalah struktur tampilan pada menu dengan hak akses sebagai admin : alumni, lowongan pekerjaan, statistik, profile.



Gambar 4.30 Struktur Tampilan Menu Alumni

c) Struktur Tampilan Menu Pimpinan

Berikut ini adalah struktur tampilan pada menu dengan hak akses sebagai admin : alumni, lowongan pekerjaan, laporan.



Gambar 4.31 Struktur Tampilan Menu Pimpinan

D.2 Desain Modul Tampilan

1. Tampilan Input (Masukkan)

a) Rancangan Tampilan *Login*

Berikut ini adalah rancangan ketika user mengakses menu login pada sistem.

A Web Page

http://tracerunbaja.ac.id

logo

Universitas Banten Jaya

username

password

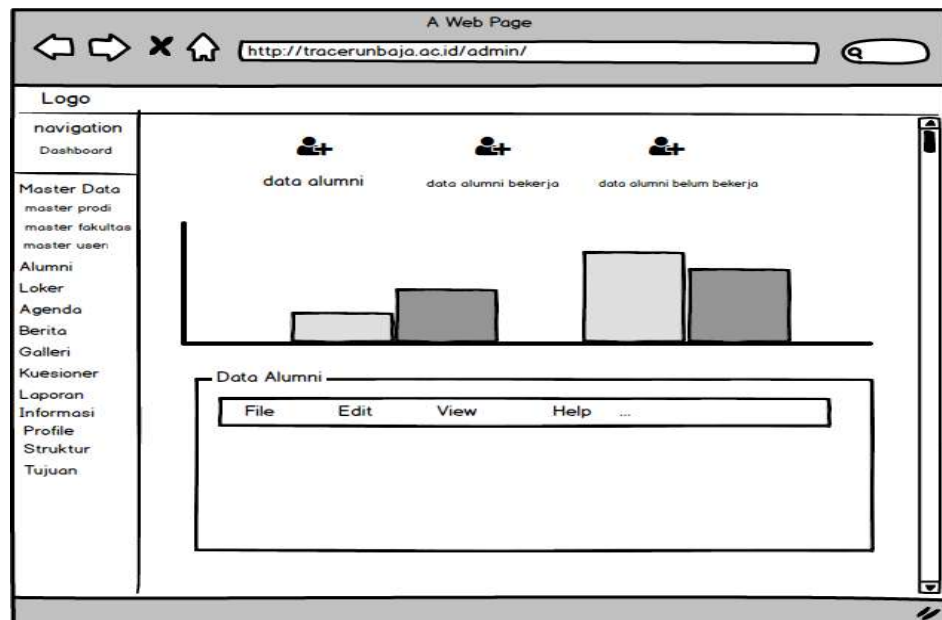
Login

Create New Account

Gambar 4.32 Rancangan Tampilan Login

b) Rancangan Tampilan Menu Admin

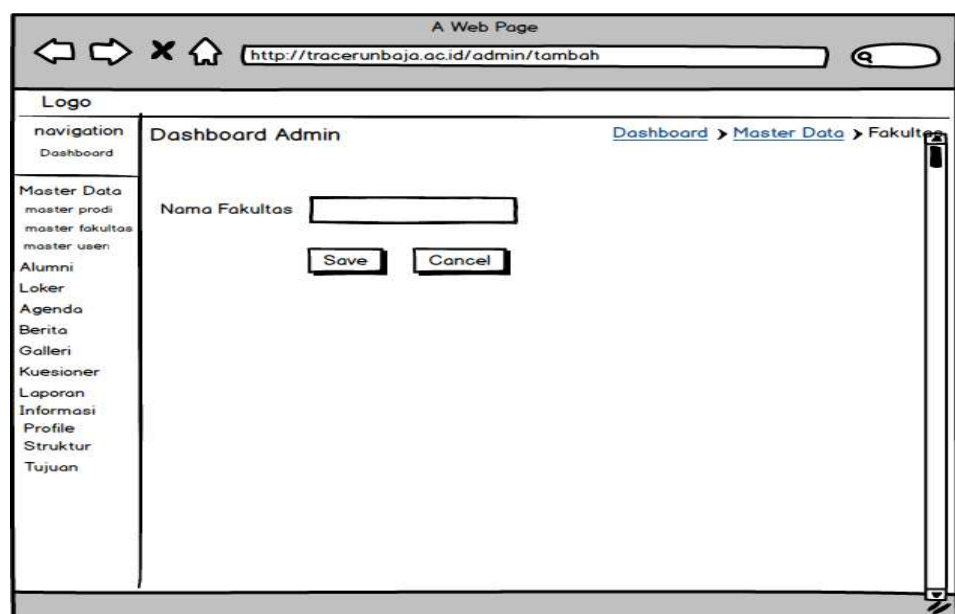
Berikut ini adalah rancangan ketika tampilan menu utama user admin setelah login.



Gambar 4.33 Rancangan Tampilan Menu Admin

c) Rancangan Tampilan Form Tambah Fakultas

Berikut ini adalah rancangan menu tambah fakultas yang diakses oleh user admin.



Gambar 4.34 Rancangan Form Tambah Fakultas

d) Rancangan Tampilan Form Tambah Program Studi

Berikut ini adalah rancangan menu tambah program studi yang diakses oleh user admin.

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with the URL 'http://tracerunbaja.ac.id/admin/tambah'. The page layout includes a sidebar with a 'Logo' and a 'navigation' menu. The 'navigation' menu has a 'Dashboard' link and a 'Master Data' link. The 'Master Data' link is expanded, showing a list of options: 'master prodi', 'master fakultas', 'master user', 'Alumni', 'Loker', 'Agenda', 'Berita', 'Galeri', 'Kuesioner', 'Laporan', 'Informasi', 'Profile', 'Struktur', and 'Tujuan'. The main content area is titled 'Dashboard Admin' and contains a form for adding a new program. The form has a single text input field labeled 'Program Studi' and two buttons: 'Save' and 'Cancel'. The breadcrumb trail at the top right reads 'Dashboard > Master Data > prodi'.

Gambar 4.35 Rancangan Form Tambah Program Studi

e) Rancangan Tampilan Form Tambah Alumni

Berikut ini adalah rancangan menu tambah alumni yang diakses oleh user admin.

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with the URL 'http://tracerunbaja.ac.id/admin/tambah'. The page layout is similar to the previous one, with a sidebar and a 'navigation' menu. The 'navigation' menu has a 'Dashboard' link and an 'Alumni' link. The 'Alumni' link is expanded, showing a list of options: 'npm', 'nama lengkap', 'jenjang', 'tempat lahir', 'tanggal lahir', 'jenis kelamin', 'alamat', 'no telepon', 'ipk', 'email', 'pekerjaan', 'nama perusahaan', 'agama', 'tahun masuk', 'tahun lulus', and 'photo'. The main content area is titled 'Dashboard Admin' and contains a form for adding a new alumni. The form has two columns of text input fields. The first column contains: 'npm', 'nama lengkap', 'jenjang', 'tempat lahir', 'tanggal lahir', 'jenis kelamin', 'alamat', and 'no telepon'. The second column contains: 'ipk', 'email', 'pekerjaan', 'nama perusahaan', 'agama', 'tahun masuk', 'tahun lulus', and 'photo'. There are 'Save' and 'Cancel' buttons at the bottom right. The breadcrumb trail at the top right reads 'Dashboard > Alumni'.

Gambar 4.36 Rancangan Form Tambah Alumni

f) Rancangan Tampilan Form Tambah User

Berikut ini adalah rancangan menu tambah user yang diakses oleh user admin.

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://tracerunbaja.ac.id/admin/tambah>. The page is titled "A Web Page". On the left, there is a navigation menu with the following items: Logo, navigation, Dashboard, Master Data, master prodi, master fakultas, master user, Alumni, Loker, Agenda, Berita, Galleri, Kuesioner, Laporan, Informasi, Profile, Struktur, and Tujuan. The main content area is titled "Dashboard Admin" and has a breadcrumb trail: [Dashboard](#) > [Master Data](#) > [Users](#). The form contains four input fields: "username", "password", "nama", and "level". Below the input fields are two buttons: "Save" and "Cancel".

Gambar 4.37 Rancangan Form Tambah User

2. Tampilan Proses

a) Rancangan Tampilan User

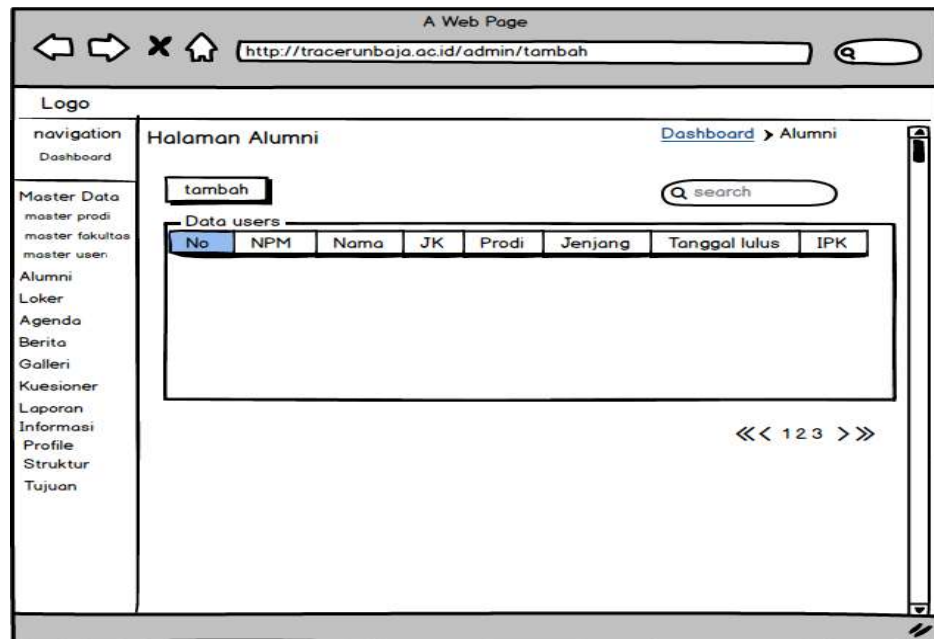
Berikut ini adalah tampilan pada menu user terdaftar di sistem.

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://tracerunbaja.ac.id/admin/tambah>. The page is titled "A Web Page". On the left, there is a navigation menu with the following items: Logo, navigation, Dashboard, Master Data, master prodi, master fakultas, master user, Alumni, Loker, Agenda, Berita, Galleri, Kuesioner, Laporan, Informasi, Profile, Struktur, and Tujuan. The main content area is titled "Halaman Users" and has a breadcrumb trail: [Dashboard](#) > [Master Data](#) > [Users](#). The page contains a "tambah" button and a "search" input field. Below these is a table with the following columns: No, Nama, Photo, Username, Password, Level, and Action. The table is currently empty. At the bottom right of the table, there are pagination controls: "<< 1 2 3 >>".

Gambar 4.38 Rancangan Tampilan Users

b) Rancangan Tampilan Alumni

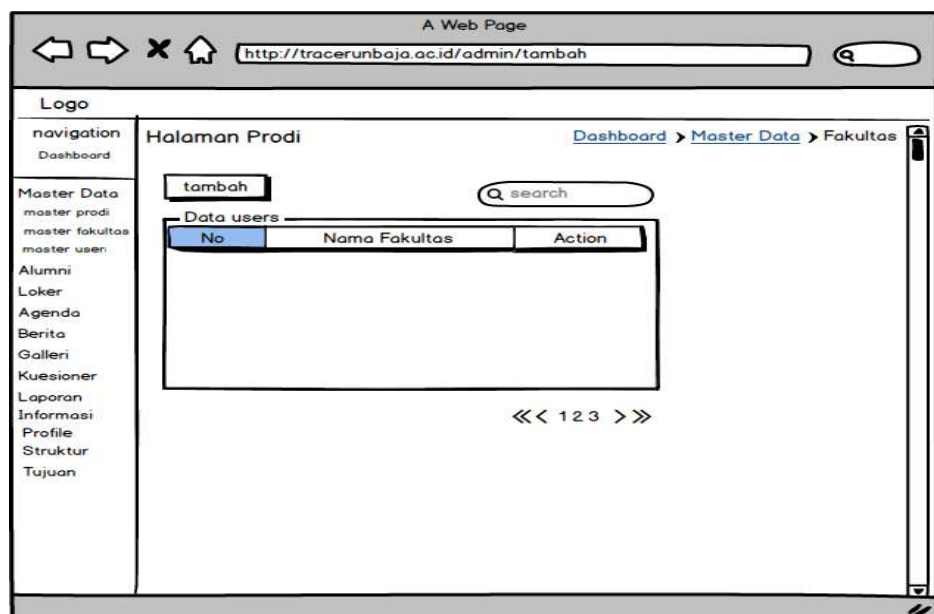
Berikut ini adalah tampilan pada menu alumni terdaftar di sistem.



Gambar 4.39 Rancangan Tampilan Alumni

c) Rancangan Tampilan Fakultas

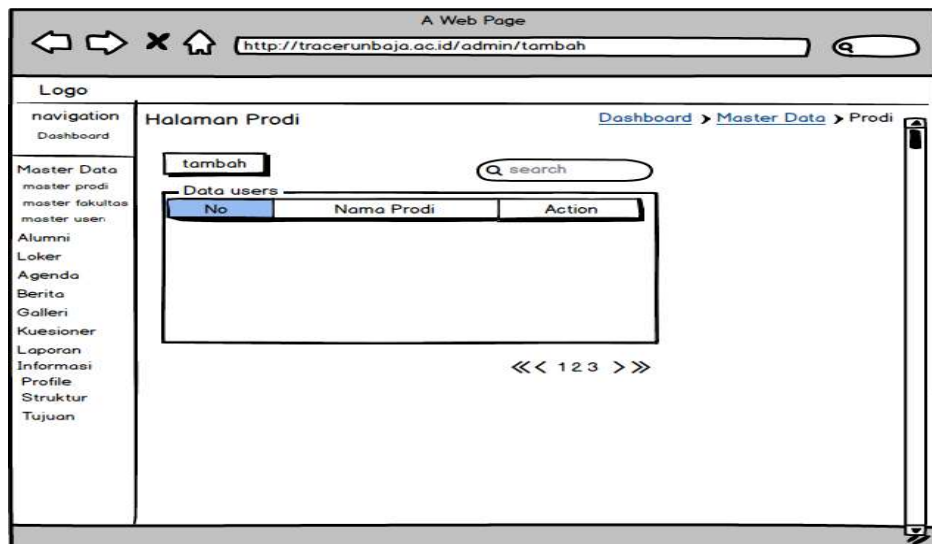
Berikut ini adalah tampilan pada menu fakultas terdaftar di sistem.



Gambar 4.40 Rancangan Tampilan Fakultas

d) Rancangan Tampilan Program Studi

Berikut ini adalah tampilan pada menu prodi terdaftar di sistem.

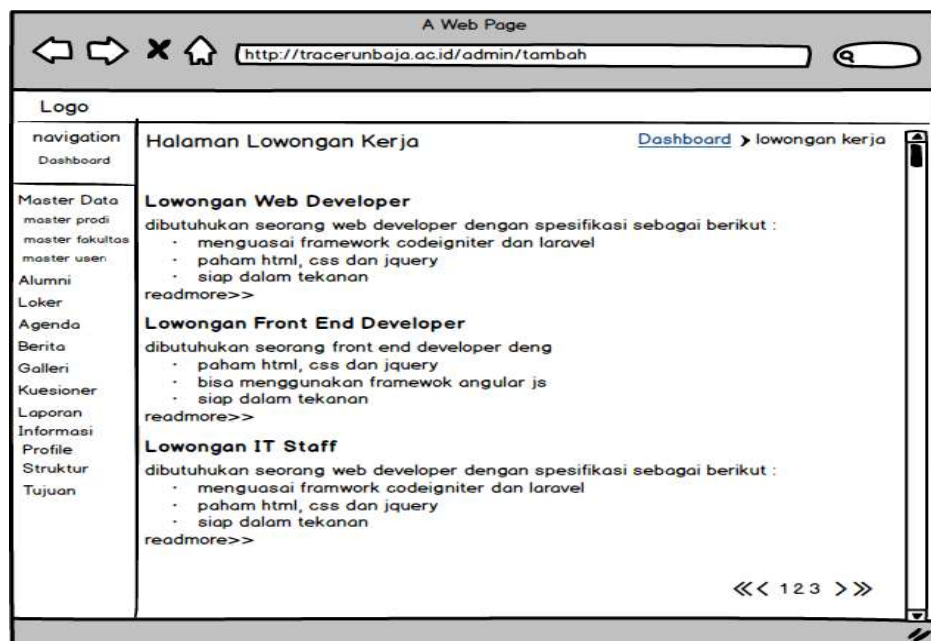


Gambar 4.41 Rancangan tampilan Program Studi

2. Tampilan Output (Keluaran)

a) Rancangan Tampilan Lowongan Kerja

Berikut ini adalah tampilan pada menu lowongan pekerjaan.



Gambar 4.42 Rancangan Tampilan Lowongan Pekerjaan

No	Kegiatan	Rentang Proses															
		Bulan I				Bulan II				Bulan III				Bulan IV			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Requirement																
2	Design																
3	Implementation																
4	Test																
5	Deployment																
6	Maintenance																

F. Deskripsi Rancangan Tenaga Kerja

Agar sistem dapat bekerja dan berkembang, maka diperlukan 2 orang sumber daya manusia yang mempunyai dengan deskripsi pekerjaan seperti berikut :

1. Pengembang sistem informasi : 1 Orang
2. Admin sistem informasi : 1 Orang

G. Deskripsi Rancangan Biaya

Biaya dan perangkat sistem yang diusulkan menggunakan komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Spesifikasi hardware

Processor	: Intel Core i3
Harddisk	: 500 GB
RAM	: 4 GB
Monitor	: LCD 14inch
Keyboard	: USB
Mouse	: USB

2. Spesifikasi software

Sistem operasi	: Windows 7
Browser	: a. google chrome b. mozilla firefox
Software pendukung	: a. sublime text b. framework codeigniter
Aplikasi database	: MySQL

3. Rancangan Biaya yang diusulkan

Windows 7	Rp. 2.000.000,-
Sublime Text 3	Rp. 1.350.000,-
Processor Intel Core i3	Rp. 1.400.000,-
Harddisk 500 GB	Rp. 800.000,-
RAM 4 GB	Rp. 1.350.000,-
Monitor LCD 14inch	Rp. 1.000.000,-

Keyboard	Rp. 230.000,-
Mouse	Rp. 100.000,-

G. Uji Coba dan Hasil

Dalam penelitian ini pengujian yang digunakan adalah metode pengujian blackbox yang berfokus pada persyaratan sistem yang akan dibangun. Berikut adalah hasil pengujian dengan menggunakan metode blackbox :

1. Identifikasi dan Rencana Pengujian

Gambar 4.23 Tabel Rancangan Pengujian

No	Item Uji	Skenario Pengujian	Jenis Pengujian
1	Halaman menu utama	Home	<i>Black box</i>
		profile	<i>Black box</i>
		Struktur organisasi	<i>Black box</i>
		Tujuan & manfaat	<i>Black box</i>
		Halaman login	<i>Black box</i>
		Halaman lupa password	<i>Black box</i>
2	Halaman login	Masukan username & password	<i>Black box</i>
		Menu lupa password	<i>Black box</i>
3	Halaman lupa password	Masukkan email pengguna	<i>Black box</i>
Halaman Admin			
4	Menu admin	Menu admin	<i>Black box</i>
5	Menu user	Pencarian user	<i>Black box</i>
		Tambah user	<i>Black box</i>
		Ubah user	<i>Black box</i>
		Hapus user	<i>Black box</i>
6	Menu prodi	Tambah prodi	<i>Black box</i>
		Ubah prodi	<i>Black box</i>
		Hapus prodi	<i>Black box</i>
7	Menu fakultas	Tambah fakultas	<i>Black box</i>
		Ubah fakultas	<i>Black box</i>
		Hapus fakultas	<i>Black box</i>
8	Kuesioner	Tambah kuesioner	<i>Black box</i>
		Ubah kuesioner	<i>Black box</i>

		Hapus kuesioner	<i>Black box</i>
9	Lowongan kerja	Tambah lowongan	<i>Black box</i>
		Ubah lowongan	<i>Black box</i>
		Hapus lowongan	<i>Black box</i>
10	Laporan	Daftar alumni yang telah bekerja	<i>Black box</i>
Halaman Alumni			
11	Menu alumni	Melihat status pengisian kuesioner	<i>Black box</i>
12	Profile	Input profile	<i>Black box</i>
		Ubah profile	<i>Black box</i>
13	Kuesioner	Input kuesioner	<i>Black box</i>

2. Deskripsi dan Hasil Uji Coba

Berikut ini adalah tabel yang berisi penjelasan dan hasil dari uji coba aplikasi menggunakan metode *blackbox*

Gambar 4.24 Tabel Hasil Uji Coba

No	Item Uji	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Halaman menu utama	Home	Menampilkan halaman home	√
		profile	Menampilkan halaman profile	√
		Struktur organisasi	Menampilkan halaman struktur organisasi	√
		Tujuan & manfaat	Menampilkan halaman tujuan & manfaat	√
		Halaman login	Menampilkan halaman login	√
		Halaman lupa password	Menampilkan halaman lupa password	√
2	Halaman login	Masukan username & password	Berhasil masuk ke dalam dashboard sesuai level users	√
		Menu lupa password	Menampilkan form lupa password	√
3	Halaman lupa password	Masukkan email pengguna	Berhasil ubah password dan kemudian dikirimkan melalui email	√
Halaman Admin				
4	Menu admin	Melihat data alumni	Menampilkan data seluruh alumni	√
		Grafik alumni	Menampilkan grafik alumni berdasarkan tahun	√

5	Menu user	Pencarian user	Menampilkan data user berdasarkan username	√
		Tambah user	Berhasil menambahkan data user	√
		Ubah user	Berhasil mengubah data user	√
		Hapus user	Berhasil menghapus data user	√
Halaman Alumni				
6	Menu Profile	Input profile	Berhasil input profile	√
		Ubah profile	Berhasil mengupdate profile	√
7	kuesioner	Isi kuesioner	Mengisi kuesioner	√
		Status kuesioner	Melihat status kuesioner	√

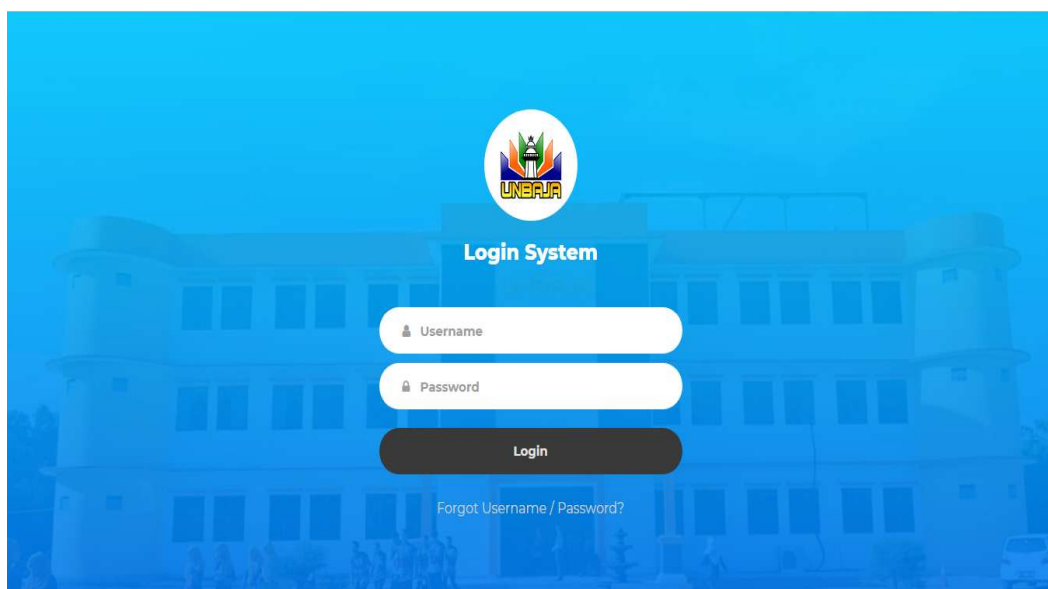
I. Implementasi Sistem

a. Prosedur Operasional

Prosedur dalam pengoperasian adalah sebagai berikut :

1. Form Login

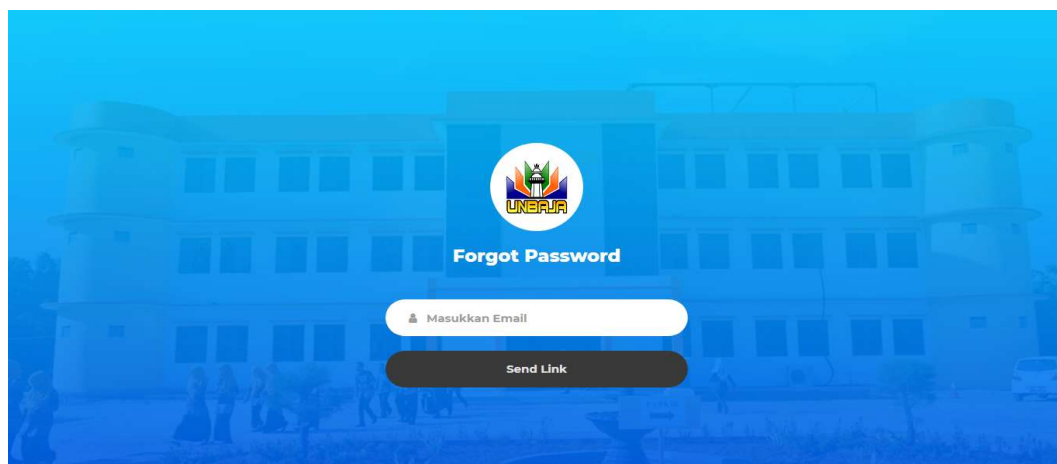
Form login adalah halaman pembuka ketika ingin masuk kedalam sistem yang juga berfungsi sebagai pengaman agar tidak sembarang user bisa masuk kedalam sistem, untuk bisa melewati form login anda harus memasukkan username dan password lalu klik login.



Gambar 4.44 Form Login

2. Form Forgot Password

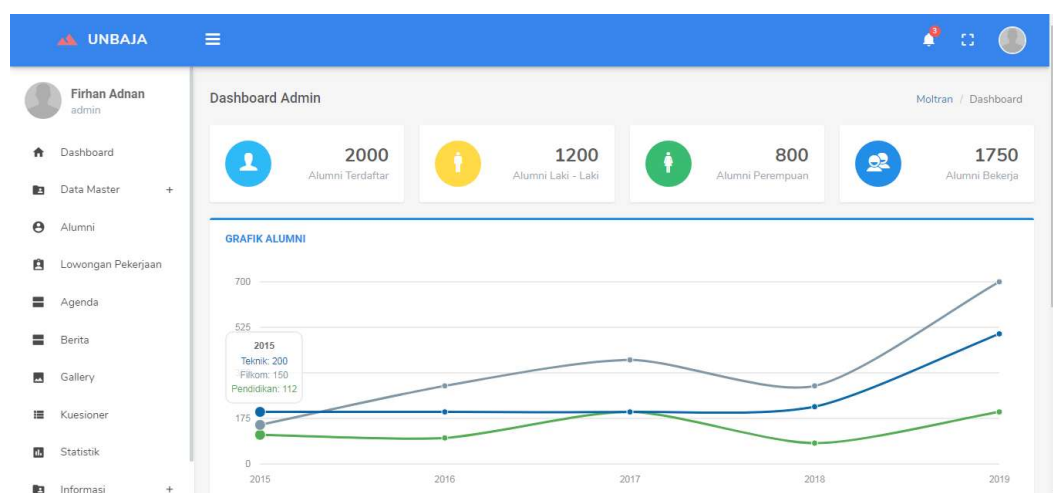
Form forgot password adalah halaman ketika kita lupa akan password yang kita miliki masukkan email yang aktif lalu klik send link, kemudian buka email anda lalu klik link yang anda terima kemudian akan diarahkan ke halaman untuk membuat password baru



Gambar 4.45 Form Forgot Password

3. Dashboard Admin

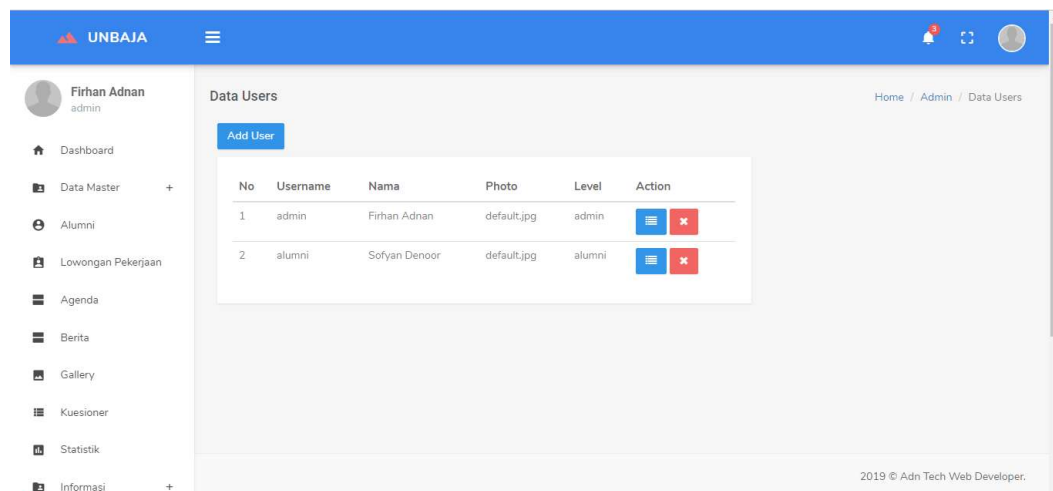
Halaman ini adalah menu utama admin yang dapat diakses oleh user yang memiliki level akses admin saja, terdapat beberapa menu diantaranya : master data, alumni, lowongan pekerjaan, agenda, berita, galeri, kuesioner, statistik, dan informasi.



Gambar 4.46 Dashboard Admin

4. Tampilan Data User

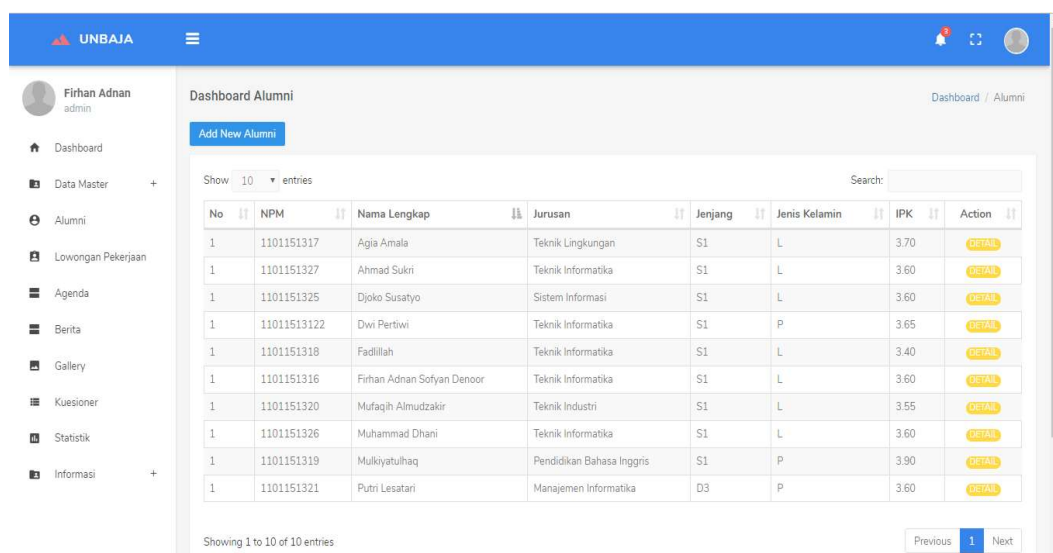
Halaman ini adalah tampilan data user yang terdaftar dalam sistem dengan berbagai level akses untuk menambahkan user bisa dengan mengklik add users lalu isi form sesuai dengan formatnya kemudian klik save.



Gambar 4.47 Tampilan Data User

5. Tampilan Data Alumni

Halaman ini adalah tampilan data alumni yang terdaftar dalam sistem, semua user dengan hak akses bisa melihat data alumni, namun hanya user dengan hak akses admin saja yang dapat menambahkan alumni.



Gambar 4.48 Tampilan Data Alumni

6. Form Alumni

Halaman ini adalah tampilan form untuk menginput alumni baru yang hanya bisa diakses oleh user dengan hak akses admin

The screenshot shows the 'Form Alumni' page. The sidebar on the left includes links to Dashboard, Data Master, Alumni, Lowongan Pekerjaan, Agenda, Berita, Gallery, Kuesioner, Statistik, and Informasi. The main content area is titled 'Dashboard Alumni' and contains a form labeled 'ADD PROFILE'. The form fields are as follows:

Field	Value
NPM	
Nama	
Jurusan	
Fakultas	
Jenjang	
IPK	
Tahun Masuk	
Tahun Lulus	
Pekerjaan	
Jenis Kelamin	
Tempat lahir	
Tanggal Lahir	
Jenis Kelamin	
Email	
Alamat	
Agama	
No Telepon	
Nama Perusahaan	
Photo	Choose File No file chosen

A 'Save' button is located at the bottom of the form.

Gambar 4.49 Form Alumni

7. Tampilan Detail Alumni

Halaman ini adalah tampilan detail alumni yang terdaftar dalam sistem, semua user dengan hak akses bisa melihat detail alumni.

The screenshot shows the 'Tampilan Detail Alumni' page. The sidebar is identical to the previous image. The main content area displays the details of an alumni with the following information:

Field	Value
NPM	1101151316
Nama	Firhan Adnan Sofyan Denoor
Jurusan	Teknik Informatika
Fakultas	Ilmu Komputer
Jenjang	S1
IPK	3.60
Tahun Masuk	2015
Tahun Lulus	2019
Pekerjaan	Programmer
Jenis Kelamin	Laki-laki
Tempat lahir	Cirebon
Tanggal Lahir	10 Maret 1997
Nama Perusahaan	PT. One XP Indonesia
Email	firhanadnan@gmail.com
Alamat	Perumahan Citra Gading Blok H5
Agama	Islam
No Telepon	087710540095
Photo	

A 'Save' button is located at the bottom of the form.

Gambar 4.50 Tampilan Detail Alumni

8. Form Program Studi

Halaman ini adalah form program studi yang terdapat pada menu data master, data program studi ini akan berelasi dengan data alumni setelah diinput ke dalam database

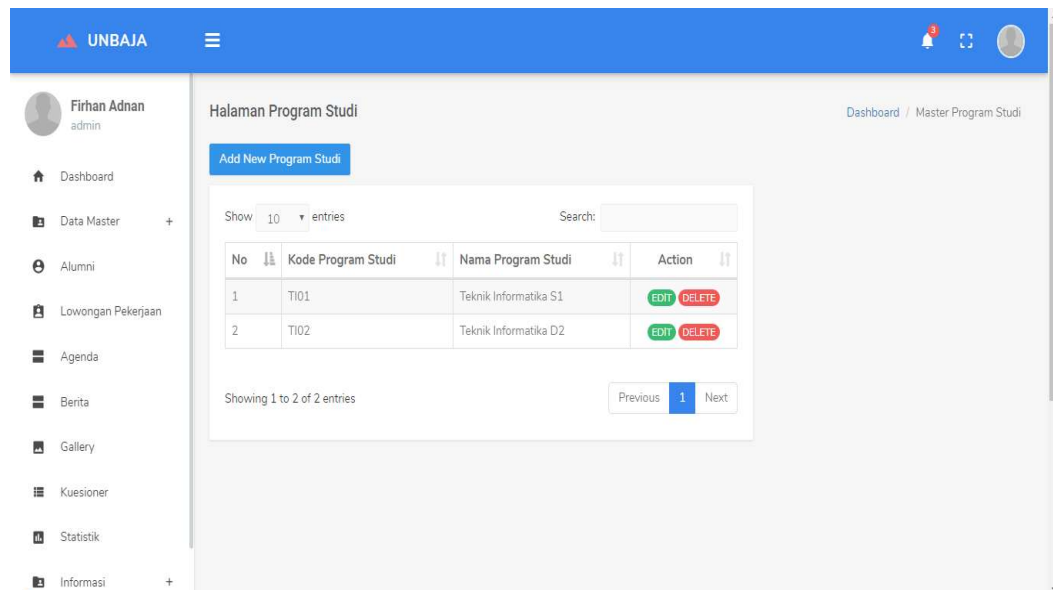
The screenshot shows a web application interface for UNBAJA. A modal window titled 'Halaman Program Studi' is open, featuring two text input fields labeled 'Kode Prodi' and 'Nama Prodi'. At the bottom of the modal are 'Close' and 'Add' buttons. The background interface includes a sidebar with a user profile for 'Firhan Adnan' and a list of menu items: Dashboard, Data Master, Alumni, Lowongan Pekerjaan, Agenda, Berita, Gallery, Kuesioner, Statistik, and Informasi. The main content area shows a table with two entries. The first entry is partially visible, and the second entry is 'Teknik Informatika D2'. Below the table, it says 'Showing 1 to 2 of 2 entries' with 'Previous', '1', and 'Next' navigation links.

No	Kode	Nama	Aksi
1	TI01	Teknik Informatika D1	EDIT DELETE
2	TI02	Teknik Informatika D2	EDIT DELETE

Gambar 4.51 Form Program Studi

9. Tampilan Data Program Studi

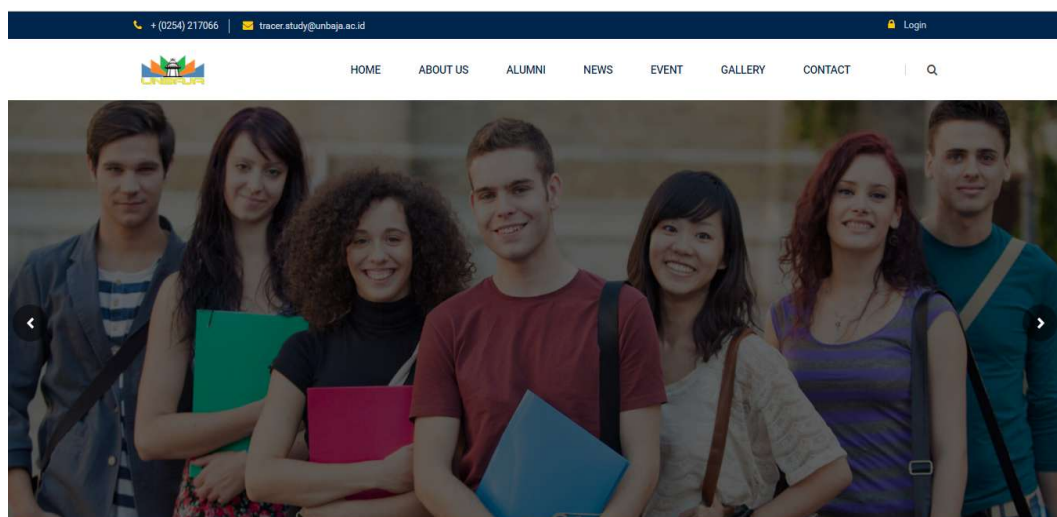
Halaman ini adalah tampilan data program studi yang terdaftar dalam sistem, hanya user dengan hak akses admin yang dapat melihat halaman ini.



Gambar 4.52 Tampilan Data Program Studi

10. Halaman utama

Halaman ini adalah halaman yang akan tampil pertama kali saat kita mengakses web tracer study.



Gambar 4.53 Halaman utama

11. Form Sturktur

Halaman ini adalah form untuk informasi struktur organisasi yang akan ditampilkan pada halaman depan web yang terdiri dari judul, foto, dan deskripsi.

Gambar 4.54 Form Struktur

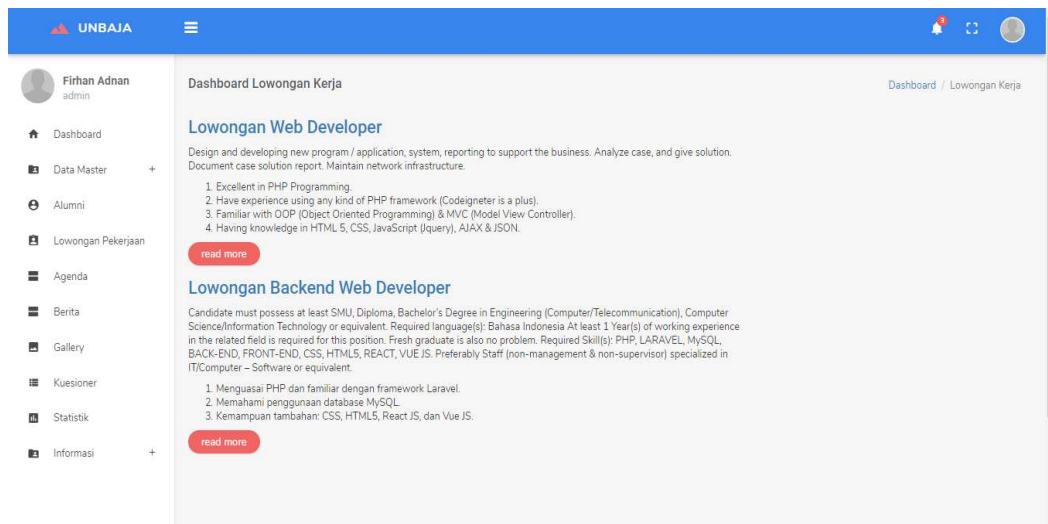
12. Edit Data Struktur

Halaman ini adalah form untuk mengupdate informasi struktur organisasi yang akan ditampilkan pada halaman depan web yang terdiri dari judul, foto, dan deskripsi.

Gambar 4.55 Form Edit Struktur

13. Tampilan Data Lowongan pekerjaan

Halaman ini adalah tampilan seluruh data yang berisi lowongan pekerjaan yang dapat diakses oleh semua user yang memiliki hak akses untuk masuk kedalam sistem dan semua user berhak untuk menambah, mengubah, menghapus lowongan pekerjaan.



Gambar 4.56 Lowongan Pekerjaan

14. Form Kuesioner

Halaman ini adalah form kuesioner untuk alumni yang nantinya akan menjadi acuan perguruan tinggi dalam menentukan kurikulum yang berlaku. Jawab setiap pertanyaan dengan memilih salah satu radio button.

No	Jenis Kemampuan	Kualifikasi			
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
1	Integritas (Etika & Moral)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Keahlian berdasarkan bidang ilmu (profesionalisme)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Bahasa Inggris	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	Penggunaan Teknologi Informasi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	Komunikasi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	Kerjasama tim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	Pengembangan diri	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

No	Jenis Kemampuan	Kualifikasi			
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
1	Kemampuan dalam menguasai sekurang-kurangnya satu Bahasa pemrograman	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Kemampuan dalam menguasai tools aplikasi pemrograman	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gambar 4.57 Form Kuesioner

15. Halaman Laporan

Halaman ini adalah tampilan grafik dari *tracer study* yang berisi informasi mengenai jumlah alumni yang bekerja maupun belum dan jumlah alumni yang terdaftar. Pada halaman ini juga bisa *export* data ke dalam bentuk *file excel*.



Gambar 4.58 Tampilan Laporan

b. Tata Laksana Sistem yang Direkomendasikan

1. Kebutuhan *hardware* minimum sebagai berikut :

- a) Processor Intel Core i3
- b) Harddisk 500 GB
- c) RAM 4 GB
- d) Monitor LCD 14inch
- e) Keyboard
- f) Mouse

2. Kebutuhan *software* sebagai berikut :

- a) Windows 7
- b) Google chrome
- c) MySQL

3. Personil :

Satu orang sebagai admin.

4. Hasil Implementasi :

Sesuai dengan hasil analisis dan kebutuhan di tempat penelitian dan mampu menjawab masalah yang terjadi di tempat penelitian.