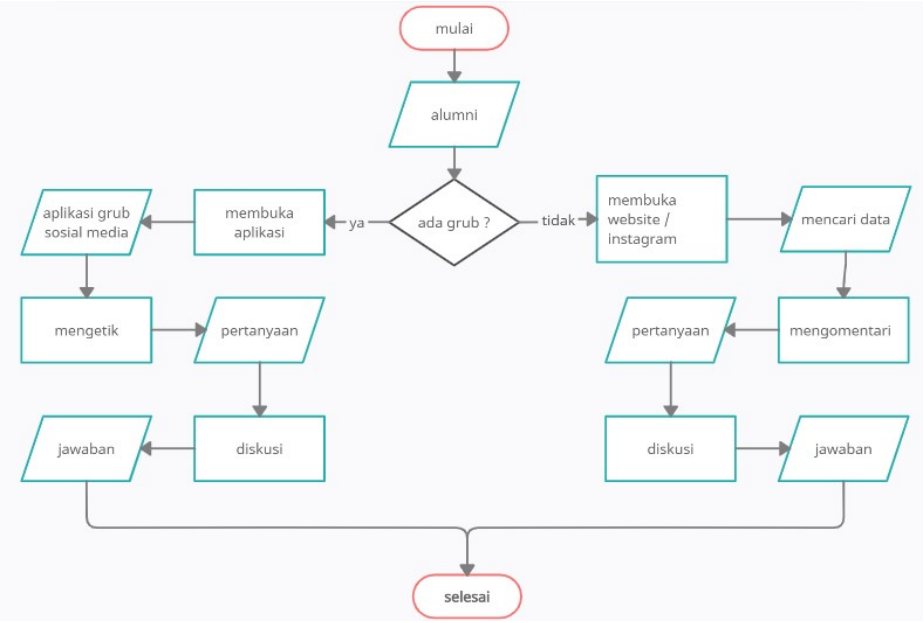
# BAB III
# ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

## 3.1. Analis Sistem

Berkaitan dengan masalah yang disimpulkan sebelumnya mengenai penyampaian media informasi belum menggunakan website untuk memberikan solusi agar alumni tidak perlu berkunjung ke kampus lalu menanyakan informasi kepada Dosen secara langsung maka, perlulah pembuatan website berbasis forum dan berikut analisa dan gambaran perancangan sistemnya.

### 3.1.1. Analisis Sistem Yang Berjalan Saat Ini

Flow *Chart* dibawah ini menjelaskan alur sistem yang saat ini sedang berjalan, dimulai dari alumni memiliki grup alumni pada aplikasi sosial media, jika ada grup alumni maka alumni akan membuka aplikasi sosial media yang memiliki grup alumni lalu bertanya dan berdiskusi pada anggota grup hingga menemukan jawaban, apabila tidak ada grup maka alumni akan membuka website atau Instagram kampus untuk mencari data lalu memberikan komentar terhadap informasi tersebut hingga menemukan jawaban atas pertanyaan yang sudah di diskusikan tadi, yang dapat dilihat pada Gambar 3.1.



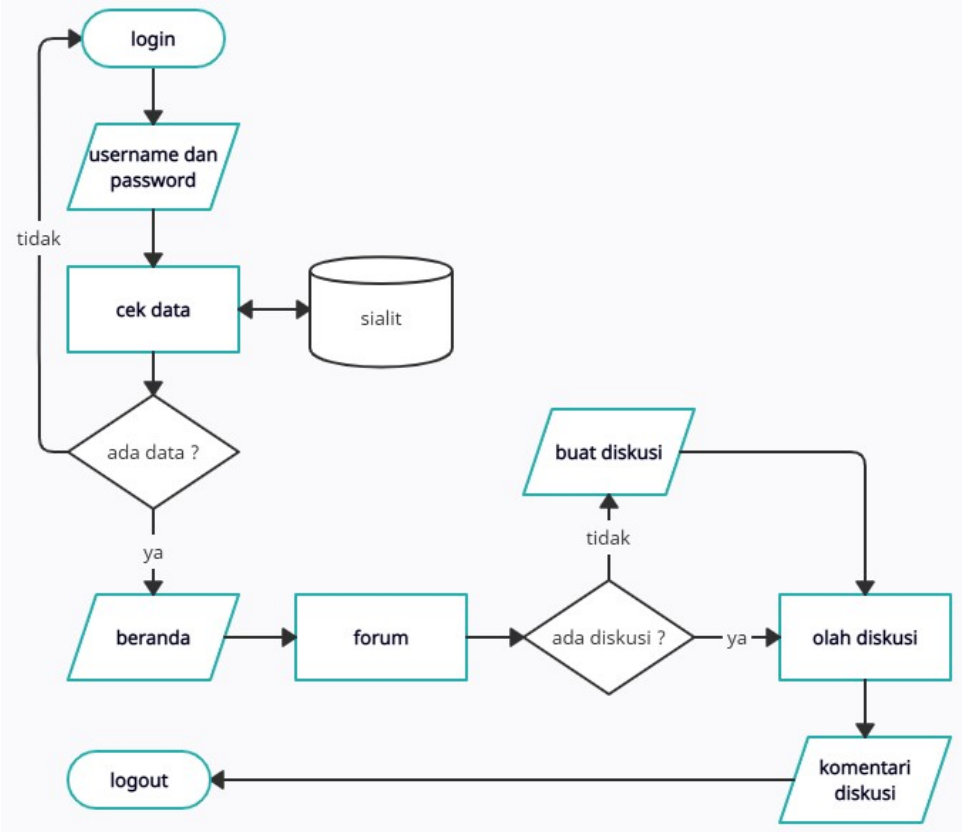

Gambar 3.1 Flow Chart Analisa Sistem Yang Berjalan

### 3.1.2. Analisis Sistem Yang Baru

Flow Chart dibawah ini menjelaskan alur sistem yang baru, dimulai dari proses login membutuhkan data *username* dan *password*, lalu data tersebut dicek pada *datebase* jika data ada maka akan diteruskan ke halaman beranda, jika data tidak ada maka akan dikembalikan ke proses *login* lagi.

Setelah masuk ke halaman beranda proses diteruskan ke halaman forum untuk menjalankan diskusi, apabila diskusi tidak ada maka akan ke proses buat diskusi terlebih dahulu lalu diteruskan ke proses olah diskusi, apabila data diskusi ada maka akan menuju ke proses olah diskusi.

Setelah proses olah diskusi dan diskusi dikomentari maka proses forum diskusi selesai, yang dapat dilihat pada Gambar 3.2.



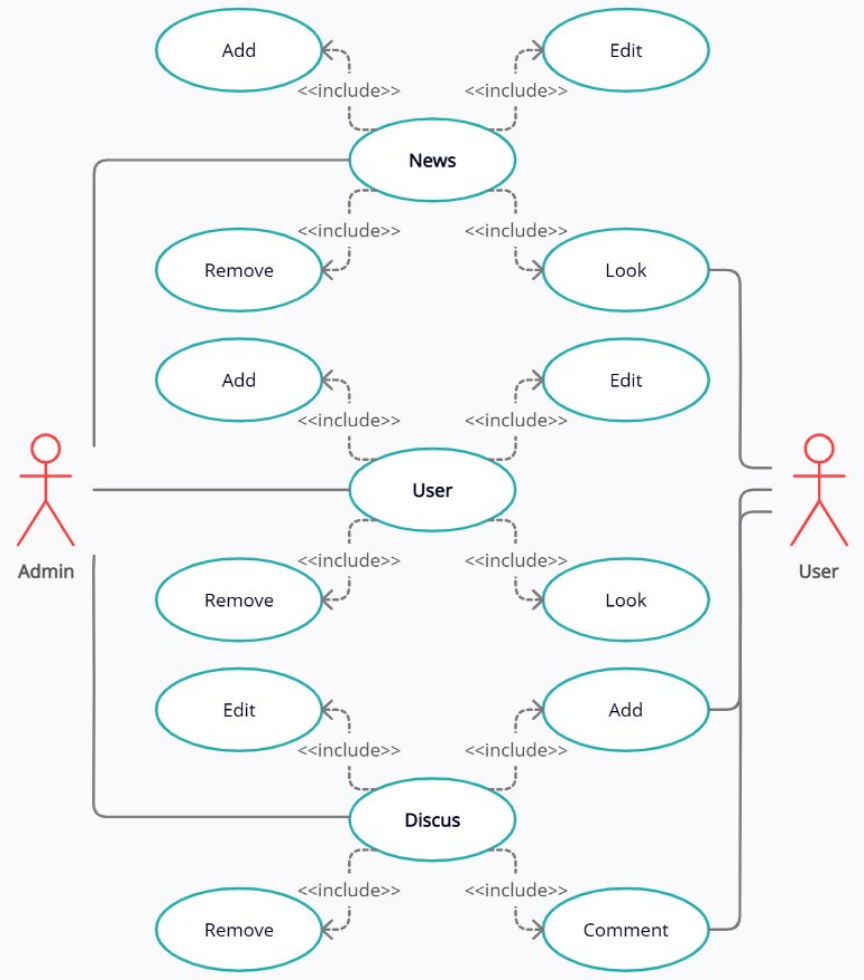

Gambar 3.2 *Flowchart* Sistem Yang Baru

## 3.2. Perancangan Sistem

Pada tahap ini merupakan perancangan sistem yang bertujuan agar sistem yang akan dibuat berjalan dengan baik. Tahapan perancangan sistem ini menggunakan, *usecase* diagram, *class* diagram, *object* diagram, *activity* diagram, *sequence* diagram, *component* diagram dan *deploy*ment diagram.

### 3.2.1. Use Case

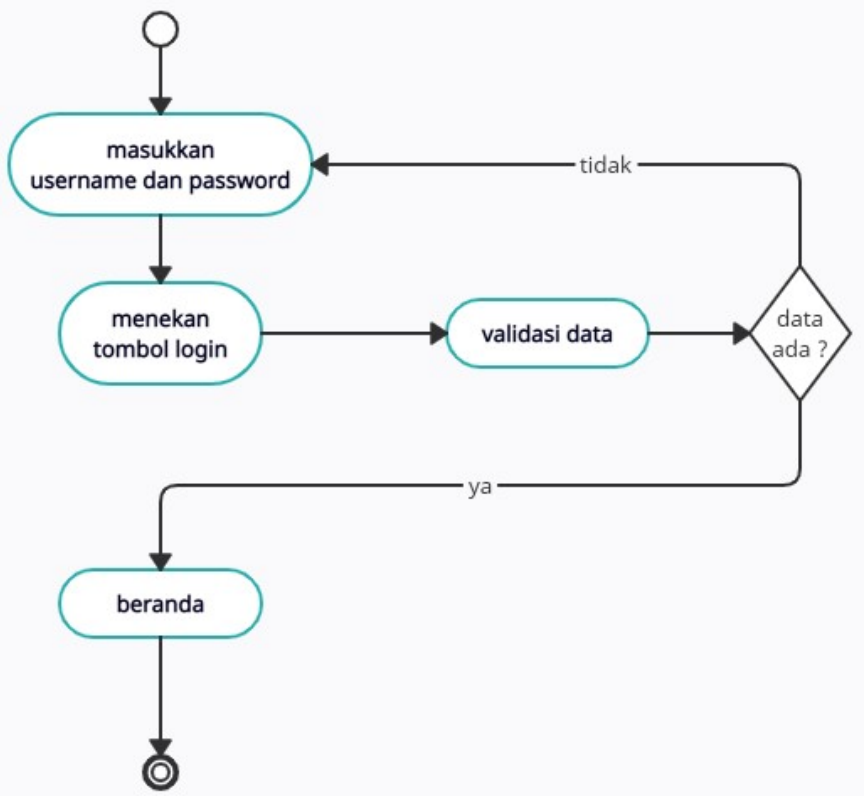
*Use Case* merupakan gambaran hubungan antara fungsi sistem dengan pengguna, *use case* ini terdapat 2 *actor* yaitu Admin dan User. Admin disini dapat mengakses *User*, *News* dan *Discus*, sedangkan *user* bisa mengakses *Discus* sebagai fitur utama dan hanya dapat melihat *News* yang dapat dilihat pada Gambar 3.3.




Gambar 3.3 *Usecase*

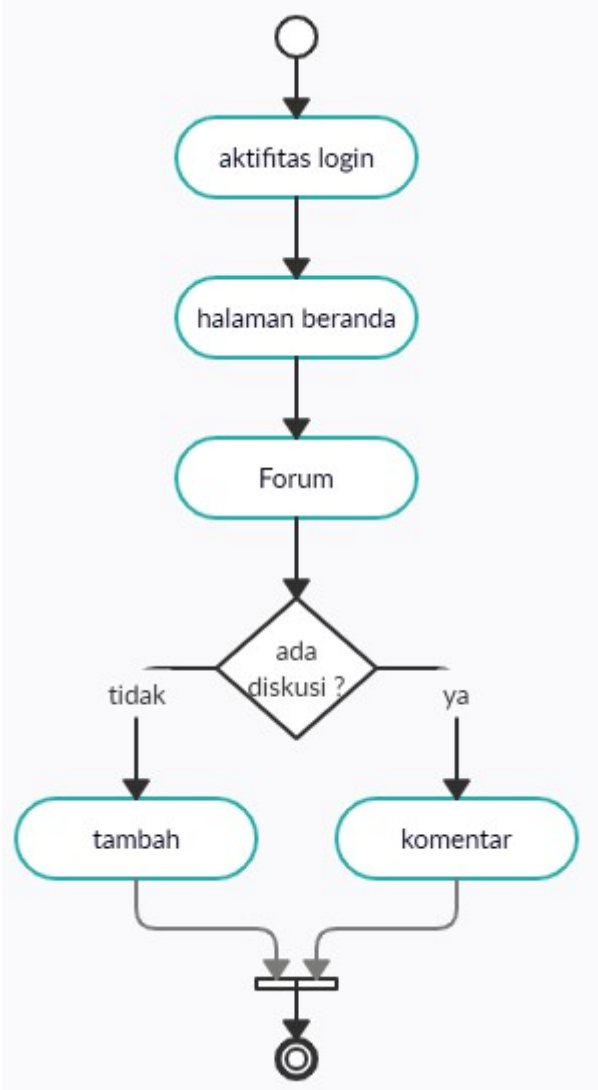
### 3.2.2. Activity Diagram

*Activity Diagram Login* dibawah ini merupakan gambaran alur aktivitas masuk pada saat pengguna mengakses website, diagram ini menjelaskan aktivitas *login* dimulai dari mengisi *username* dan *password* lalu menekan tombol *login*, lalu data akan di validasi untuk menuju halaman beranda pada website yang dapat dilihat pada Gambar 3.4 dibawah ini.



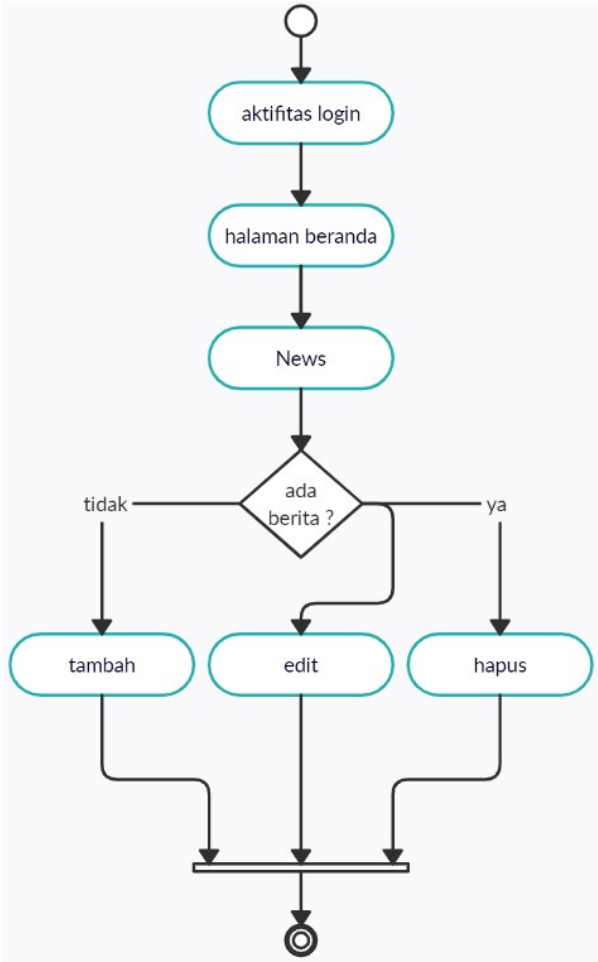

Gambar 3.4 *Activity* Diagram Login.

*Activity Diagram Pengguna* dibawah ini merupakan gambaran alur aktivitas pengguna sesudah melewati proses *login*, maka pengguna akan langsung diarahkan ke halaman beranda dan bisa langsung mengakses forum diskusi untuk membuat diskusi baru, mengomentari diskusi yang dapat dilihat pada Gambar 3.5 dibawah ini.



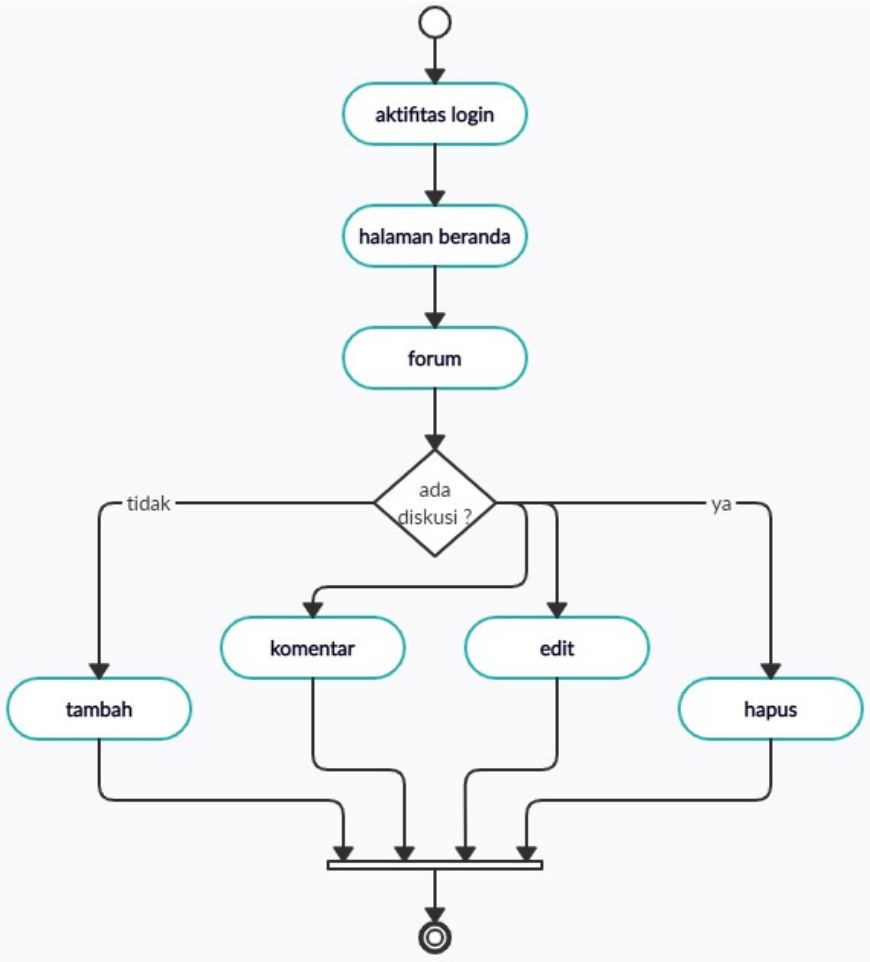

Gambar 3.5 *Activity* Diagram Pengguna

*Activity Diagram Admin* dibawah ini merupakan gambaran alur aktivitas admin melakukan pengolahan data News, sesudah melewati proses *login* maka admin akan langsung diarahkan ke halaman beranda dan bisa langsung mengakses News untuk membuat berita baru, mengubah berita hingga menghapus berita yang dapat dilihat pada Gambar 3.6 dibawah ini.



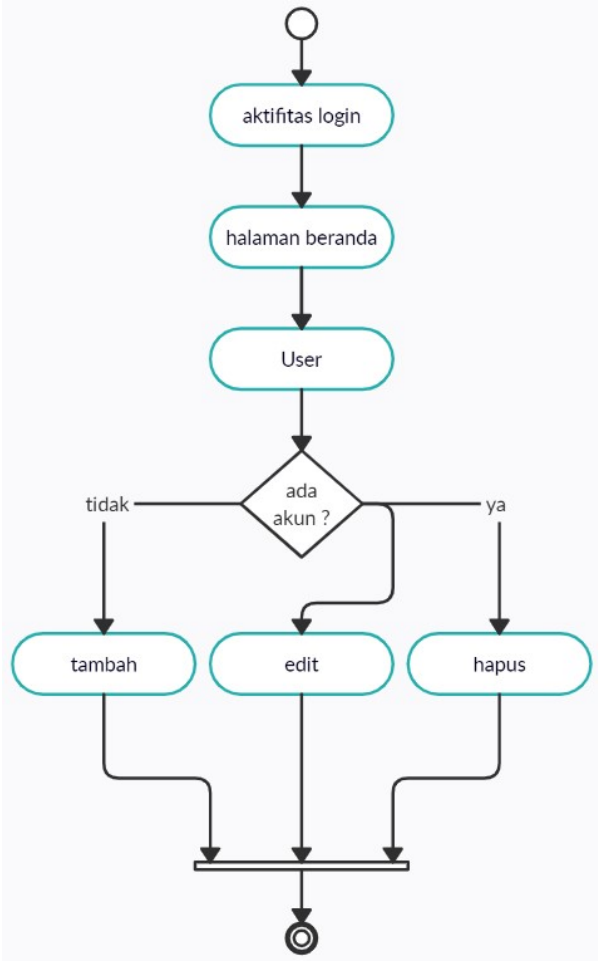

Gambar 3.6 *Activity* Diagram News

*Activity Diagram Admin* dibawah ini merupakan gambaran alur aktivitas admin melakukan pengolahan data Forum, sesudah melewati proses *login* maka admin akan langsung diarahkan ke halaman beranda dan bisa langsung mengakses Forum untuk membuat diskusi baru, memberikan komentar pada diskusi, mengubah diskusi hingga menghapus diskusi yang dapat dilihat pada Gambar 3.7 dibawah ini.




Gambar 3.7 *Activity* Diagram Forum

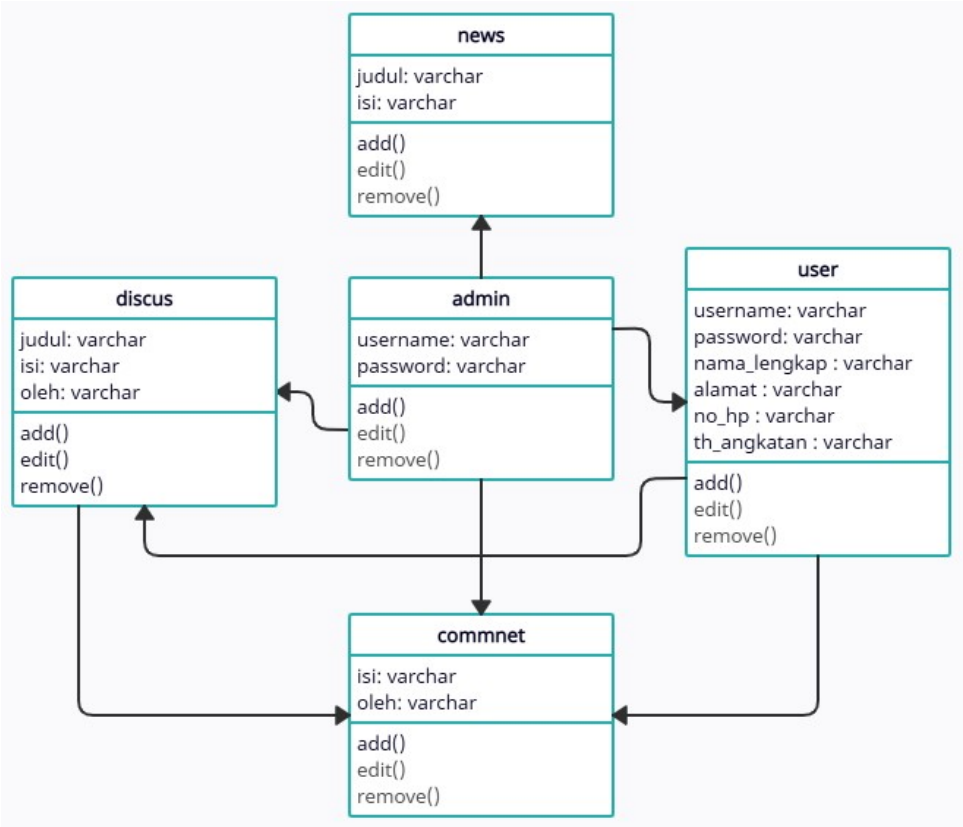
*Activity Diagram Admin* dibawah ini merupakan gambaran alur aktivitas admin melakukan pengolahan data User, sesudah melewati proses *login* maka admin akan langsung diarahkan ke halaman beranda dan bisa langsung mengakses User untuk membuat akun baru, mengubah akun hingga menghapus akun yang dapat dilihat pada Gambar 3.8 dibawah ini.




Gambar 3.8 *Activity* Diagram User

### 3.2.3. Class Diagram

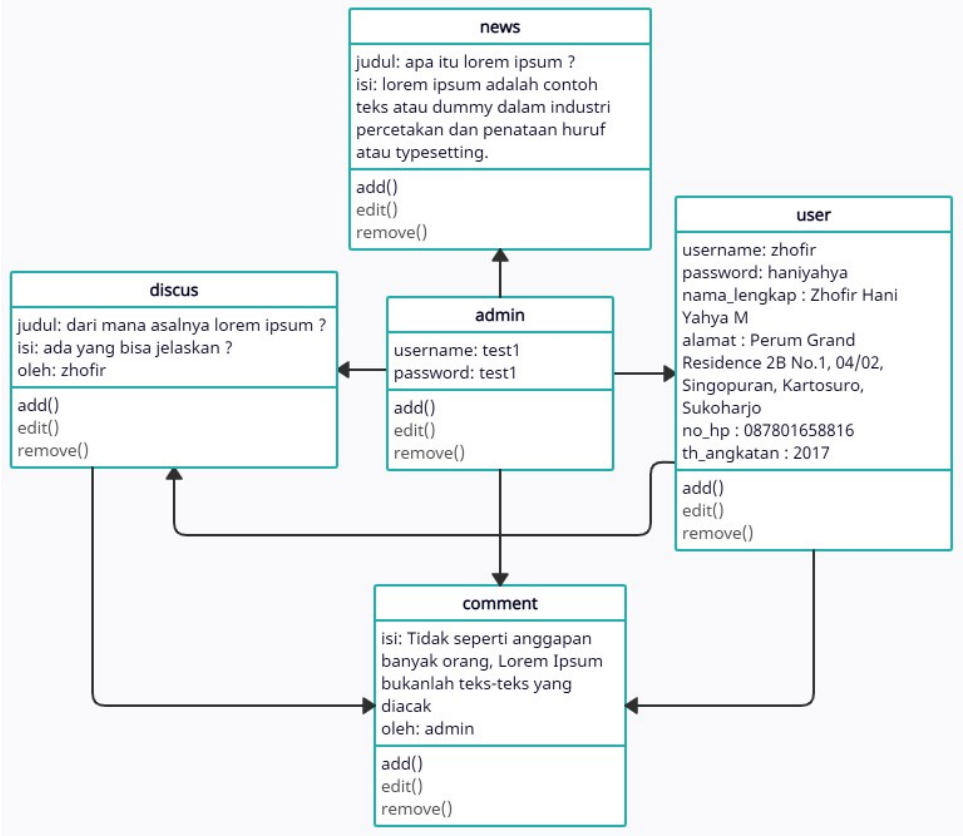
*Class Diagram* merupakan gambaran objek yang ada pada sistem, dan terdapat beberapa *class* diantaranya *class admin*, *news*, *user*, *discus*, dan *comment*, dimana masing – masing *class* memiliki atribut dan juga operasi, yang dapat dilihat pada Gambar 3.6 dibawah ini.




Gambar 3.9 *Class* Diagram

### 3.2.4. Object Diagram

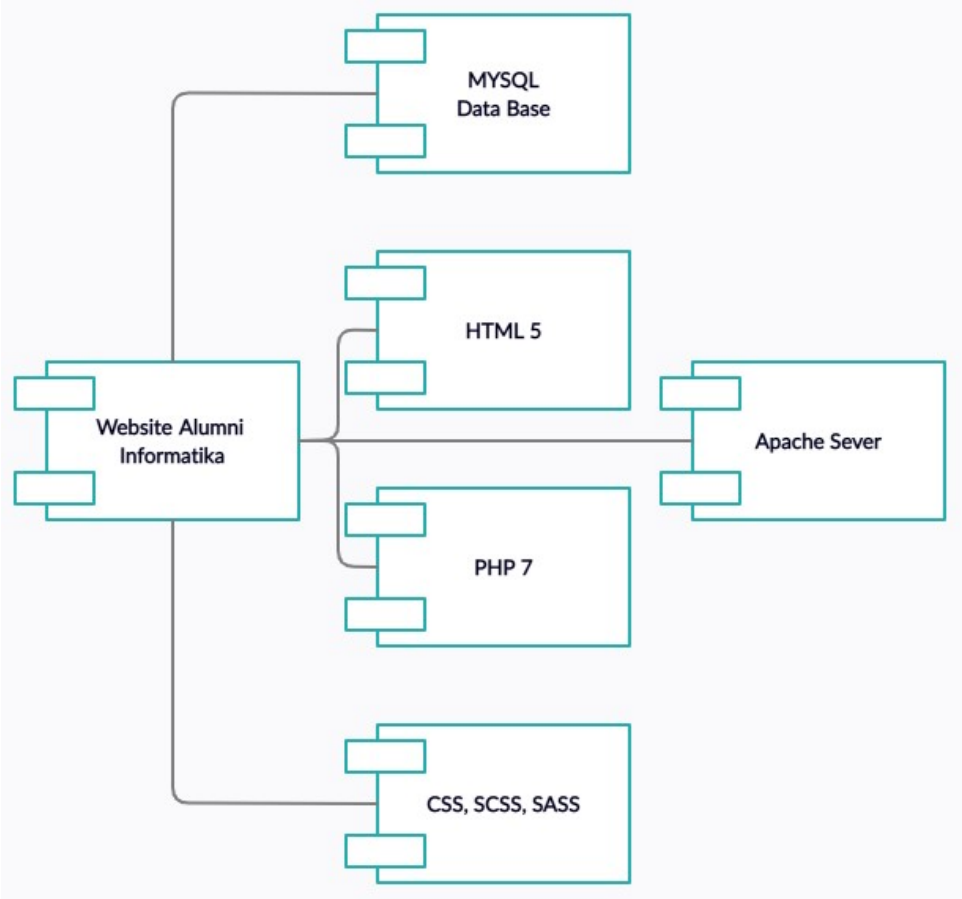
*Object Diagram* merupakan gambaran contoh pengisian dari *class diagram*, yang dapat dilihat pada Gambar 3.7 dibawah ini.




Gambar 3.10 *Object* Diagram

### 3.2.5. Component Diagram

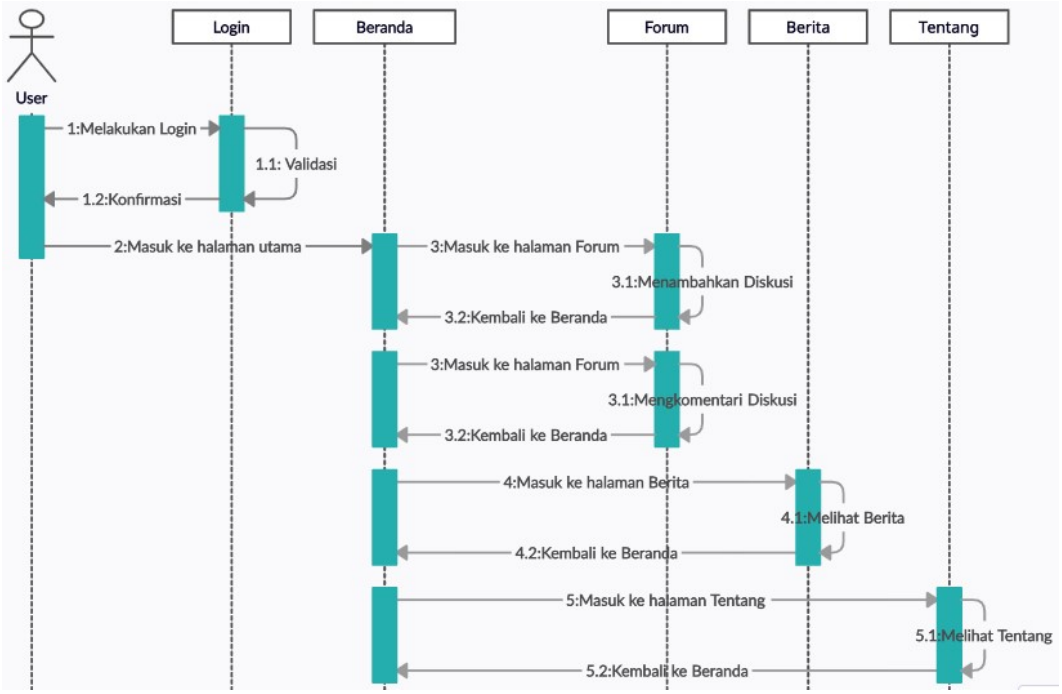
*Component Diagram* merupakan gambaran komponen serta hubungan antar komponen pada sistem, dan website ini memiliki beberapa komponen pendukung yaitu, menggunakan *datebase MYSQL*, menggunakan bahasa pemrograman HTML 5, menggunakan bahasa pemrograman *PHP* 7, menggunakan bahasa pemrograman *CSS*,S*CSS*,SASS, dan menggunakan *server Apache*, yang dapat dilihat pada Gambar 3.8 dibawah ini.




Gambar 3.11 *Component* Diagram

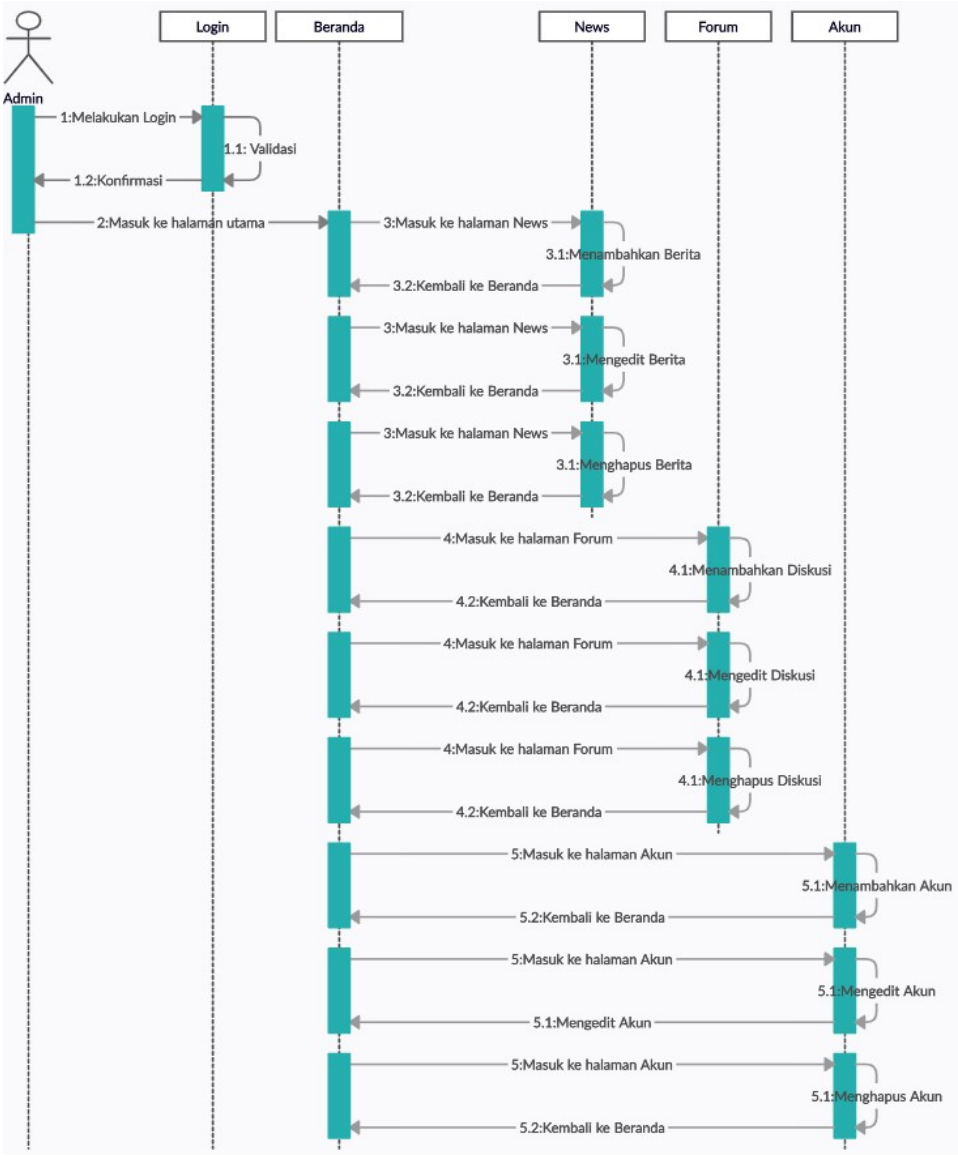
### 3.2.6. Sequence Diagram

*Sequence Diagram* dibawah ini merupakan gambaran alur interaksi *User* ketika program dijalankan harus melakukan *Login*, lalu menuju Beranda dan dapat mengakses Forum, Berita, dan Tentang, yang dapat dilihat pada Gambar 3.10 dibawah ini.




Gambar 3.12 *Sequence* Diagram User

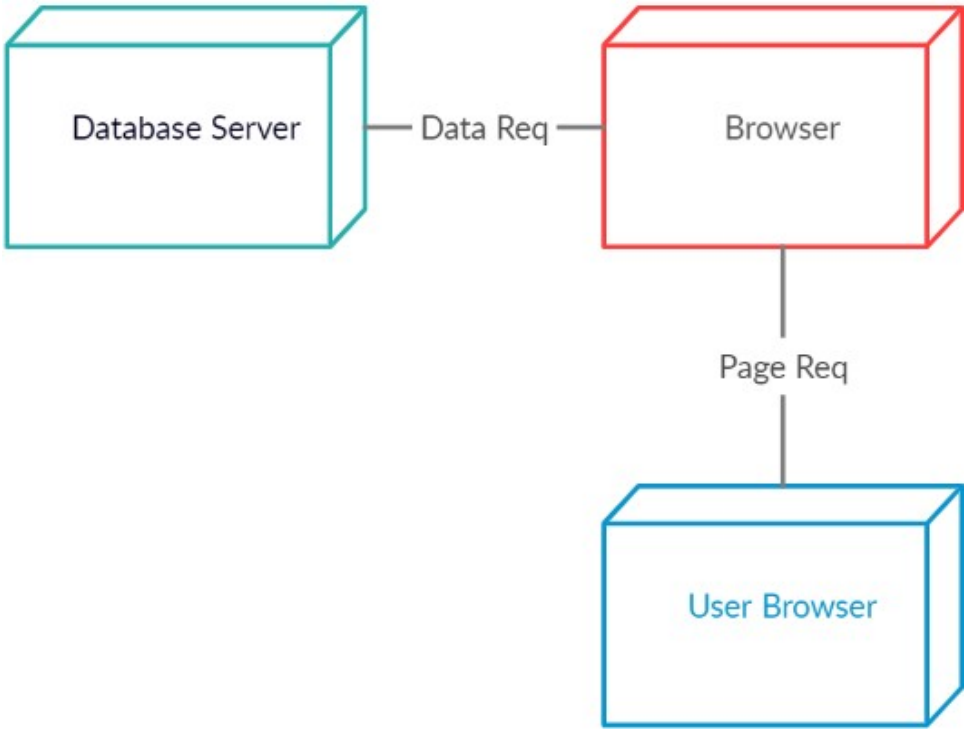
*Sequence Diagram* dibawah ini merupakan gambaran alur interaksi Admin Ketika program dijalankan harus melakukan *Login*, lalu menuju Beranda dan dapat mengakses News untuk mengolah data berita, Akun untuk mengolah data akun dari user dan Forum untuk olah data diskusi, yang dapat dilihat pada Gambar 3.9 dibawah ini.




Gambar 3.13 *Sequence* Diagram Admin

### 3.2.7. Deployment Diagram

*Deployment Diagram* merupakan gambaran kumpulan komponen yang saling terhubung, diagram ini terdapat 3 komponen yaitu *Datebase* Server, Browser, dan User Browser, dan dapat dijelaskan User Browser yang melakukan proses pada Browser Aplikasi atau melakukan hubungan pengolah data maka akan dilanjutkan pada *Datebase* Server yang sudah memberikan data yang sudah ada atau berhubungan untuk kemudian dijalankan, yang dapat dilihat pada Gambar 3.11 dibawah ini.




Gambar 3.14 *Deploy*ment Diagram

### 3.3. Rancangan antar muka

Pada tahap ini membahas rancangan atau desain tampilan *layout* antarmuka website yang akan dibuat.

#### 3.3.1. Halaman Login

Gambar dibawah ini merupakan rancangan tampilan antar muka dari Halaman *Login* Website, pada halaman ini terdapat dua kolom untuk mengisi data, yang dapat dilihat pada Gambar 3.15.

Gambar 3.15 Halaman Login

### 3.3.2. Halaman Beranda Pengguna

Gambar dibawah ini merupakan rancangan tampilan antar muka dari Halaman Beranda Pengguna, pada halaman ini di bagian atas terdapat bagian *Navigasi*, lalu di bagian kiri terdapat kolom Berita, dan di bagian kanan terdapat kolom Diskusi, yang dapat dilihat pada Gambar 3.16.

Gambar 3.16 Halaman Beranda Pengguna

### 3.3.3. Halaman Berita Pengguna

Gambar dibawah ini merupakan rancangan tampilan antar muka dari Halaman Informasi Berita, pada halaman ini di bagian atas terdapat bagian *Navigasi*, lalu di bagian kiri terdapat Gambar, dan di bagian kanan terdapat isi dari Berita, yang dapat dilihat pada Gambar 3.17.

Gambar 3.17 Halaman Berita Pengguna

### 3.3.4. Halaman Forum Diskusi Pengguna

Gambar dibawah ini merupakan rancangan tampilan antar muka dari Halaman Forum Diskusi, pada halaman ini di bagian atas terdapat bagian *Navigasi*, lalu di bagian kiri terdapat isi dari Diskusi, lalu di bagian kanan terdapat kolom untuk memberi komentar dan *list* komentar, yang dapat dilihat pada Gambar 3.18.

Gambar 3.18 Halaman Forum Diskusi Pengguna

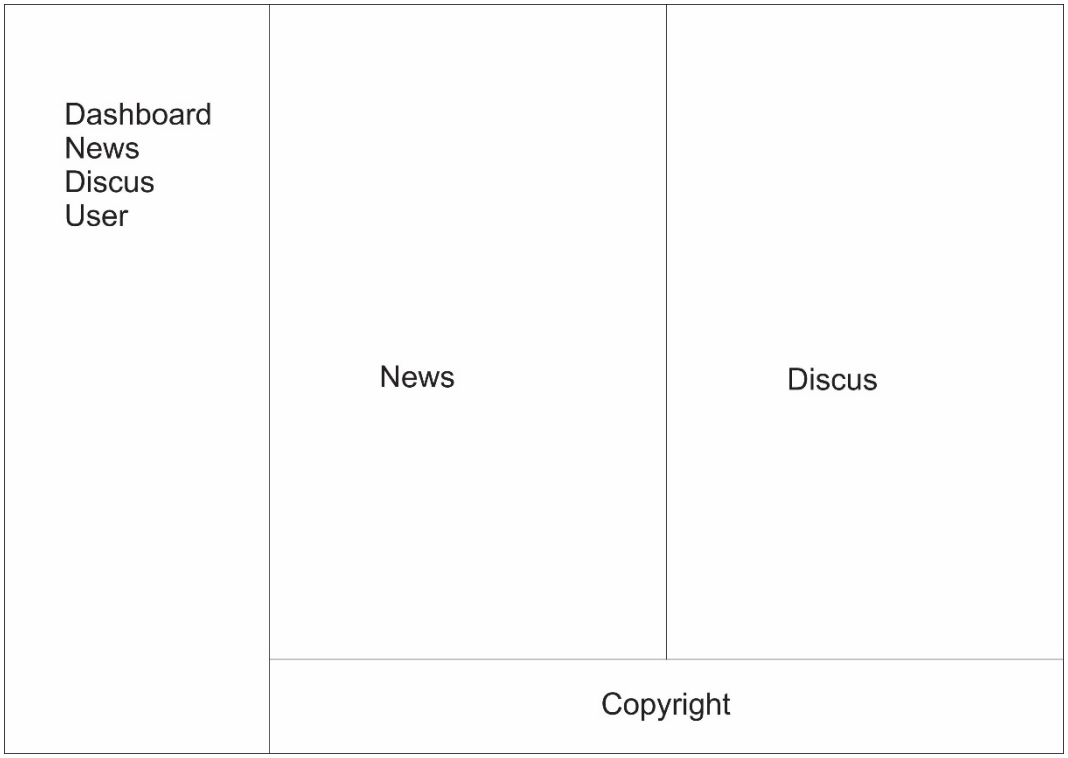
### 3.3.5. Halaman Olah Diskusi Pengguna

Gambar dibawah ini merupakan rancangan tampilan antar muka dari Halaman Olah Diskusi, pada halaman ini di bagian atas terdapat bagian *Navigasi*, lalu terdapat 2 kolom pengisian yaitu judul dan isi, yang dapat dilihat pada Gambar 3.19.

Gambar 3.19 Halaman Olah Diskusi Pengguna

### 3.3.6. Halaman Beranda Admin

Gambar dibawah ini merupakan rancangan tampilan antar muka dari Halaman Beranda Admin, pada halaman ini di bagian kiri terdapat bagian navigasi, lalu di bagian tengah terdapat kolom News, serta di bagian kanan terdapat kolom *Discus*, dan di bagian bawah terdapat legalitas, yang dapat dilihat pada Gambar 3.20.




Gambar 3.20 Halaman Beranda Admin

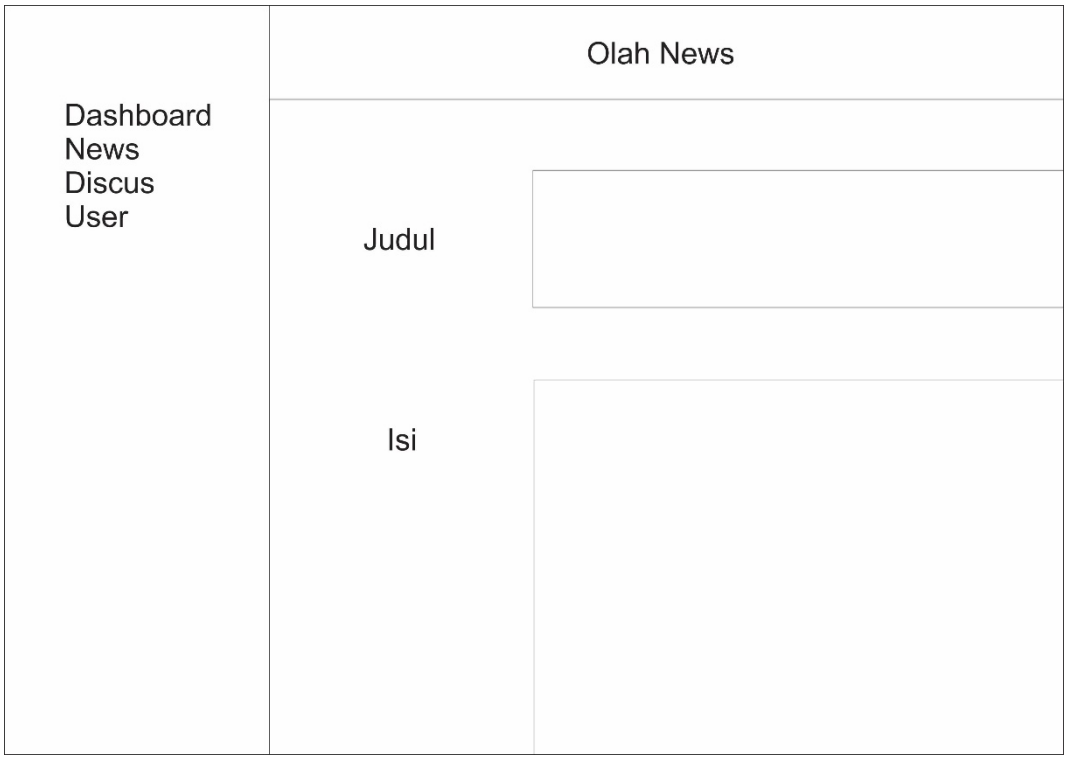
### 3.3.7. Halaman News Admin

Gambar dibawah ini merupakan rancangan tampilan antar muka dari Halaman News, pada halaman ini di bagian kiri terdapat bagian navigasi, lalu di bagian kanan terdapat kolom list data Informasi Berita, yang dapat dilihat pada Gambar 3.21.

Gambar 3.21 Halaman News Admin

### 3.3.8. Halaman Olah News Admin

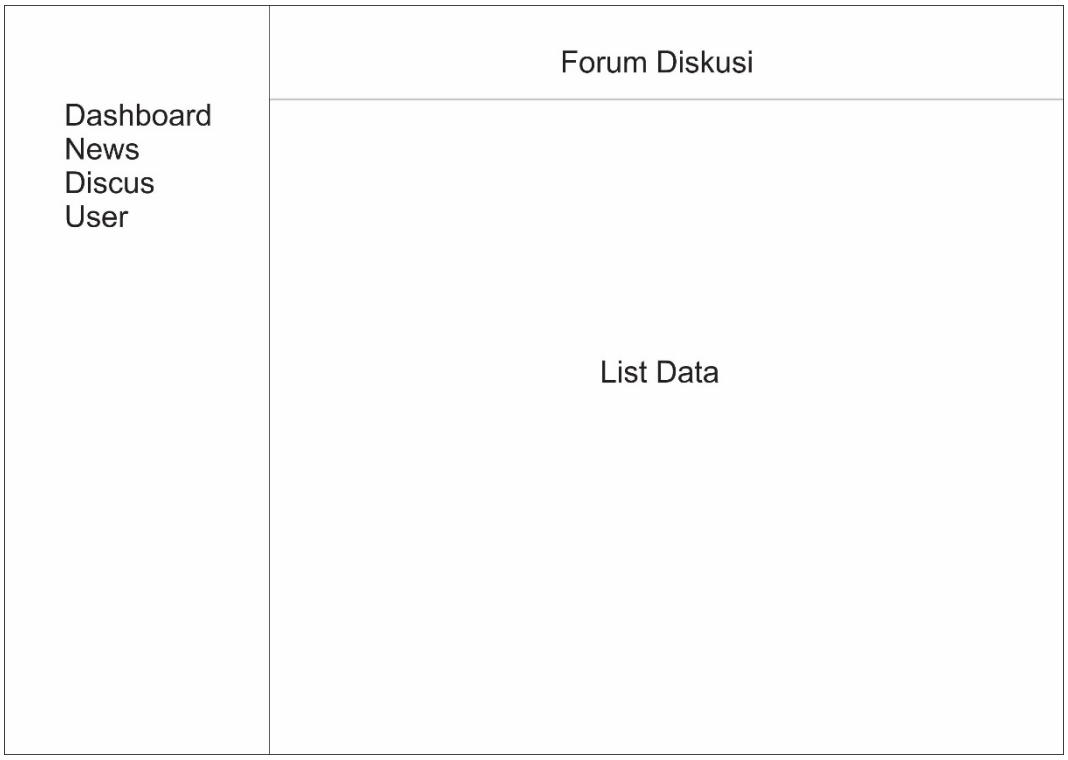
Gambar dibawah ini merupakan rancangan tampilan antar muka dari Halaman Olah News, pada halaman ini di bagian kiri terdapat bagian navigasi, lalu di bagian kanan terdapat dua(2) kolom pengisian untuk mengolah data News yaitu Judul dan Isi, yang dapat dilihat pada Gambar 3.22.




Gambar 3.22 Halaman Olah News Admin

### 3.3.9. Halaman Discus Admin

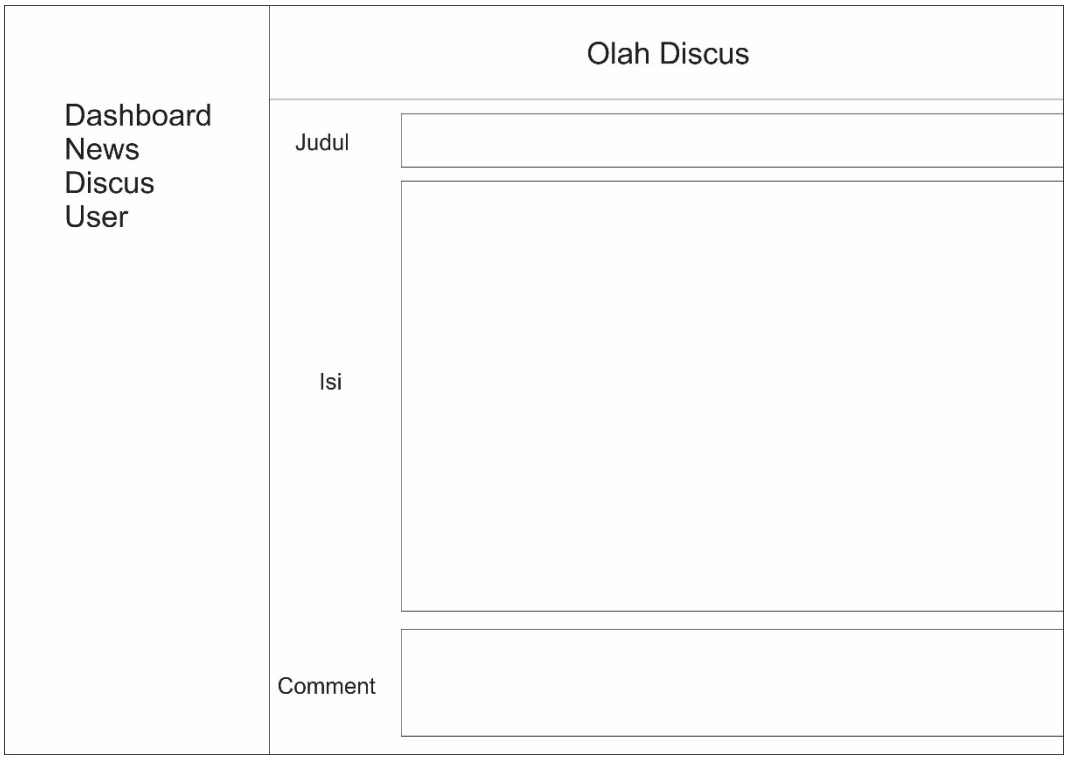
Gambar dibawah ini merupakan rancangan tampilan antar muka dari Halaman *Discus*, pada halaman ini di bagian kiri terdapat bagian navigasi, lalu di bagian kanan terdapat kolom list data Forum Diskusi, yang dapat dilihat pada Gambar 3.23.




Gambar 3.23 Halaman Discus Admin

### 3.3.10. Halaman Olah Discus

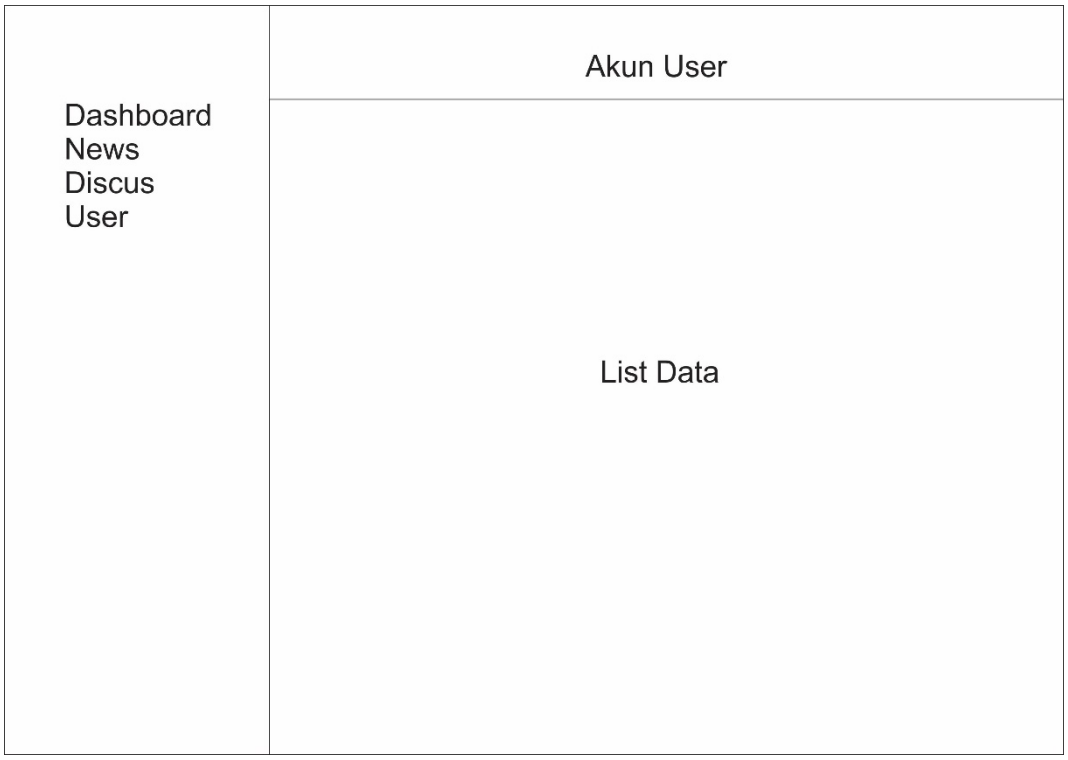
Gambar dibawah ini merupakan rancangan tampilan antar muka dari Halaman Olah Discus, pada halaman ini di bagian kiri terdapat bagian navigasi, lalu di bagian kanan terdapat tiga(3) kolom pengisian untuk mengolah data *Discus* yaitu Judul, Isi dan *Comment*, yang dapat dilihat pada Gambar 3.24.




Gambar 3.24 Halaman Olah Discus Admin

### 3.3.11. Halaman User Admin

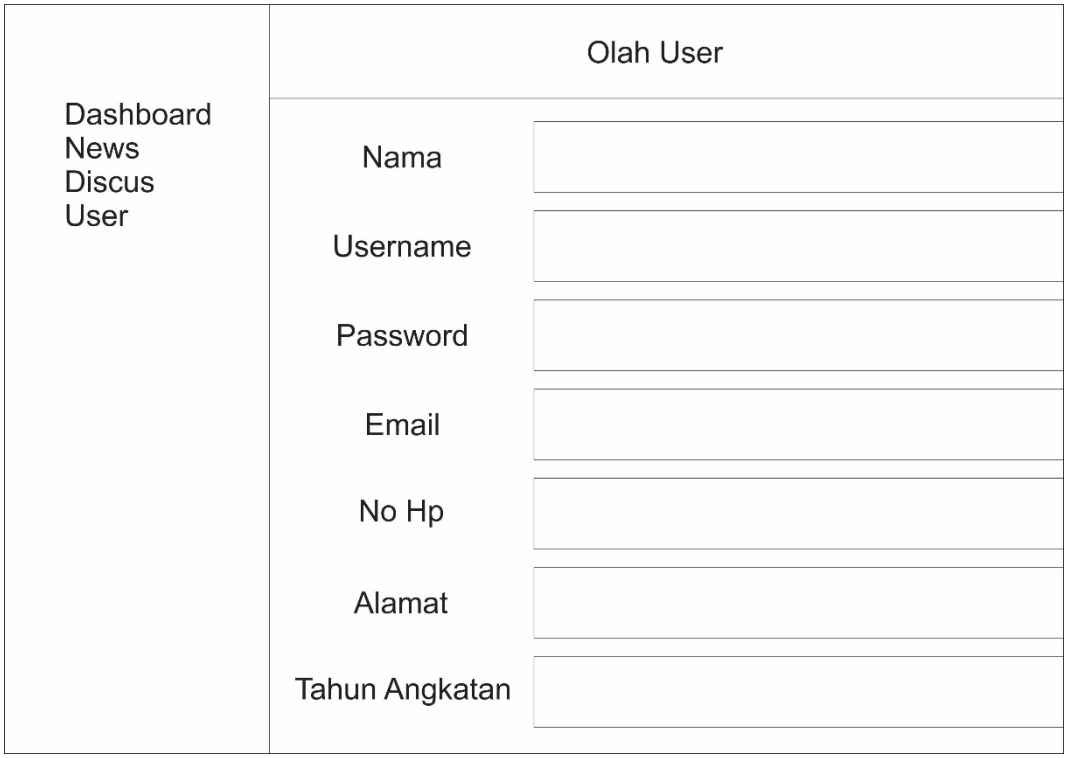
Gambar dibawah ini merupakan rancangan tampilan antar muka dari Halaman User, pada halaman ini di bagian kiri terdapat bagian *Navigasi*, lalu di bagian kanan terdapat kolom list data Akun User, yang dapat dilihat pada Gambar 3.25.




Gambar 3.25 Halaman User Admin

### 3.3.12. Halaman Olah User Admin

Gambar dibawah ini merupakan rancangan tampilan antar muka dari Halaman Olah User, pada halaman ini di bagian kiri terdapat bagian navigasi, lalu di bagian kanan terdapat tujuh(7) kolom pengisian untuk mengolah data User yaitu Nama, *Username*, *Password*, Email, No Hp, Alamat dan Tahun Angkatan, yang dapat dilihat pada Gambar 3.26.




Gambar 3.26 Halaman Olah User Admin

### 3.4. Rancangan Pengujian Sistem

Pada tahap ini membahas mengenai pengujian sistem yang perlu dirancang terdiri dari pengujian menggunakan metode *BlackBox* dan pengujian menggunakan metode *WebQual*.

#### 3.4.1. Blackbox

Pengujian Blackbox ini meliputi 3 aktivitas yaitu, *Login*, *News*, dan Forum, yang dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Pengujian Blackbox

| Aktivitas | Uji | Skenario |
|---|---|---|
| Login | Benar | Memasukkan username dan password benar |
| | Salah | Memasukkan username dan password salah |
| News | Menyimpan data news ke *datebase* | Menambahkan data news |
| | | Mengubah data news |
| | | Menghapus data news |
| Forum | Menyimpan data forum ke *datebase* | Menambahkan data discus |
| | | Mengubah data discus |
| | | Menghapus data discus |
| | Komentar | Memberikan komentar |

### 3.4.2. Webqual

Pengujian Webqual ini meliputi 3 dimensi yaitu, Dimensi Kualitas Informasi yang dapat dilihat pada Tabel 3.2, lalu Dimensi Kualitas Interaksi yang dapat dilihat pada Tabel 3.3, dan Dimensi Kegunaan Pengguna yang dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.2 Dimensi Kualitas Informasi

| No | Deskripsi |
|---|---|
| 1 | Apakah website memberikan informasi yang mudah dipahami ? |
| 2 | Apakah website memberikan informasi yang akurat ? |
| 3 | Apakah website memberikan informasi yang lengkap dan terperinci ? |

Tabel 3.3 Dimensi Kualitas Interaksi

| No | Deskripsi |
|---|---|
| 1 | Apakah website menyediakan fitur daftar menjadi member ? |
| 2 | Apakah pengguna merasa mudah untuk bertanya dan berdiskusi pada website ? |
| 3 | Apakah pengguna merasa mudah untuk berkomentar pada website ? |

Tabel 3.4 Dimensi Kegunaan Pengguna

| No | Deskripsi |
|---|---|
| 1 | Apakah website mudah untuk digunakan ? |
| 2 | Apakah pengguna merasa mudah untuk bernavigasi pada website ? |
| 3 | Apakah website memiliki tampilan yang menarik ? |