

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Perkembangan teknologi komputer semakin lama semakin bertambah maju dan terus mengalami peningkatan baik perangkat keras maupun perangkat lunak, sehingga sudah semestinya sekarang ini menggunakan perangkat lunak bantu untuk masalah tersebut yang telah dibahas pada bab sebelumnya.

Setelah menganalisis masalah tersebut. Ada beberapa kriteria-kriteria untuk mengetahui kepribadian, diperlukan adanya pembatasan metode tes yang digunakan seperti yang telah di sebutkan metode MBTI ini cocok untuk mencari kepribadian. Sehingga dengan kriteria yang tanyakan, dasar pribadi dalam diri manusia dapat diketahui. Selain itu dengan adanya tes ini mampu menangani masalah stres yang terjadi ketika ketidak cocokan dengan pilihan kerja yang diambil dan bagaimana cara menanganinya.

Dalam membangun suatu aplikasi, diperlukan adanya analisis sistem yang bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang terdapat dalam aplikasi yang akan dibangun, diantaranya adalah permasalahan yang berhubungan dengan perangkat lunak (*software*) dan pengguna (*user*). Analisis sistem meliputi spesifikasi aplikasi, pengguna, dan lingkungan operasi.

A. Singkronisasi MBTI dengan *K-means Clustering*

1. Tentukan K sebagai jumlah cluster yang ingin dibentuk

Jumlah K cluster adalah 16, karena sudah ditentukan jumlah *cluster* dalam BMTI ada 16

2. Bangkitkan K centroids (titik pusat cluster) awal secara random
Disini memberikan nilai titik pusat yang berjumlah 16, dan titik pusat ini di jadikan acuan nilai tengah awal.

3. Hitung masing-masing jarak setiap data ke masing-masing centroids.

Untuk menghitung gunakan rumus *Euclidean*

$$d(x, y) = \sqrt{\sum_{j=1}^n (x_j - y_j)^2}$$

d adalah nilai jarak dari titik pusat cluster acak.

4. Setiap data memilih centroids yang terdekat.

Setelah mendapatkan jarak dari tiap hasil tes hitung jarak terdekat ke centroid pusat.

5. Tentukan posisi centroids baru dengan cara menghitung nilai rata-rata dari data-data yang memilih pada centroids yang sama

Disini dihitung lagi titik pusat cluster Cuma memastikan ketika hitungan dengan awal tidak berubah.

6. Kembali ke langkah 3 jika posisi centroids baru dengan centroids lama (pada perhitungan 5) tidak sama.

3.1.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan pernyataan layanan sistem yang harus disediakan, bagaimana sistem harus bereaksi terhadap *input* tertentu dan bagaimana sistem harus berperilaku dalam situasi tertentu.

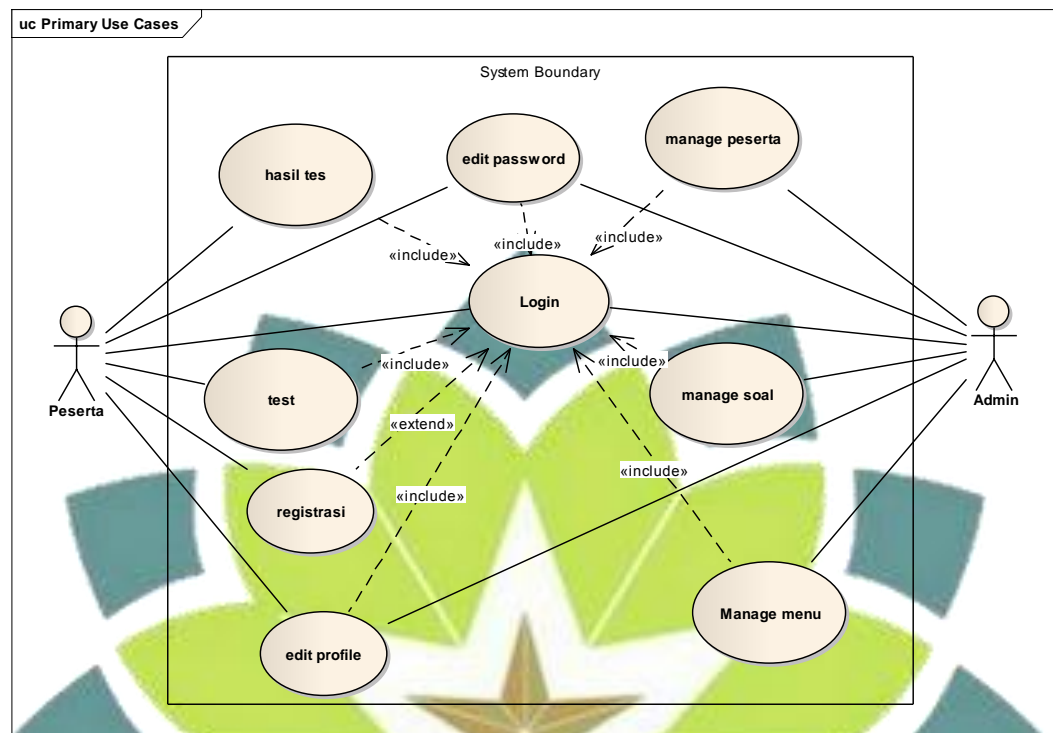
Berikut adalah beberapa kebutuhan fungsional yang harus dipenuhi oleh aplikasi ini:

1. Admin Psikotes
 - a. Dapat melakukan tambah, *edit*, dan hapus data peserta.
 - b. Dapat melakukan tambah, *edit*, dan hapus data soal.
 - c. Dapat melakukan tambah, *edit*, dan hapus menu.
 - d. Dapat melakukan *edit profile*.
 - e. Dapat melakukan *edit password*.
2. Peserta psikotes
 - a. Peserta dapat mendaftarkan diri sebagai peserta tes.
 - b. Peserta dapat melakukan tes psikotes.
 - c. Peserta dapat mengetahui nilai dan hasil tes psikotes.
 - d. Peserta dapat melakukan *edit profile*.

3.2 Perancangan Perangkat Lunak

Pada bab ini akan diuraikan dan dijelaskan perancangan dari Aplikasi Ujian Saringan Masuk Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung yang dibahas dengan metodologi berorientasi obyek. Pemodelan yang dibuat adalah dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*).

3.2.1 Use Case Diagram



Gambar 3.1 Use Case Diagram

3.2.2 Use Case Scenario

Use case skenario digunakan untuk menjelaskan dari gambaran *use case* yang ada dengan menggambarkan identifikasinya dan skenario per *use case*.

3.2.2.1 Use Case Scenario Peserta

1. Use Case Scenario Registrasi Peserta

Berikut *use case skenario* daftar peserta yang menggambarkan proses pendaftaran peserta tes. Seperti pada tabel 3.1 di bawah ini.

Tabel 3.1 *Use Case Scenario* Registrasi Peserta.

| IDENTIFIKASI | |
|---|---|
| Nomor | UCSP01 |
| Nama | Registrasi Peserta |
| Tujuan | Pendaftaran peserta tes |
| Deskripsi | Menggambarkan proses pendaftaran peserta tes |
| Aktor | Peserta |
| SKENARIO | |
| Kondisi Awal | Tampilan menu registrasi peserta |
| Aksi Aktor | Reaksi Sistem |
| 1. Peserta membuka menu registrasi peserta dalam home | 2. Sistem menampilkan registrasi peserta |
| 3. Peserta mengisi data registrasi peserta | 4. Sistem mengakses <i>database</i> |
| Kondisi Akhir | - Peserta mendapatkan <i>ID</i> dan <i>password</i> untuk mengakses aplikasi. |

2. *Use Case Scenario Login* Peserta

Berikut *use case skenario* untuk *login* peserta yang menggambarkan kegiatan peserta agar dapat masuk dan mengakses aplikasi. Seperti pada tabel 3.2 di bawah ini.

Tabel 3.2 *Use Case Scenario Login Peserta.*

| IDENTIFIKASI | |
|---|---|
| Nomor | UCSP02 |
| Nama | <i>Login Peserta</i> |
| Tujuan | Peserta dapat mengakses aplikasi |
| Deskripsi | Menggambarkan kegiatan peserta agar dapat masuk dan mengakses aplikasi |
| Aktor | Peserta |
| SKENARIO | |
| Kondisi Awal | Tampilan menu <i>login</i> |
| Aksi Aktor Normal | Reaksi Sistem |
| 1. Peserta menginputkan <i>ID</i> dan <i>password</i> | 2. Sistem melakukan <i>select</i> ke <i>database</i> untuk mencocokkan <i>ID User</i> dan <i>password</i> |
| | 3. Menampilkan pesan <i>login</i> valid |
| Kondisi Akhir | - Sistem menampilkan menu utama peserta serta bisa mengakses aplikasi |

3. *Use Case Scenario tes*

Berikut *use case skenario* untuk tes yang menggambarkan kegiatan peserta dalam melakukan tes. Seperti pada tabel 3.3 di bawah ini :

Tabel 3.3 *Use Case Scenario tes.*

| IDENTIFIKASI | |
|-----------------------------|--|
| Nomor | UCSP03 |
| Nama | Tes |
| Tujuan | Peserta melakukan tes |
| IDENTIFIKASI | |
| Deskripsi | Menggambarkan kegiatan peserta dalam melakukan tes |
| Aktor | Peserta |
| SKENARIO | |
| Kondisi Awal | Tampilan menu tes |
| Aksi Aktor | Reaksi Sistem |
| 1. Peserta membuka menu tes | 2. Sistem Menampilkan soal tes |
| 3. Peserta mengisi soal tes | 4. Sistem memeriksa dan memproses jawaban peserta tes dan menyimpannya ke dalam database |
| Kondisi Akhir | Sistem menampilkan hasil tes |

4. *Use Case Scenario edit Profil Peserta*

Berikut *use case skenario* profil peserta. Seperti pada tabel 3.4 di bawah ini.

Tabel 3.4 *Use Case Scenario edit Profil Peserta.*

| IDENTIFIKASI | |
|-----------------------------------|--|
| Nomor | UCSP04 |
| Nama | Profil peserta |
| Tujuan | Peserta dapat melihat dan mengedit profil peserta |
| Deskripsi | Menggambarkan proses peserta dalam melihat dan mengedit profil peserta |
| Aktor | Profil |
| SKENARIO | |
| Kondisi Awal | Tampilan menu profil peserta |
| Aksi Aktor | Reaksi Sistem |
| 1. Peserta membuka profil peserta | 2. Sistem menampilkan profil peserta |
| 3. Tekan tombol Edit | 4. Sistem menampilkan <i>form edit</i> profil |
| 5. Input data baru profil | 6. Mengecek <i>valid</i> tidaknya |
| | 7. Data berhasil disimpan |
| Kondisi Akhir | Tampilkan profil peserta yang baru |

5. *Use Case Scenario edit password* Peserta

Berikut *use case skenario edit password* peserta. Seperti pada tabel 3.5 di bawah ini.

Tabel 3.5 *Use Case Scenario change password Peserta.*

| IDENTIFIKASI | |
|---|---|
| Nomor | UCSP05 |
| Nama | <i>Password peserta</i> |
| Tujuan | Peserta dapat mengedit <i>password</i> peserta |
| Deskripsi | Menggambarkan proses peserta dalam mengedit <i>password</i> peserta |
| Aktor | <i>Password</i> |
| SKENARIO | |
| Kondisi Awal | Tampilan menu <i>password</i> peserta |
| Aksi Aktor | Reaksi Sistem |
| 1. Peserta membuka <i>edit password</i> peserta | 2. Sistem menampilkan <i>form edit password</i> |
| 3. Input data <i>password</i> baru | 4. Mengecek <i>valid</i> tidaknya |
| | 5. Data berhasil disimpan |
| Kondisi Akhir | <i>Password</i> telah berhasil di <i>update</i> |

3.2.2.2 Use Case Scenario Admin

1. Use Case Scenario Login Admin

Berikut *use case skenario* untuk *login* Admin yang menggambarkan kegiatan peserta agar dapat masuk dan mengakses aplikasi. Seperti pada tabel 3.6 di bawah ini.

Tabel 3.6 *Use Case Scenario Login Admin.*

| IDENTIFIKASI | |
|---|---|
| Nomor | UCSA01 |
| Nama | <i>Login Admin</i> |
| Tujuan | Admin bisa mengakses aplikasi |
| Deskripsi | Menggambarkan kegiatan admin agar dapat masuk dan mengakses aplikasi |
| Aktor | Admin |
| SKENARIO | |
| Kondisi Awal | Tampilan menu <i>login</i> admin |
| Aksi Aktor | Reaksi Sistem |
| 1. Admin memilih menu <i>login</i> | 2. Menampilkan menu <i>login</i> |
| 3. Admin menginputkan <i>ID</i> dan <i>password</i> | 4. Melakukan <i>select</i> ke <i>database</i> untuk mencocokkan <i>ID</i> dan <i>password</i> |
| Kondisi Akhir | Admin bisa mengakses beranda admin |

2. *Use Case Scenario edit Profil Admin*

Berikut *use case skenario* admin peserta. Seperti pada tabel 3.7 di bawah ini.

Tabel 3.7 *Use Case Scenario edit* Profil Admin.

| IDENTIFIKASI | |
|-------------------------------|--|
| Nomor | UCSA02 |
| Nama | Profil Admin |
| Tujuan | Admin dapat melihat dan mengedit profil Admin |
| Deskripsi | Menggambarkan proses Admin dalam melihat dan mengedit profil admin |
| Aktor | Profil |
| SKENARIO | |
| Kondisi Awal | Tampilan menu profil admin |
| Aksi Aktor | Reaksi Sistem |
| 1. admin membuka profil admin | 2. Sistem menampilkan profil admin |
| 3. Tekan tombol Edit | 4. Sistem menampilkan form <i>edit</i> profil |
| 5. Input data baru profil | 6. Mengecek <i>valid</i> tidaknya |
| | 7. Data berhasil disimpan |
| Kondisi Akhir | Tampilkan profil admin yang baru |

3. *Use Case Scenario edit password* Admin

Berikut *use case skenario edit password* admin. Seperti pada tabel 3.8 di bawah ini.

Tabel 3.8 *Use Case Scenario edit password Peserta.*

| IDENTIFIKASI | |
|---|---|
| Nomor | UCSA03 |
| Nama | Password admin |
| Tujuan | Peserta dapat mengedit <i>password</i> admin |
| Deskripsi | Menggambarkan proses peserta dalam mengedit <i>password</i> admin |
| Aktor | <i>Password</i> |
| SKENARIO | |
| Kondisi Awal | Tampilan menu <i>password</i> admin |
| Aksi Aktor | Reaksi Sistem |
| 6. Peserta membuka <i>edit password</i> admin | 7. Sistem menampilkan <i>form edit password</i> |
| 8. Input data baru <i>password</i> | 9. Mengecek <i>valid</i> tidaknya |
| | 10. Data berhasil disimpan |
| Kondisi Akhir | <i>Password</i> telah berhasil di <i>update</i> |

4. *Use Case Scenario Manage Peserta*

Berikut *use case skenario manage* data peserta yang menggambarkan proses admin dalam menambah data peserta tes maupun data admin sendiri. . Seperti pada tabel 3.9 di bawah ini.

Tabel 3.9 Use Case Scenario manage Data Peserta.

| IDENTIFIKASI | |
|--|---|
| Nomor | UCSA04 |
| Nama | Manage Data Peserta |
| Tujuan | Admin dapat menambah, <i>edit</i> dan hapus data peserta |
| Deskripsi | Menggambarkan proses admin dalam tambah, edit dan hapus data peserta |
| Aktor | Admin |
| SKENARIO | |
| Kondisi Awal | Tampilan menu data peserta |
| Aksi Aktor | Reaksi Sistem |
| 1. Admin membuka data peserta | 2. Sistem menampilkan data peserta |
| 3. Jika Admin memilih aksi tambah data | 4. Sistem menampilkan <i>form</i> tambah data |
| 5. Admin mengisi <i>form</i> tambah data 6. Admin menekan <i>button</i> simpan | 7. Jika <i>valid</i> maka sistem akan menyimpan data ke <i>database</i> dan sistem menampilkan <i>form</i> tambah data. 8. Jika <i>invalid</i> maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan proses kembali ke no 5 |
| 9. Jika Admin memilih aksi <i>edit</i> data | 10. Sistem menampilkan <i>form edit</i> data |
| 11. Admin mengisi data yang akan di <i>edit</i> pada <i>form edit</i> data 12. Admin menekan <i>button</i> simpan | 13. Jika <i>valid</i> maka sistem akan merubah dan menyimpan data ke <i>database</i> dan sistem menampilkan halaman menu <i>manage</i> peserta. 14. Jika <i>invalid</i> maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan proses kembali ke no 11 |
| 15. Jika Admin memilih aksi hapus data. | 16. Sistem menampilkan pesan konfirmasi apakah data akan dihapus atau tidak. |

| | |
|--|--|
| 17. Admin mengklik pilihan OK | 18. Sistem menghapus data dari <i>database</i> dan kembali ke halaman menu <i>Peserta</i> |
| 19. Jika peserta memilih mencari data 20. Peserta menginputkan <i>keyword</i> | 21. Sistem menverifikasi <i>keyword</i> ke <i>database</i> 22. Sistem menampilkan data sesuai dengan <i>keyword</i> |
| Kondisi akhir | Tampilan halaman menu <i>manage Peserta</i> |

5. Use Case Scenario Manage Data Soal

Berikut *use case skenario manage data soal* yang menggambarkan proses admin dalam tambah, edit dan delete data soal tes. Seperti pada tabel 3.10 di bawah ini.

Tabel 3.10 Use Case Scenario Manage Data Soal.

| IDENTIFIKASI | |
|--------------|---|
| Nomor | UCSA05 |
| Nama | Manage Data Soal |
| Tujuan | Admin dapat menambah, <i>edit</i> dan hapus data soal |
| Deskripsi | Menggambarkan proses admin dalam tambah, edit dan hapus data soal |
| Aktor | Admin |

| SKENARIO | |
|---|--|
| Kondisi Awal | Tampilan menu data soal |
| Aksi Aktor | Reaksi Sistem |
| 1. Admin membuka data soal | 2. Sistem menampilkan data soal |
| 3. Jika Admin memilih aksi tambah data | 4. Sistem menampilkan <i>form</i> tambah data |
| 5. Admin mengisi <i>form</i> tambah data 6. Admin menekan <i>button</i> simpan | 7. Jika <i>valid</i> maka sistem akan menyimpan data ke <i>database</i> dan sistem menampilkan <i>form</i> tambah data. 8. Jika <i>invalid</i> maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan proses kembali ke no 5 |
| 9. Jika Admin memilih aksi <i>edit</i> data | 10. Sistem menampilkan <i>form edit</i> data |
| 11. Admin mengisi data yang akan <i>di</i> <i>edit</i> pada <i>form edit</i> data 12. Admin menekan <i>button</i> simpan | 13. Jika <i>valid</i> maka sistem akan merubah dan menyimpan data ke <i>database</i> dan sistem menampilkan halaman menu <i>manage</i> soal. 14. Jika <i>invalid</i> maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan proses kembali ke no 11 |
| 15. Jika Admin memilih aksi hapus data. | 16. Sistem menampilkan pesan konfirmasi apakah data akan dihapus atau tidak. |
| 17. Admin mengklik pilihan OK | 18. Sistem menghapus data dari <i>database</i> dan kembali ke halaman menu <i>Soal</i> |
| 19. Jika user memilih mencari data 20. User menginputkan <i>keyword</i> | 21. Sistem menverifikasi <i>keyword</i> ke <i>database</i> 22. Sistem menampilkan data sesuai dengan <i>keyword</i> |
| Kondisi akhir | Tampilan halaman menu <i>manage</i> Soal |

6. Use Case Scenario Manage Data menu

Berikut *use case skenario manage data menu* yang menggambarkan proses admin dalam menambah data menu. Seperti pada tabel 3.11 di bawah ini.

Tabel 3.11 *Use Case Scenario Manage Data Menu*.

| IDENTIFIKASI | |
|---|---|
| Nomor | UCSA06 |
| Nama | <i>Manage Data Menu</i> |
| Tujuan | Admin dapat menambah, <i>edit</i> dan hapus data menu |
| Deskripsi | Menggambarkan proses admin dalam tambah, <i>edit</i> dan hapus data menu |
| Aktor | Admin |
| SKENARIO | |
| Kondisi Awal | Tampilan data menu |
| Aksi Aktor | Reaksi Sistem |
| 1. Admin membuka data menu | 2. Sistem menampilkan data menu |
| 3. Jika Admin memilih aksi tambah data | 4. Sistem menampilkan <i>form</i> tambah data |
| 5. Admin mengisi <i>form</i> tambah data 6. Admin menekan <i>button</i> simpan | 7. Jika <i>valid</i> maka sistem akan menyimpan data ke <i>database</i> dan sistem menampilkan <i>form</i> tambah data. 8. Jika <i>invalid</i> maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan proses kembali ke no 5 |
| 9. Jika Admin memilih aksi <i>edit</i> data | 10. Sistem menampilkan <i>form edit</i> data |
| 11. Admin mengisi data yang akan di- <i>edit</i> pada <i>form edit</i> data 12. Admin menekan <i>button</i> simpan | 13. Jika <i>valid</i> maka sistem akan merubah dan menyimpan data ke <i>database</i> dan sistem |

| SKENARIO | |
|--|---|
| | menampilkan halaman menu <i>manage</i> info beasiswa. 14. Jika <i>invalid</i> maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan proses kembali ke no 11 |
| 15. Jika Admin memilih aksi hapus data. | 16. Sistem menampilkan pesan konfirmasi apakah data akan dihapus atau tidak. |
| 17. Admin mengklik pilihan OK | 18. Sistem menghapus data dari <i>database</i> dan kembali ke halaman <i>manage</i> menu |
| 19. Jika user memilih mencari data 20. User menginputkan <i>keyword</i> | 21. Sistem menverifikasi <i>keyword</i> ke <i>database</i> 22. Sistem menampilkan data sesuai dengan <i>keyword</i> |
| Kondisi akhir | Tampilan halaman menu <i>manage</i> menu |

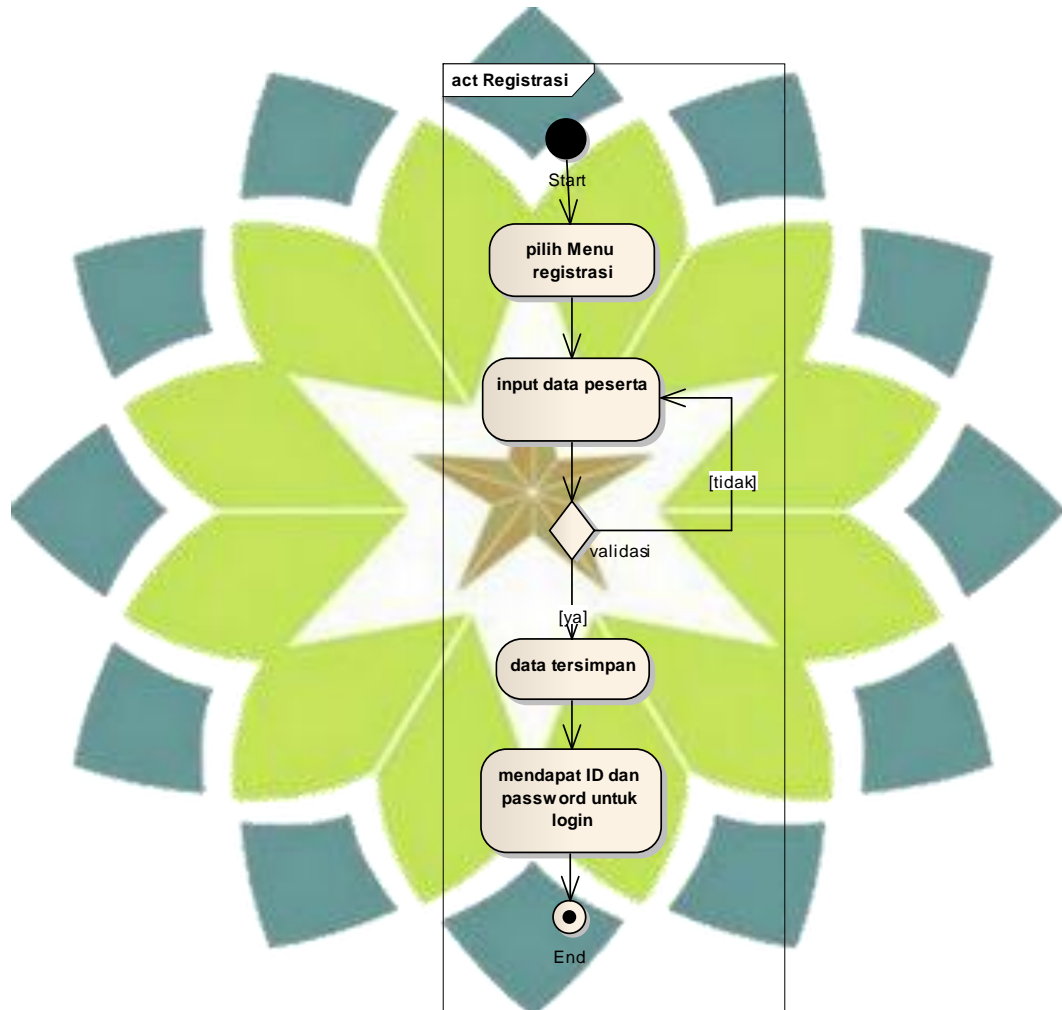
3.2.3 Activity

Activity merupakan suatu bentuk *flow* yang memodelkan alur kerja (*workflow*) sebuah proses sistem informasi dan sebuah urutan aktifitas sebuah proses. ini sangat mirip dengan sebuah *flowchart* karena kita dapat memodelkan sebuah alur kerja dari sebuah aktifitas lainnya atau dari suatu aktifitas kedalam keadaan sesaat. *Activity* akan lebih bermanfaat apabila terlebih dahulu kita modelkan sebuah proses untuk membantu kita memahami proses secara keseluruhan. *Activity* juga sangat berguna ketika kita ingin menggambarkan perilaku paralel atau menjelaskan bagaimana perilaku dalam berbagai use case berinteraksi. Aktivitas yang terjadi pada aplikasi ini ialah seperti gambar-gambar di bawah ini :

3.2.3.1 Activity Diagram Peserta

1. Activity Registrasi Peserta

Activity registrasi ini merupakan alur kerja peserta untuk mendaftarkan diri sebagai peserta tes. Berikut *activity* untuk registrasi peserta seperti pada gambar 3.2 di bawah ini.



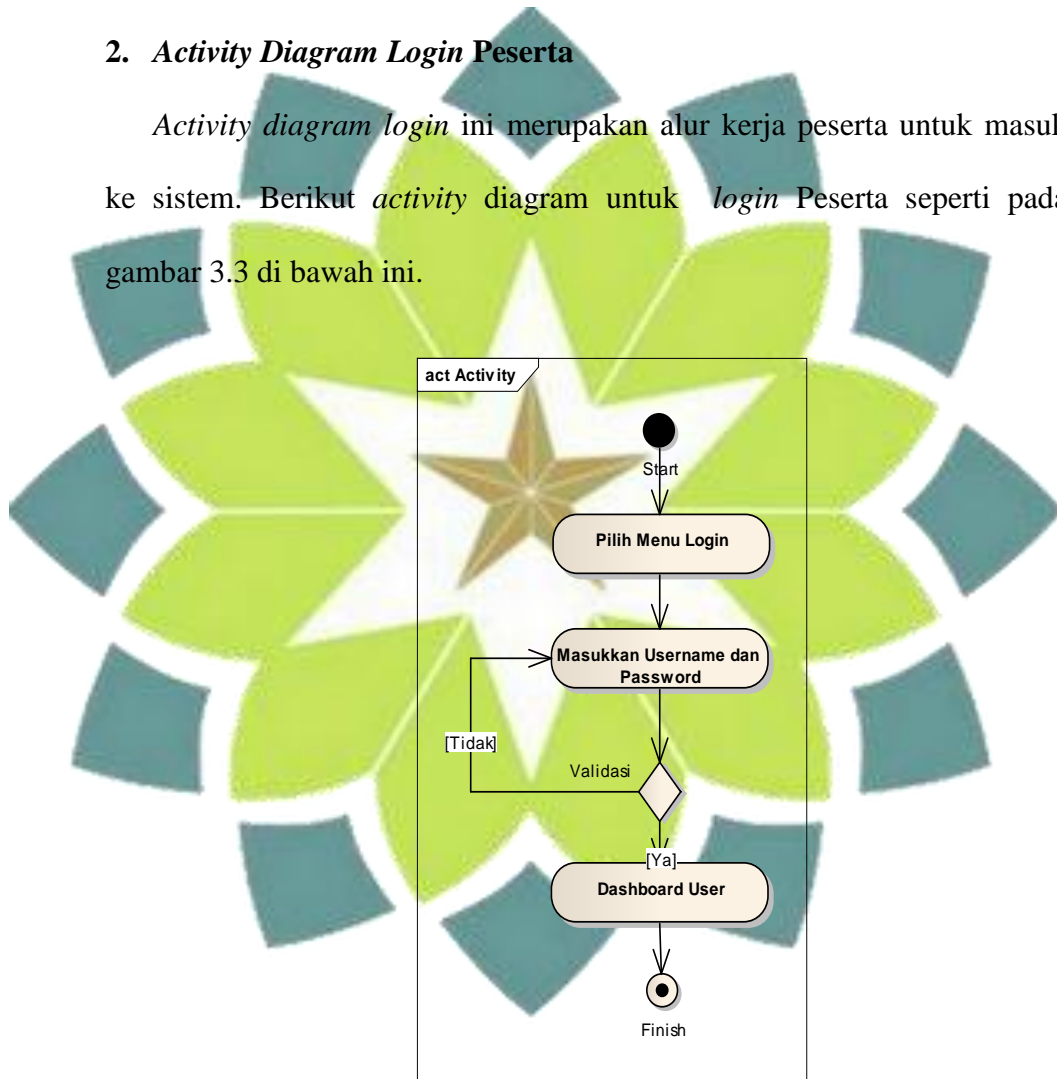
Gambar 3.2 Activity Registrasi Peserta

- a. Peserta memilih menu registrasi peserta dalam home.
- b. Peserta menginputkan data peserta yang sudah disediakan oleh sistem.

- c. Sistem melakukan proses database
- d. Setelah registrasi peserta sukses di proses maka sistem akan menyimpan data peserta ke dalam database.
- e. Peserta mendapatkan *ID* dan *password* untuk mengakses aplikasi.

2. Activity Diagram Login Peserta

Activity diagram login ini merupakan alur kerja peserta untuk masuk ke sistem. Berikut *activity diagram* untuk *login* Peserta seperti pada gambar 3.3 di bawah ini.



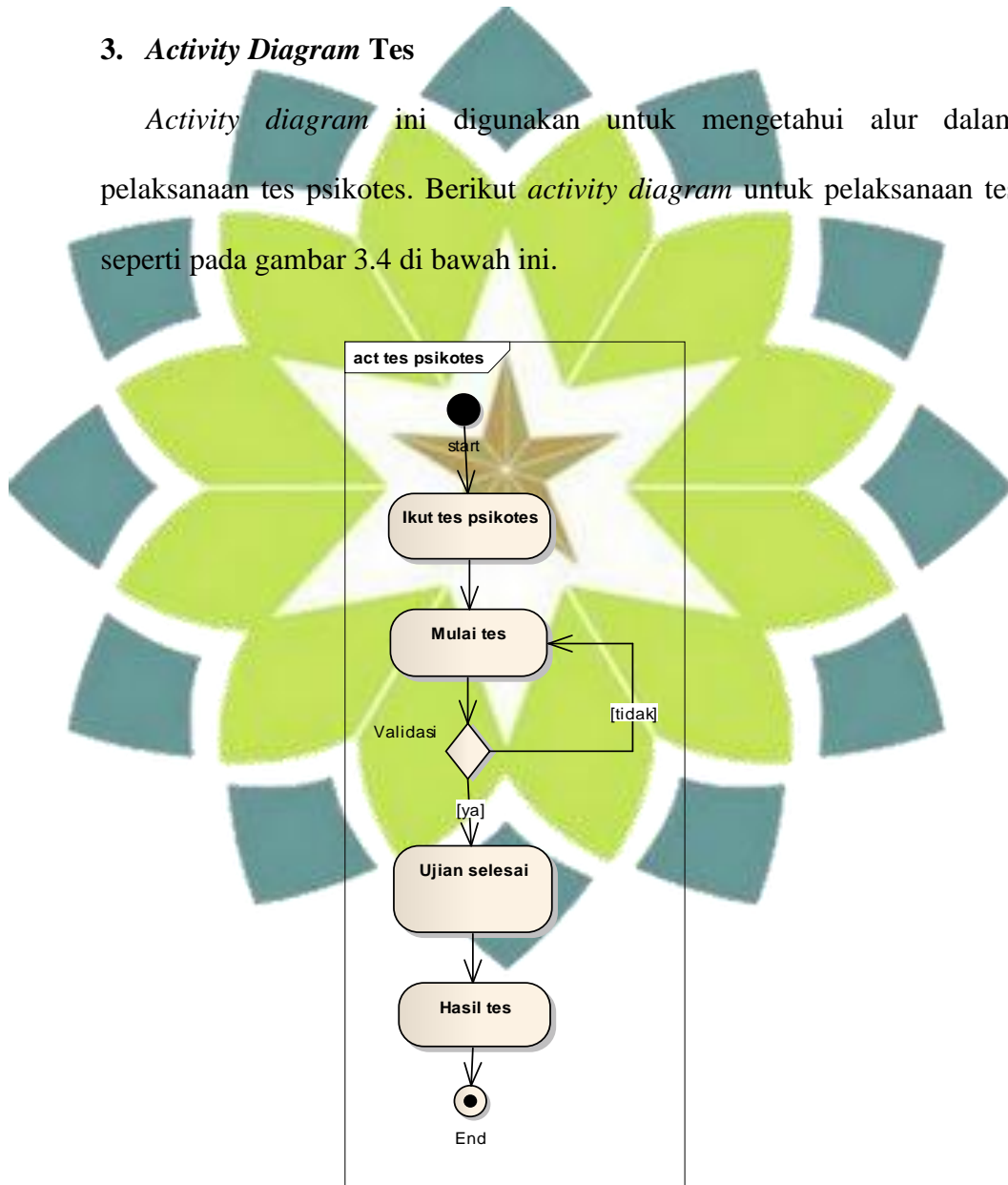
Gambar 3.3 Activity Diagram Login Peserta.

- a. Peserta melakukan *login* dengan memasukkan *ID* peserta dan *password*.

- b. Sistem akan mencocokkan *ID* peserta dan *password* ke dalam *database*, jika tidak cocok maka sistem akan kembalikan tampilan *login* seperti semula.
- c. Jika *ID* peserta dan *password* sesuai dengan yang ada di *database* maka peserta akan masuk ke dashboard peserta .

3. Activity Diagram Tes

Activity diagram ini digunakan untuk mengetahui alur dalam pelaksanaan tes psikotes. Berikut *activity diagram* untuk pelaksanaan tes seperti pada gambar 3.4 di bawah ini.

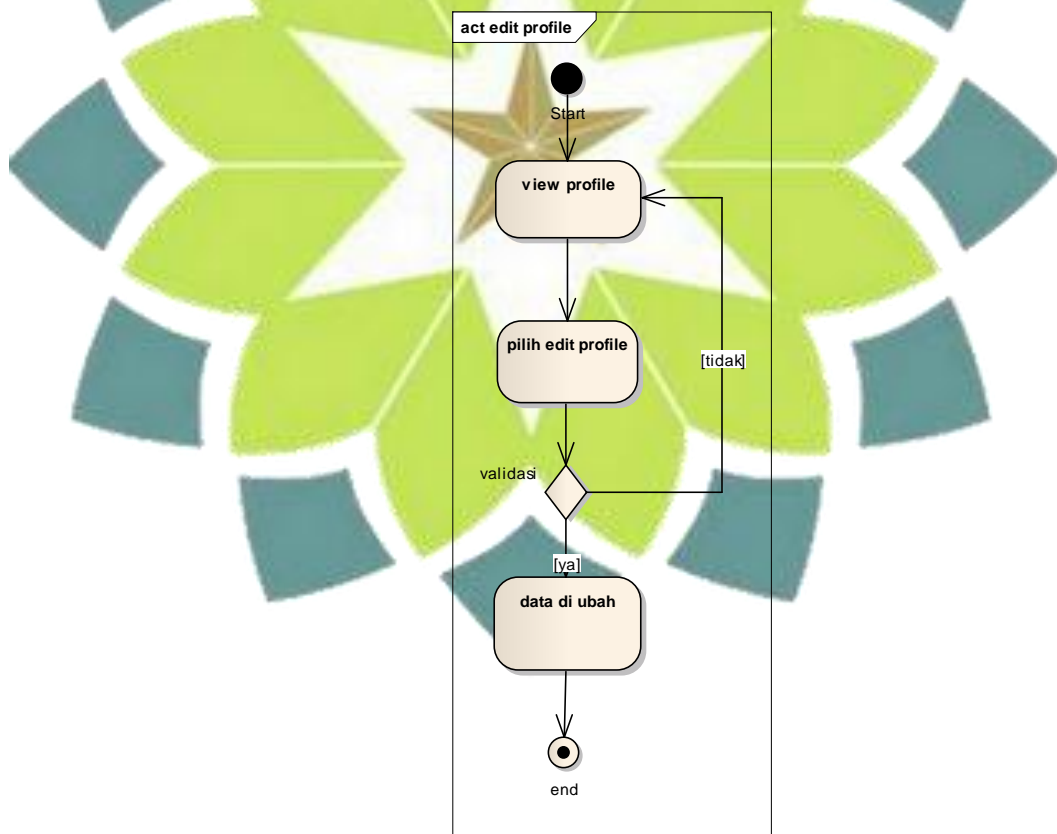


Gambar 3.4 Activity Diagram Tes.

- a. Peserta masuk ke menu tes.
- b. Peserta memulai tes.
- c. Setelah selesai mengisi soal maka peserta dapat menyimpan data jawaban untuk selanjutnya diproses oleh sistem untuk mencocokkan jawaban ke dalam *database*.
- d. Peserta dapat melihat hasil tes berupa kepribadian.

4. Activity Diagram edit Profil Peserta

Activity diagram ini digunakan untuk *edit* profil peserta. Seperti pada gambar 3.5 di bawah ini.

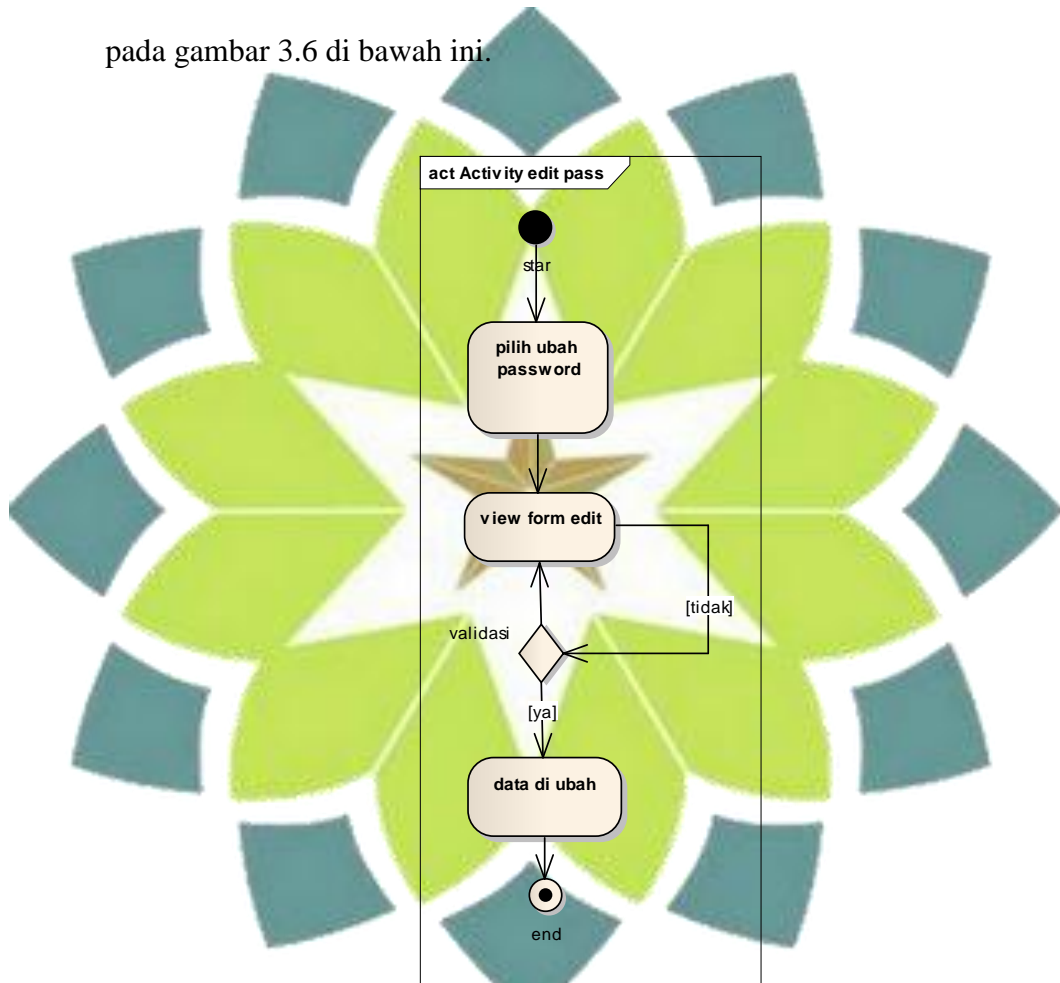


Gambar 3.5 Activity Diagram edit Profil Peserta.

- a. Profil peserta akan muncul ketika peserta masuk home.
- b. Peserta dapat mengedit profil.
- c. Menampilkan profil peserta

5. Activity Diagram edit password Peserta

Activity diagram ini digunakan untuk *edit password* peserta. Seperti pada gambar 3.6 di bawah ini.



Gambar 3.6 Activity Diagram edit password Peserta.

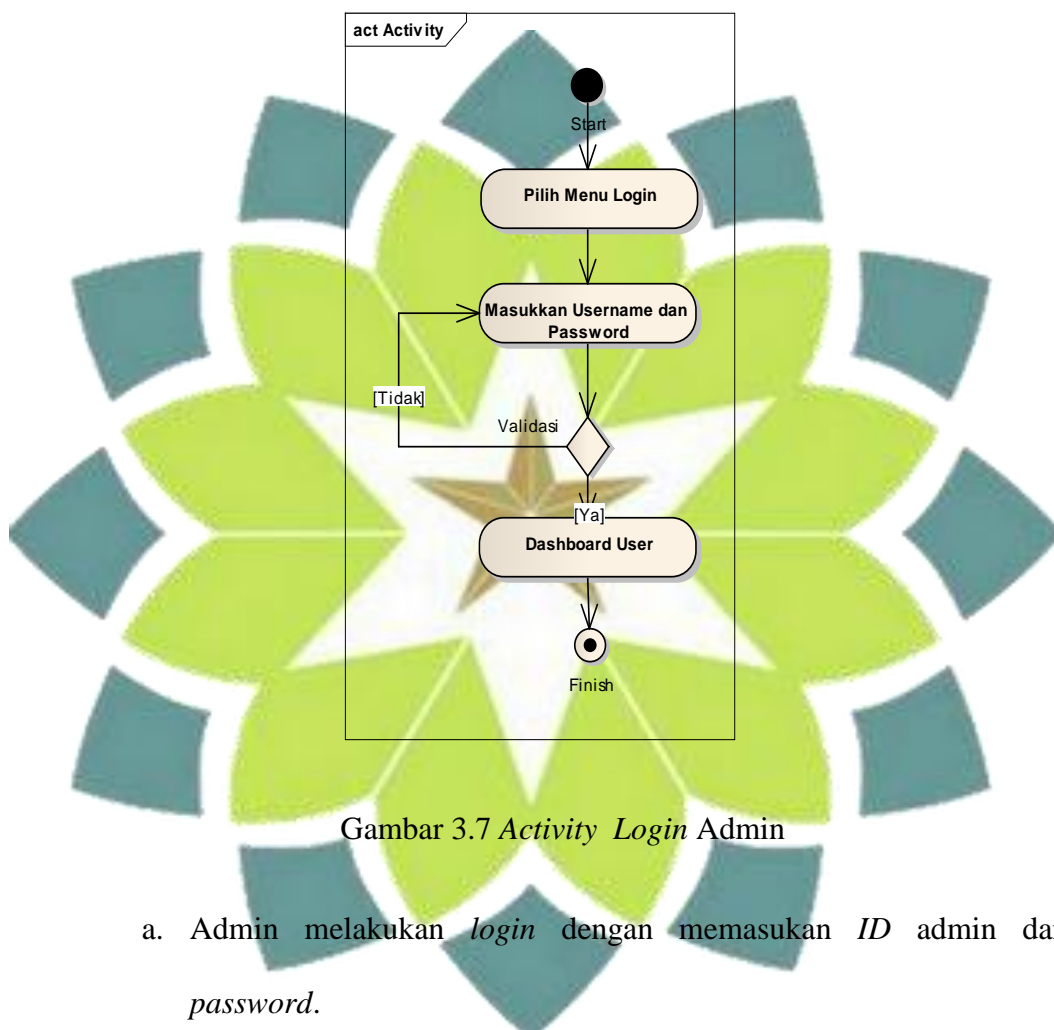
- a. Profil peserta akan muncul ketika peserta masuk home.
- b. Peserta dapat mengedit *password*.
- c. Menampilkan profil peserta dengan *password* baru.

3.2.3.2 Activity Admin

1. Activity Login Admin

Activity login ini merupakan alur kerja admin untuk masuk ke sistem.

Berikut *activity* untuk *login* admin seperti pada gambar 3.7 di bawah ini.

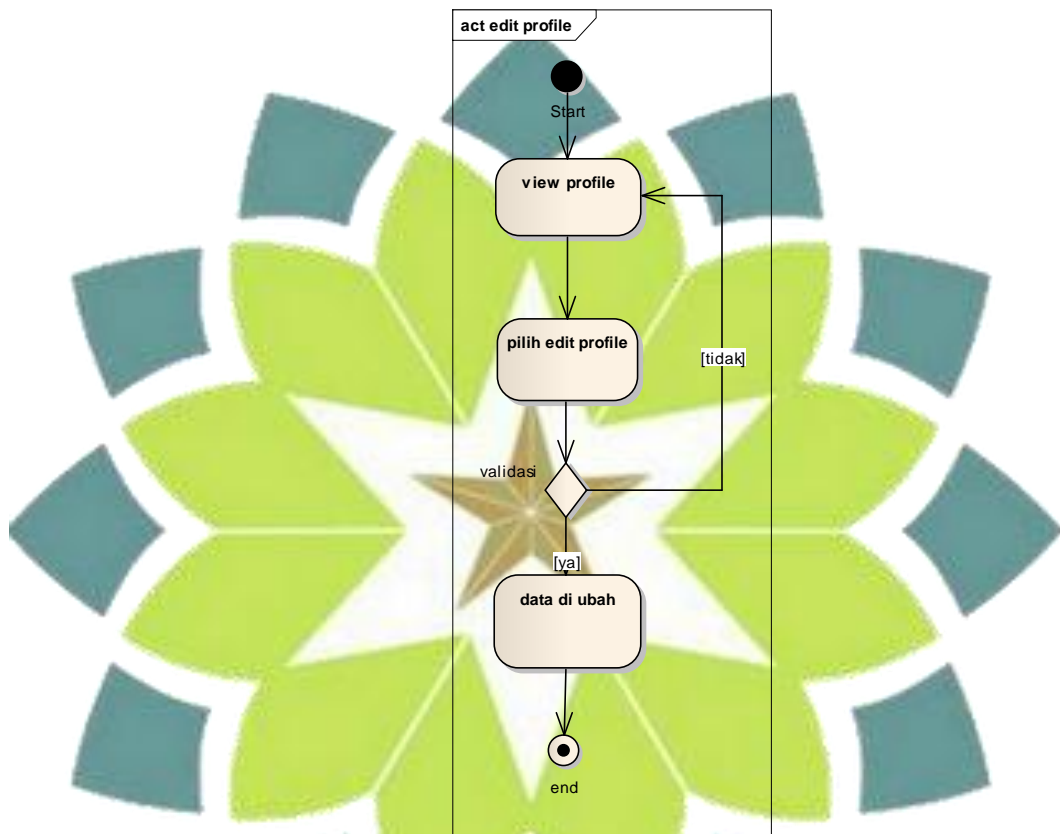


Gambar 3.7 Activity Login Admin

- Admin melakukan *login* dengan memasukan *ID* admin dan *password*.
- Sistem akan mencocokkan *ID* admin dan *password* ke dalam *database*, jika tidak cocok maka sistem akan kembalikan tampilan *login* seperti semula.
- Jika *ID* admin dan *password* sesuai dengan yang ada di *database* maka peserta akan masuk ke *home*.

2. Activity Diagram edit Profil Admin

Activity diagram ini digunakan untuk *edit* profil admin. Seperti pada gambar 3.8 di bawah ini.

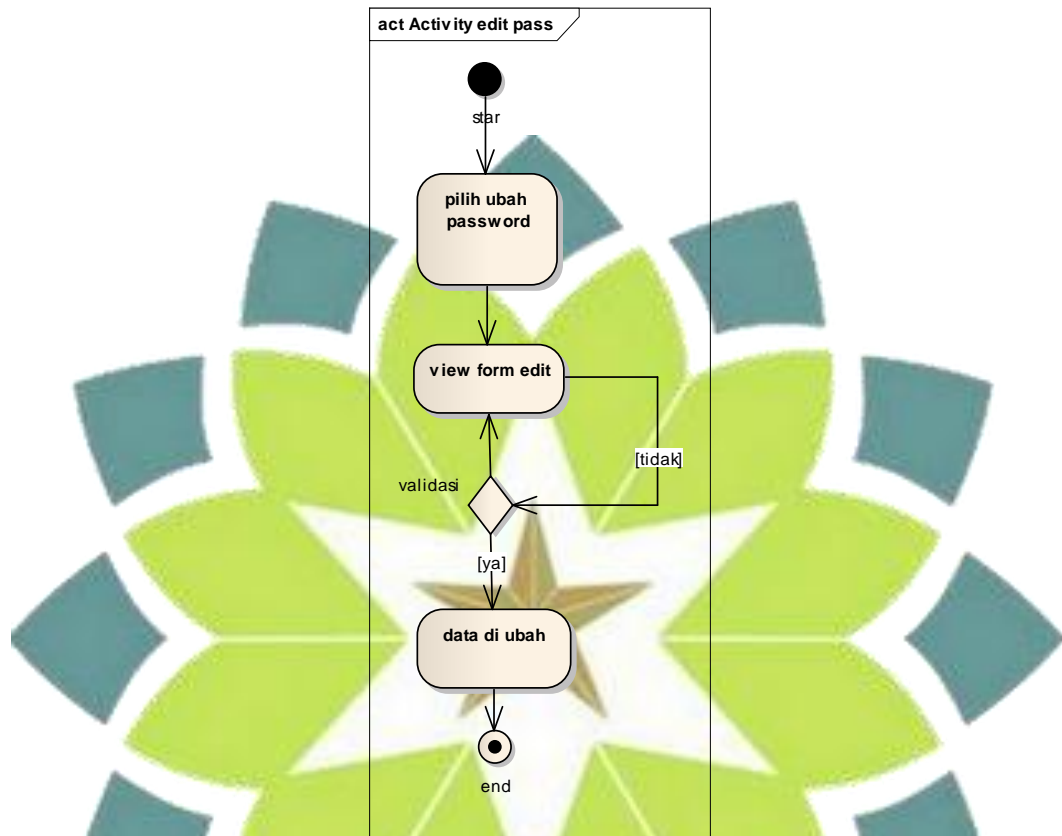


Gambar 3.8 Activity Diagram edit Profil admin.

- Profil admin akan muncul ketika peserta masuk home admin.
- Admin dapat mengedit profil.
- Menampilkan profil admin

3. *Activity edit password*

Activity diagram ini digunakan untuk *edit password* admin. Seperti



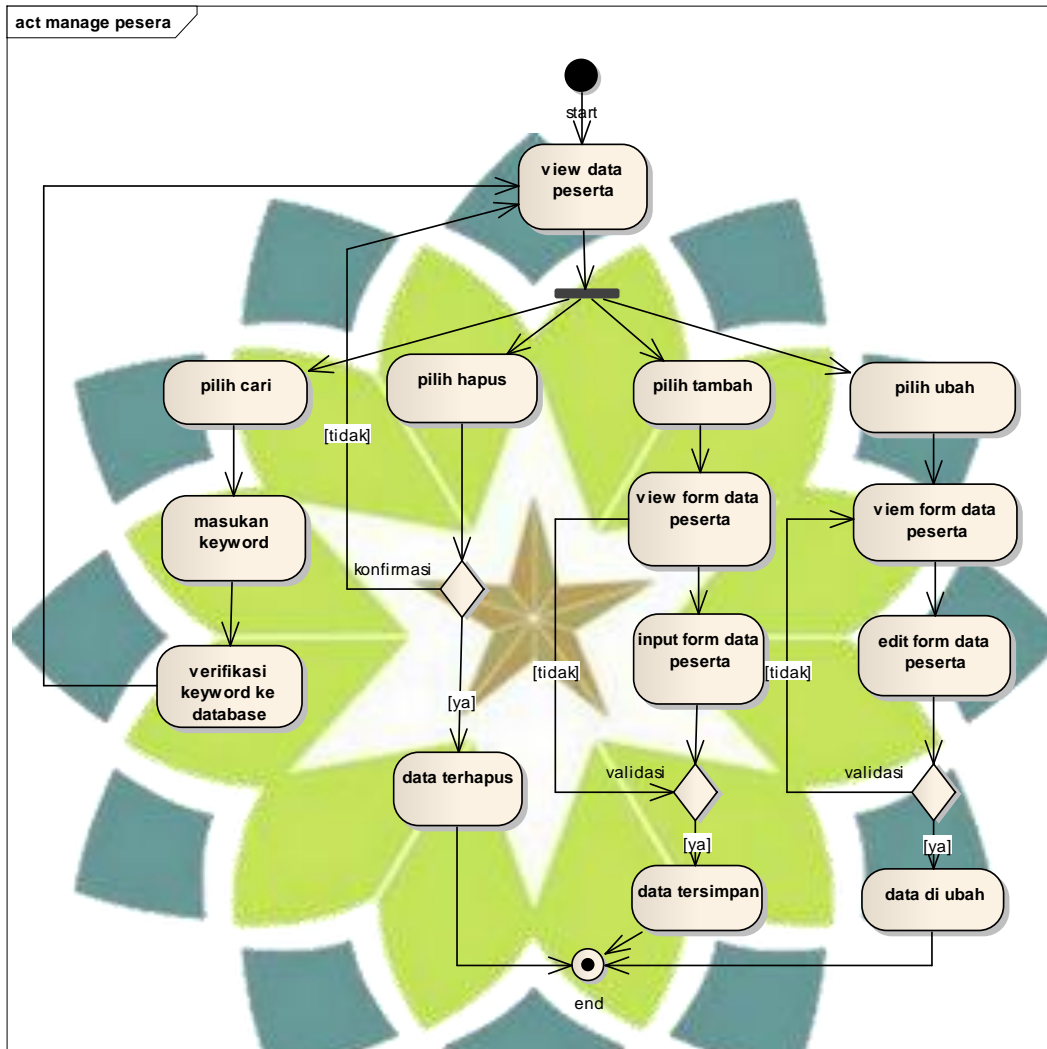
pada gambar 3.9 di bawah ini.

Gambar 3.9 *Activity Diagram edit password* admin.

- a. Admin masuk ke dashboard admin dan memilih *edit password*.
- b. Admin dapat mengedit *password*.
- c. Menampilkan profil admin dengan *password* baru.

4. Activity Manage peserta

Activity diagram ini digunakan untuk cari, tambah, *edit* dan update data peserta. Seperti pada gambar 3.10 di bawah ini



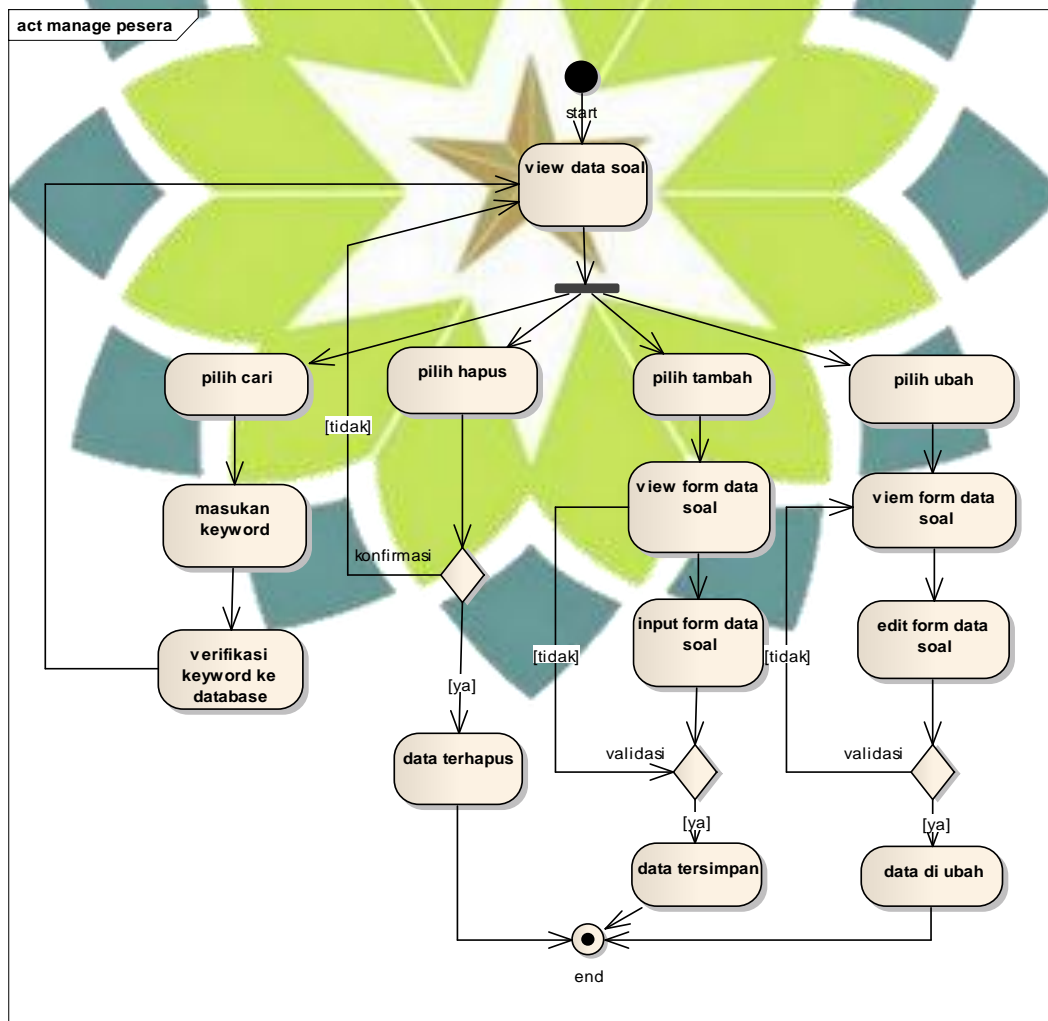
Gambar 3.10 Activity Diagram manage data peserta.

1. Pilih tambah data peserta maka akan muncul form input tambah peserta.
2. Admin dapat menambah peserta pada form ini.
3. Pilih *edit* data peserta maka akan muncul form *edit* peserta.

4. Admin dapat mengedit peserta pada form ini.
5. Menampilkan update data yang telah diedit.
6. Pilih hapus data peserta maka akan muncul form hapus peserta.
7. Admin dapat menghapus peserta setelah di konfirmasi hapus.
8. Menampilkan update data yang telah dihapus.

5. Activity manage soal

Activity diagram ini digunakan untuk *manage* data soal. Seperti pada gambar 3.11 di bawah ini

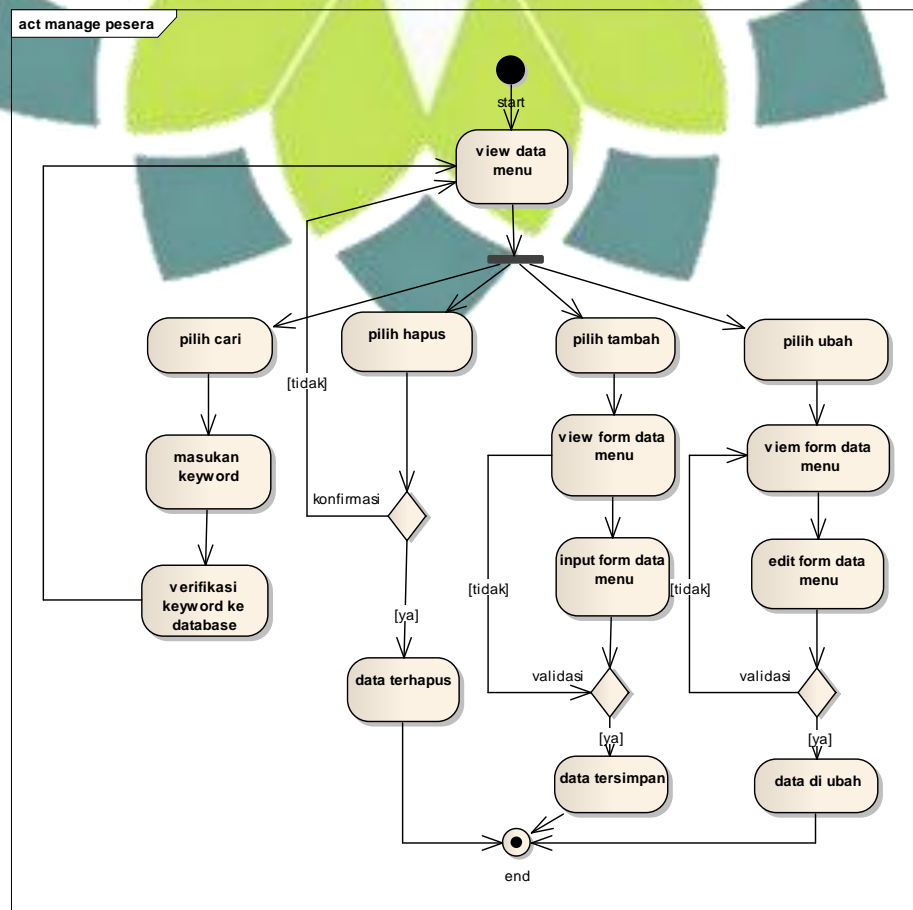


Gambar 3.11 *Activity Diagram manage data soal.*

1. Pilih tambah data soal maka akan muncul form tambah soal.
2. Admin dapat menambah soal pada form ini.
3. Pilih *edit* data soal maka akan muncul form *edit* peserta.
4. Admin dapat mengedit peserta pada form ini.
5. Menampilkan update data yang telah hapus.
6. Pilih hapus data soal maka akan muncul konfirmasi hapus soal.
7. Admin dapat menghapus soal pada form ini.
8. Menampilkan update data yang telah diedit.

6. *Activity Manage menu*

Activity diagram ini digunakan untuk menambah, *edit*, cari dan hapus data menu. Seperti pada gambar 3.12 di bawah ini



Gambar 3.12 *Activity Diagram* tambah data menu.

1. Pilih tambah data menu maka akan muncul form input tambah menu.
2. Admin dapat menambah menu.
3. Pilih *edit* menu akan maka muncul form edit menu.
4. Admin dapat mengedit menu.
5. Menampilkan update menu yang telah diedit.
6. Pilih hapus menu maka akan muncul konfirmasi hapus menu.
7. Admin dapat menghapus menu.
8. Menampilkan update data yang telah hapus.

3.2.4 *Sequence Diagram*

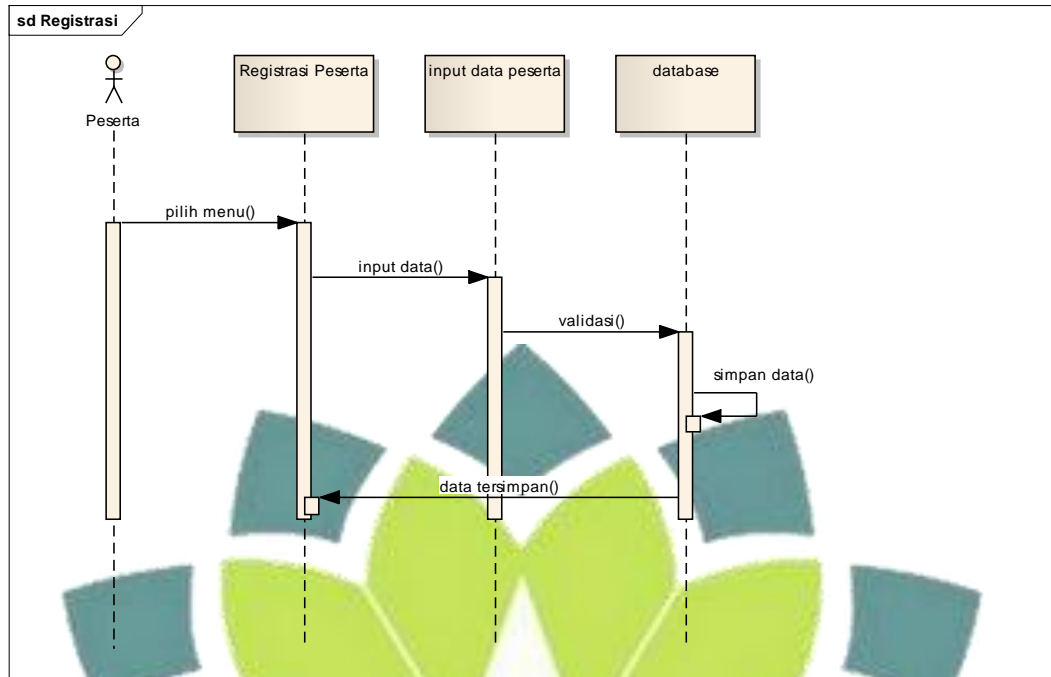
Sequence diagram menjelaskan interaksi objek yang disusun dalam suatu urutan waktu. Diagram ini secara khusus berasosiasi dengan *use case*. *Sequence diagram* memperlihatkan tahap demi tahap apa yang sebenarnya terjadi untuk menghasilkan sesuatu didalam *use case*. Pada gambar-gambar di bawah ini digambarkan *sequence diagram* yang terdapat dalam *use case* :

3.2.4.1 *Sequence diagram* Peserta

1. *Sequence Diagram* Registrasi Peserta

Sequence diagram ini digunakan untuk menjelaskan registrasi peserta.

Berikut *sequence diagram* untuk registrasi peserta seperti pada gambar 3.13 di bawah ini.

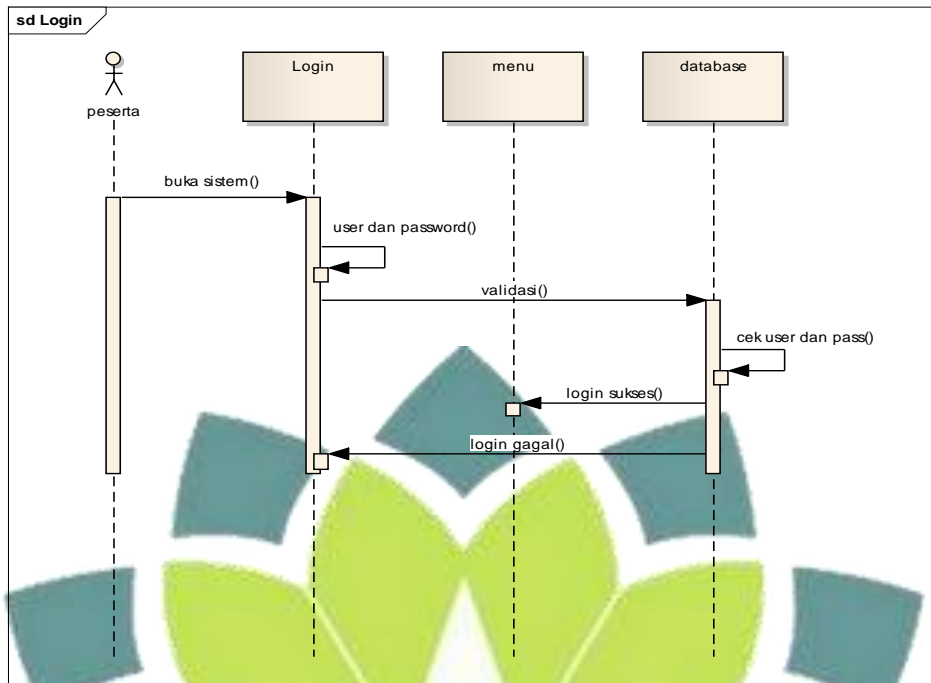


Gambar 3.13 *Sequence Diagram* Registrasi Peserta

- a. Peserta memilih menu registrasi peserta dalam home.
- b. Peserta menginputkan data peserta.
- c. Sistem melakukan proses database
- d. Setelah registrasi sukses di proses maka sistem akan menyimpan data peserta ke dalam database.

2. *Sequence Diagram Login* Peserta

Sequence diagram ini digunakan untuk menjelaskan interaksi login peserta. Berikut *sequence* diagram untuk login peserta seperti pada gambar 3.14 di bawah ini.

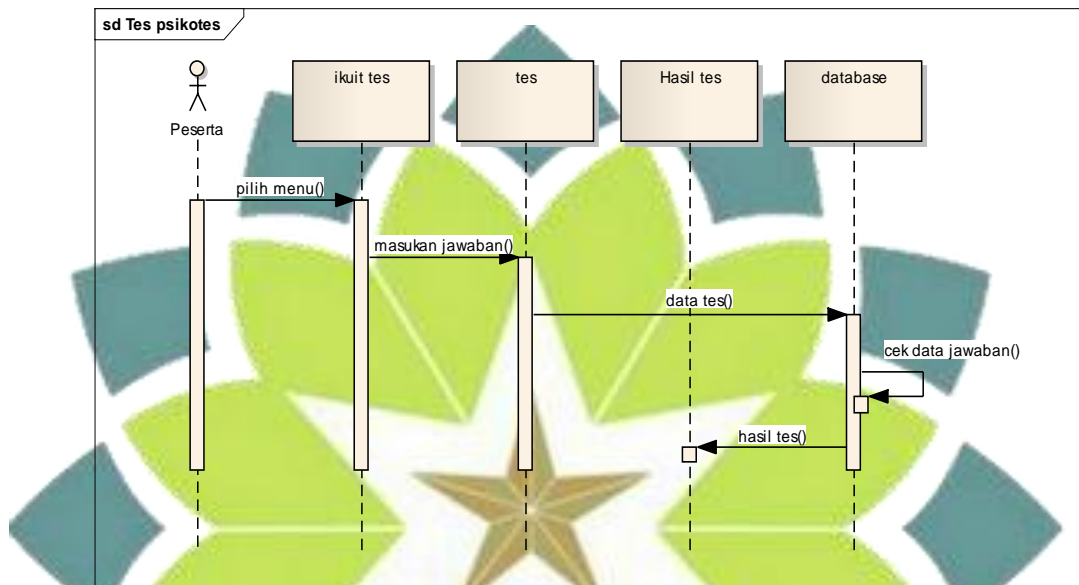


Gambar 3.14 *Sequence Diagram Login*

- a. Peserta melakukan *login* dengan memasukkan *User ID* dan *password*.
- b. Sistem akan mencocokkan atau validasi *User ID* dan *password* ke dalam *database*, jika tidak cocok maka sistem akan kembalikan tampilan *login* seperti semula.
- c. Jika *username* dan *password* sesuai dengan yang ada di *database* maka akan muncul konfirmasi *login* sukses.
- d. Peserta masuk ke *home* peserta.

3. Sequence Diagram Tes

Sequence diagram ini digunakan untuk menjelaskan interaksi peserta dalam ujian. Berikut *sequence* diagram ujian seperti pada gambar 3.15 di bawah ini.

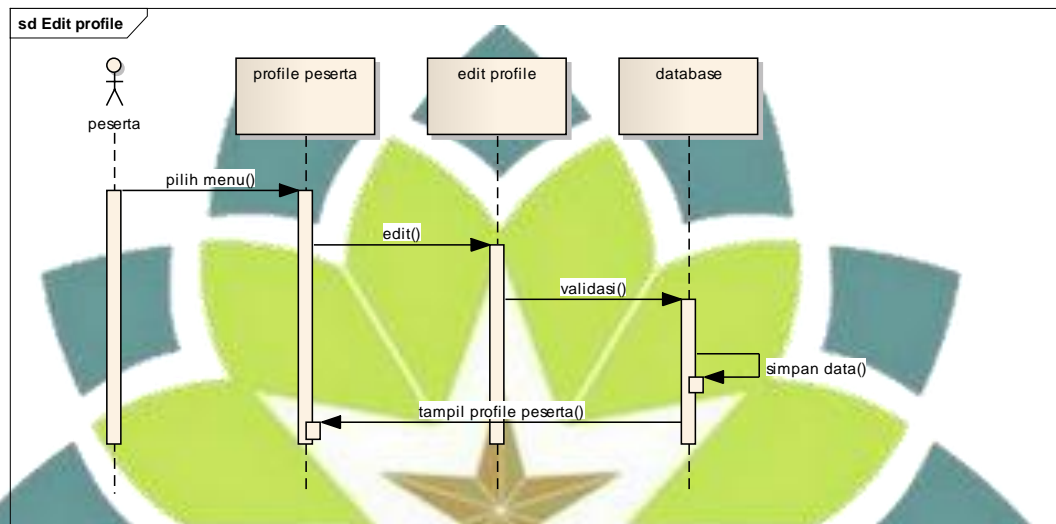


Gambar 3.15 *Sequence* Diagram tes

- a. Peserta masuk ke menu ujian.
- b. Peserta memilih menu tes.
- c. Peserta memulai tes.
- d. Setelah selesai mengisi soal maka peserta dapat menyimpan data jawaban untuk selanjutnya diproses oleh sistem untuk mencocokkan jawaban ke dalam *database*.
- e. Peserta dapat melihat hasil tes.

4. Sequence Diagram Profil Peserta

Sequence diagram ini digunakan untuk menjelaskan profil peserta. Berikut *sequence diagram* untuk profil peserta seperti pada gambar 3.16 di bawah ini.

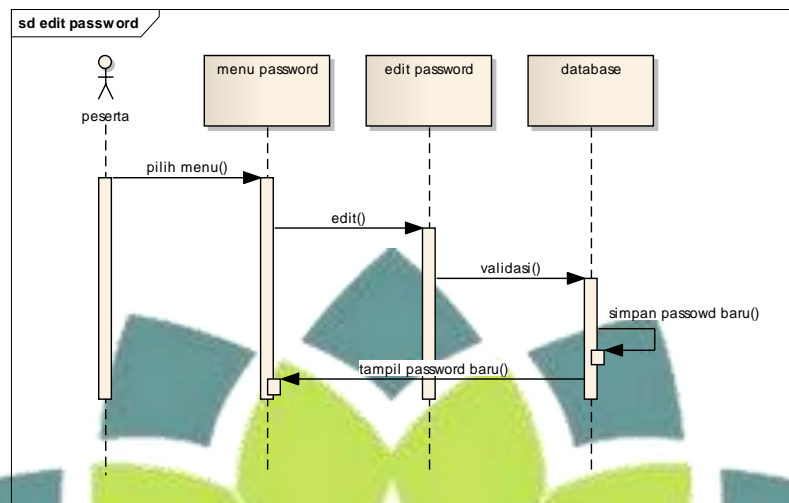


gambar 3.16 *Sequence Diagram edit profile* peserta.

- a. Peserta memilih menu edit profile.
- b. Peserta menginputkan data peserta baru.
- c. Sistem melakukan proses database
- d. Setelah edit data sukses di proses maka sistem akan menyimpan data peserta ke dalam database.

5. Sequence Diagram *edit password* peserta

Sequence diagram ini digunakan untuk mengubah data password. Berikut *sequence diagram* untuk *edit password* profil peserta seperti pada gambar 3.17 di bawah ini.



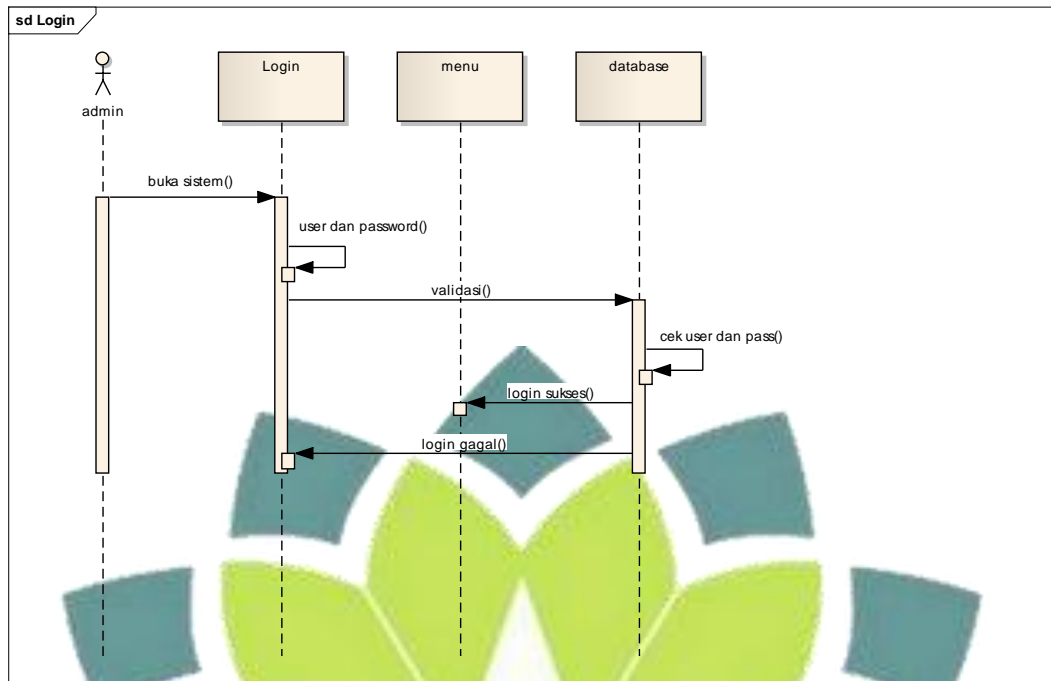
gambar 3.17 *Sequence Diagram edit password* peserta.

- a. Peserta memilih menu edit password.
- b. Peserta menginputkan data peserta baru.
- c. Sistem melakukan proses database
- d. Setelah edit data sukses di proses maka sistem akan menyimpan data peserta ke dalam database.

3.2.4.2 *Sequence Diagram Admin*

1. *Sequence Diagram Login Admin*

Sequence diagram ini digunakan untuk menjelaskan interaksi *login* admin. Berikut *sequence* diagram untuk *login* admin seperti pada gambar 3.18 di bawah ini.

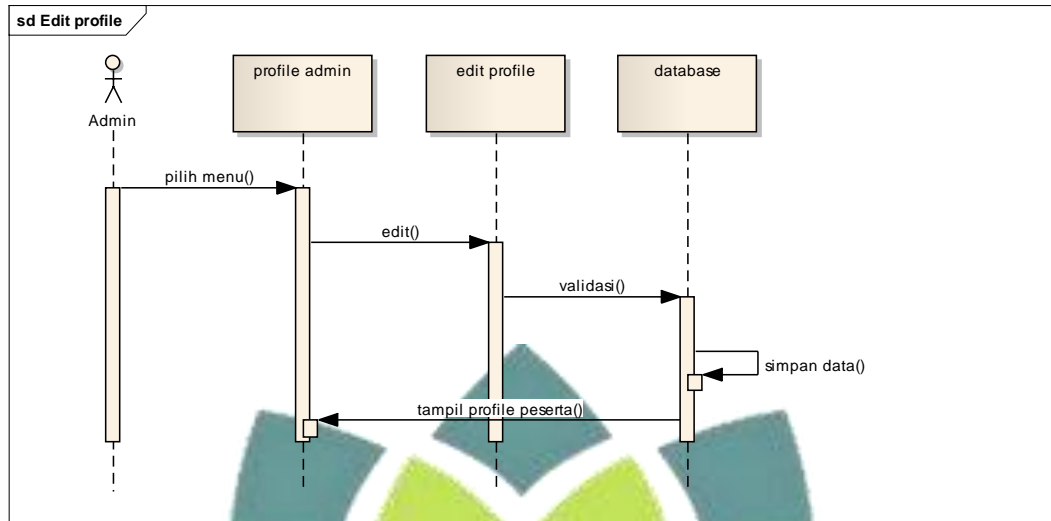


Gambar 3.18 *Sequence Diagram Login*

- admin melakukan *login* dengan memasukkan *ID* dan *password*.
- Sistem akan mencocokkan atau validasi *ID* dan *password* ke dalam *database*, jika tidak cocok maka sistem akan kembalikan tampilan *login* seperti semula.
- Jika *username* dan *password* sesuai dengan yang ada di *database* maka akan muncul konfirmasi *login* sukses.
- Admin masuk ke *halaman dashboard* admin.

2. *Sequence Diagram Profil Admin*

Sequence diagram ini digunakan untuk menjelaskan profil admin. Berikut *sequence* diagram untuk profil admin seperti pada gambar 3.19 di bawah ini.

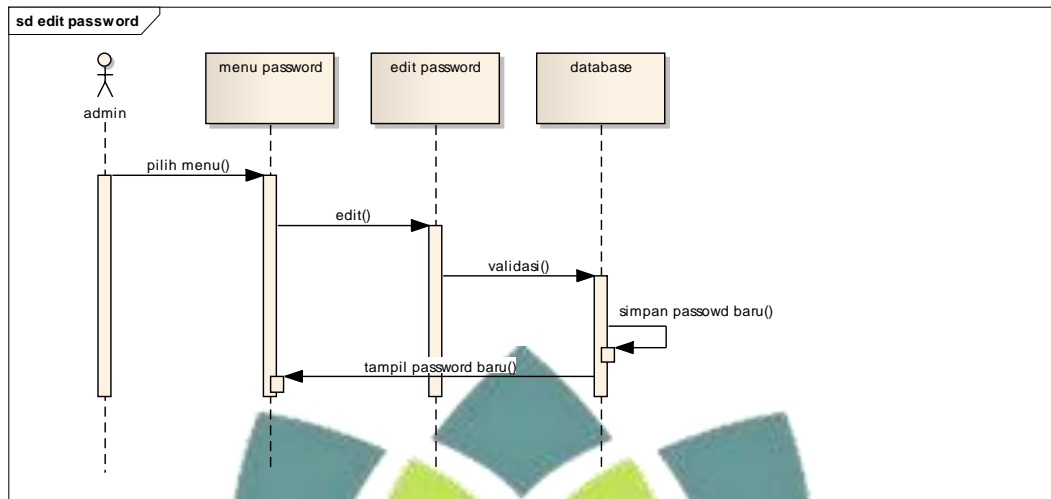


gambar 3.19 *Sequence Diagram edit profil admin.*

- a. Admin memilih menu edit profile.
- b. Admin menginputkan data admin baru.
- c. Sistem melakukan proses database
- d. Setelah *edit* data sukses di proses maka sistem akan menyimpan data admin ke dalam database.

3. *Sequence Diagram edit password admin*

Sequence diagram ini digunakan untuk mengubah data password. Berikut *sequence diagram* untuk *edit password* admin seperti pada gambar 3.20 di bawah ini.

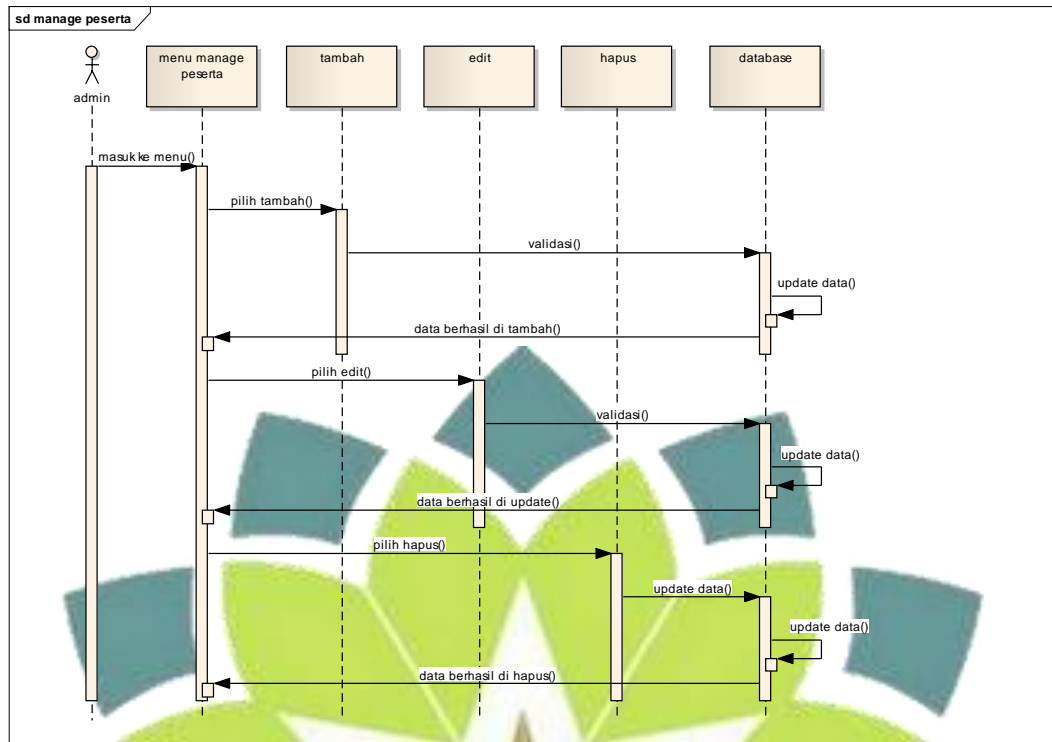


gambar 3.20 *Sequence Diagram edit password* peserta.

- a. admin memilih menu edit password.
- b. admin menginputkan data peserta baru.
- c. Sistem melakukan proses database
- d. Setelah edit data sukses di proses maka sistem akan menyimpan data password admin ke dalam database.

4. *Sequence Diagram manage* peserta

Sequence diagram ini digunakan untuk mengubah, menghapus, dan mencari data peserta. Berikut *sequence* diagram untuk *manage* peserta seperti pada gambar 3.21 di bawah ini.

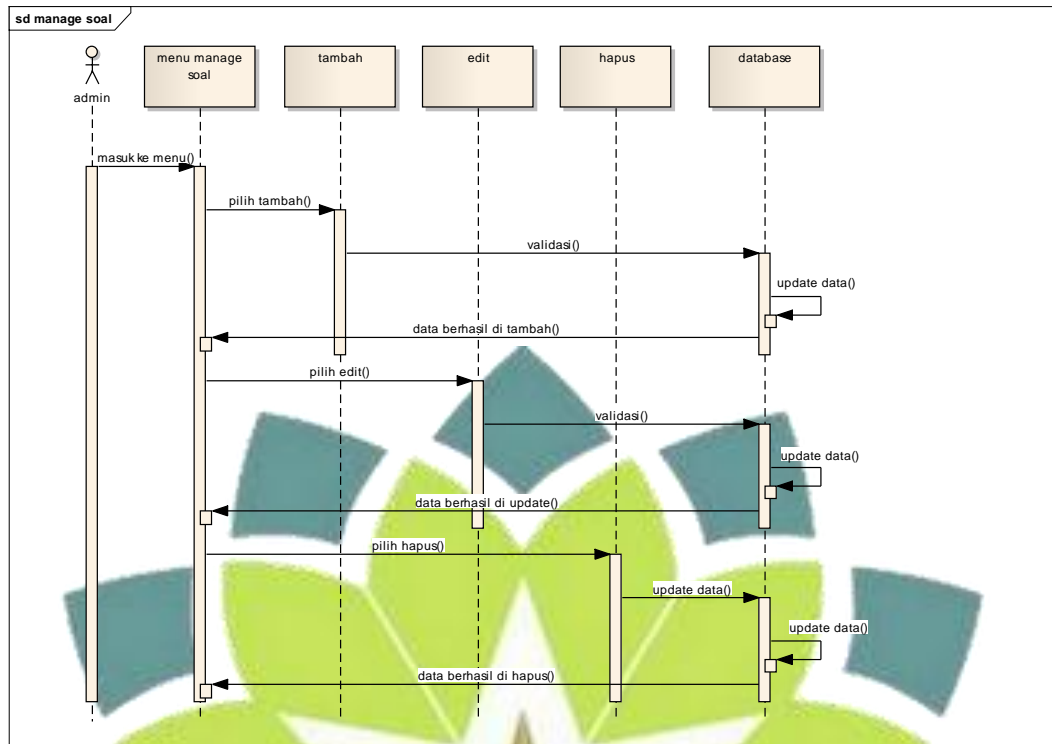


gambar 3.21 *Sequence Diagram manage peserta.*

- a. Admin memilih menu manage peserta.
- b. Pilihan : admin menambah data peserta.
- c. Pilihan : admin mengubah data peserta.
- d. Pilihan admin menghapus data peserta.
- e. Sistem melakukan validasi terhadap inputan.
- f. Setelah tambah, update atau hapus data berhasil system akan menyimpan data terbaru database terbaru.

5. *Sequence Diagram manage soal*

Sequence diagram ini digunakan untuk mengubah, menghapus, dan mencari data soal. Berikut *sequence diagram* untuk *manage soal* seperti pada gambar 3.22 di bawah ini.

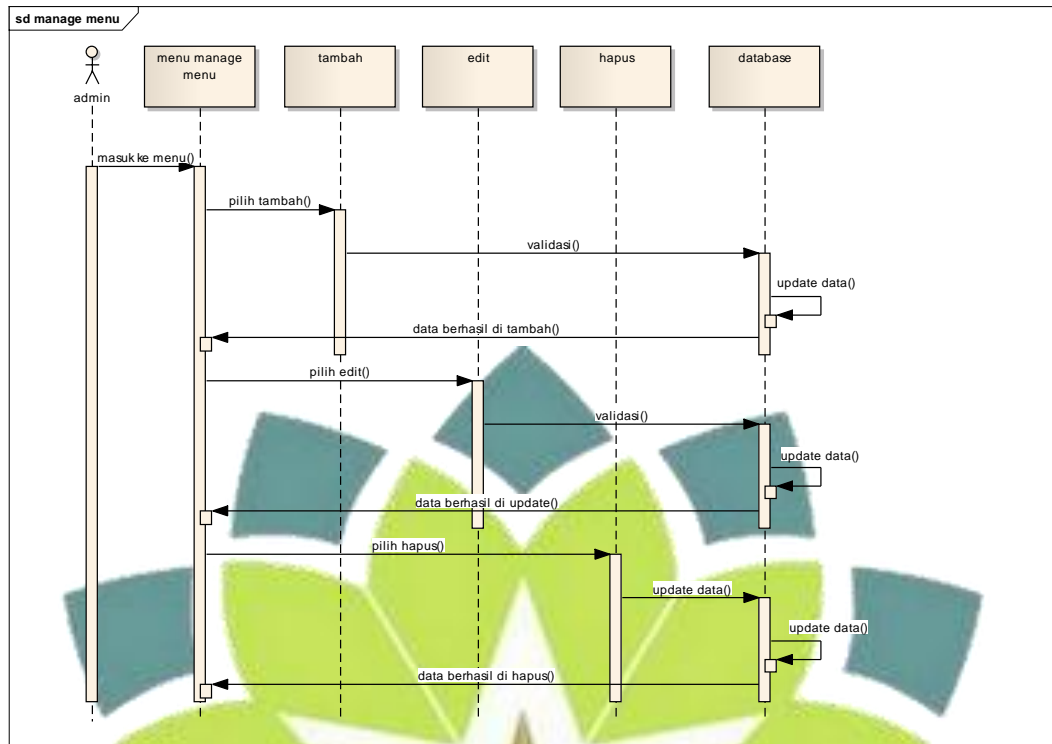


gambar 3.22 *Sequence Diagram manage soal.*

- a. Admin memilih menu manage soal.
- b. Pilihan : admin menambah data soal.
- c. Pilihan : admin mengubah data soal.
- d. Pilihan admin menghapus data soal.
- e. Sistem melakukan validasi terhadap inputan.
- f. Setelah tambah, update atau hapus data berhasil system akan menyimpan data terbaru database terbaru.

6. *Sequence Diagram manage menu*

Sequence diagram ini digunakan untuk mengubah, menghapus, dan mencari data menu. Berikut *sequence diagram* untuk *manage menu* seperti pada gambar 3.23 di bawah ini.

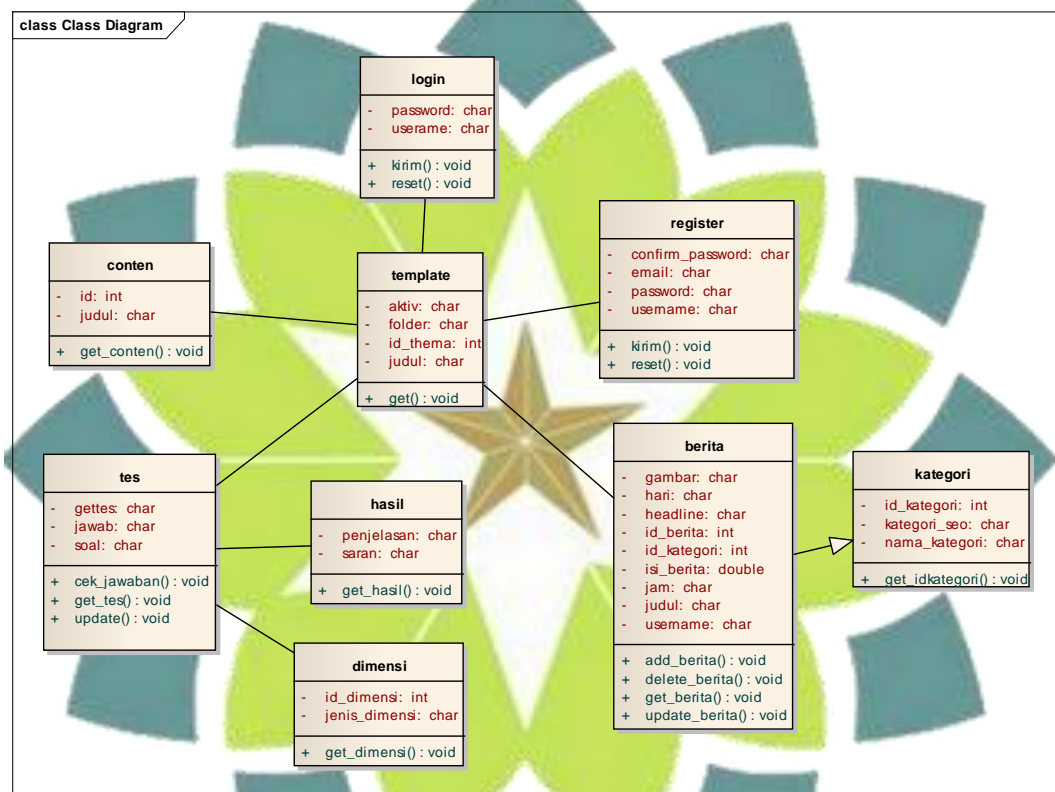


gambar 3.23 *Sequence Diagram manage menu.*

- a. Admin memilih menu manage menu.
- b. Pilihan : admin menambah data menu.
- c. Pilihan : admin mengubah data menu.
- d. Pilihan admin menghapus data menu.
- e. Sistem melakukan validasi terhadap inputan.
- f. Setelah tambah, update atau hapus data berhasil system akan menyimpan data terbaru database terbaru.

3.2.5 Class Diagram

Class diagram ini akan menjelaskan bagaimana memodelkan data dalam bentuk class diagram yang menunjukkan sekumpulan class object, class diagram yang terdapat dalam perangkat lunak ini. Class diagram dapat dilihat pada gambar 2.24



Gambar 3.24 Class diagram psikodiagnostik tes psikotes MBTI

3.3 Perancangan Database

Database adalah kumpulan informasi yang disampaikan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Dalam sebuah sistem informasi, database adalah bagian terpenting dari sistem. Maka dari itu

penulis merancang sebuah database untuk memenuhi kebutuhan aplikasi tugas akhir ini.

3.3.1 Perancangan Struktur Tabel

Tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam aplikasi *web*

service ini sebagai berikut :

a. Tabel User

Nama Tabel : user

Primary Key : username

Forgen Key : -

Tabel 3.20 Struktur tabel user

| No | Nama Field | Tipe | Ukuran |
|----|--------------|----------------|--------|
| 1 | Username | varchar | 50 |
| 2 | Password | varchar | 50 |
| 3 | Nama_lengkap | varchar | 100 |
| 4 | Email | varchar | 100 |
| 5 | No_telp | varchar | 20 |
| 6 | Level | varchar | 20 |
| 7 | Blokir | Enum ("Y","N") | |
| 8 | Jenisk | varchar | 30 |
| 9 | Tmpt_lahir | varchar | 30 |
| 10 | Tgl_lahir | date | |
| 11 | Alamat | varchar | 200 |

b. Tabel berita

Nama Tabel : berita

Primary Key : id_berita

Forgen Key :

Tabel 3.21 Struktur tabel berita

| No | Nama Field | Tipe | Ukuran |
|----|-------------|---------|--------|
| 1 | Id_berita | int | 5 |
| 2 | Id_kategori | Int | 5 |
| 3 | Username | | 10 |
| 4 | Judul | varchar | |
| 5 | Headline | varchar | |
| 6 | Isi_berita | text | |
| 7 | Hari | varchar | 20 |
| 8 | Tgl | Date | |
| 9 | Jam | Time | |
| 10 | Gambar | Varchar | 100 |
| 11 | Dibaca | int | 5 |

c. Tabel soal

Nama Tabel : soal

Primary Key : id_soal

Forgen Key : id_dimensi

Tabel 3.22 Struktur tabel soal

| No | Nama Field | Tipe | Ukuran |
|----|--------------|---------|----------|
| 1 | Id_soal | Integer | 5 |
| 2 | Rincian_soal | text | |
| 3 | Nama_dimensi | Varchar | 5 |
| 4 | Aktif | Enum | "Y", "N" |
| 5 | Urutan | Integer | 5 |
| 6 | Id_dimensi | integer | 5 |

d. Tabel dimensi

Nama Tabel : simensi

Primary Key : id_dimensi

Forgen Key :

Tabel 3.23 Struktur tabel dimensi

| No | Nama Field | Tipe | Ukuran |
|----|---------------|---------|--------|
| 1 | Id_dimensi | integer | 5 |
| 2 | Jenis_dimensi | Char | 30 |

e. Tabel hasil

Nama Tabel : hasil

Primary Key : id_hasil

Forgen Key : -

Tabel 3.24 Struktur tabel hasil

| No | Nama Field | Tipe | Ukuran |
|----|------------|---------|--------|
| 1 | Id_hasil | Integer | 5 |
| 2 | Rincian | Text | |
| 3 | Pesan | Varchar | 200 |
| 4 | Pesanp | varchar | 200 |

f. Tabel hubungi

Nama Tabel : hubungi

Primary Key : id_hubungi

Forgen Key : -

Tabel 3.24 Struktur tabel hubungi

| No | Nama Field | Tipe | Ukuran |
|----|------------|---------|--------|
| 1 | Id_hasil | Integer | 5 |
| 2 | Nama | varchar | 50 |
| 3 | Email | Varchar | 100 |
| 4 | Subjek | varchar | 100 |
| 5 | Pesan | text | |
| 6 | Tanggal | date | |

g. Tabel komentar

Nama Tabel : komentar

Primary Key : id_komentar

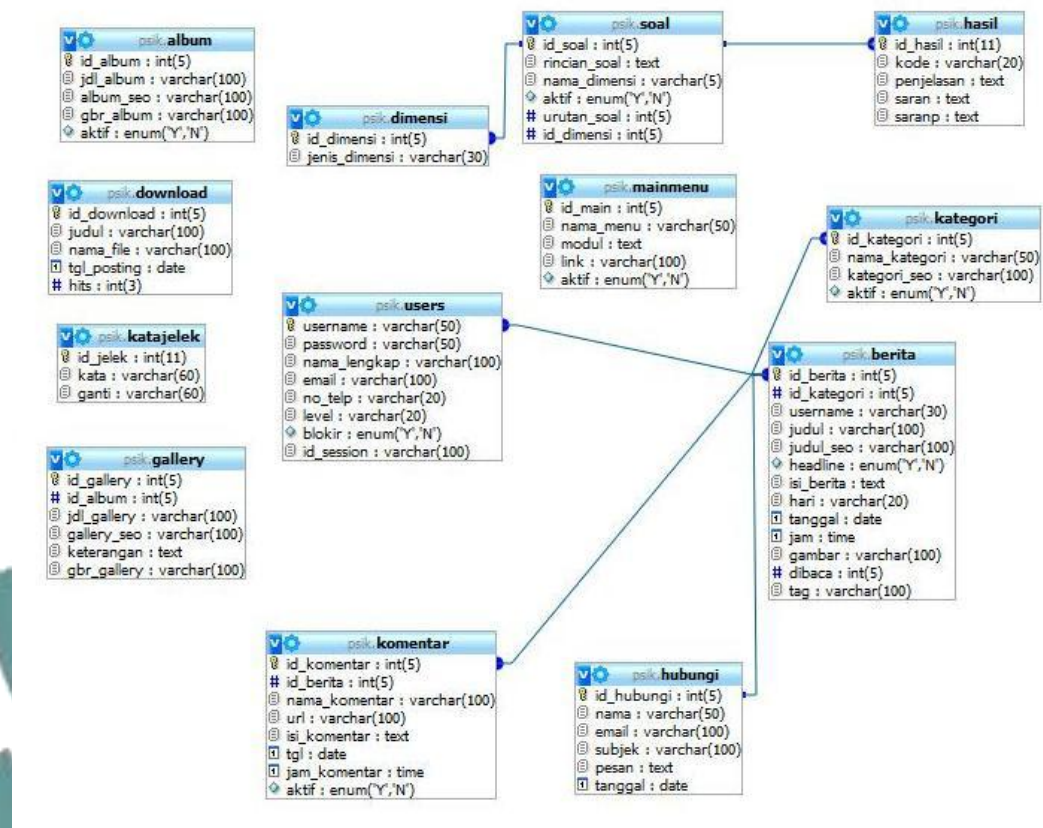
Forgen Key : id_berita

Tabel 3.24 Struktur tabel komentar

| No | Nama Field | Tipe | Ukuran |
|----|---------------|---------|--------|
| 1 | Id_komentar | Integer | 5 |
| 2 | Id_berita | Integer | 5 |
| 3 | Nama_komentar | Varchar | 100 |
| 4 | url | Varchar | 100 |
| 5 | Isi_komentar | Text | |
| 6 | Tgl | Date | |
| 7 | Jam_komentar | Time | |
| 8 | Aktif | Enum | Y,T |

3.5.3 Relasi Tabel

Tabel relasi ini menggambarkan hubungan antara tabel- tabel yang terdapat pada database kepegawaian, yang dimana di dalam tabel tersebut terdapat field kunci (primary key), dan terdapat kunci tamu (foreign key). Kedua kunci (key) ini digunakan untuk menghubungkan antara tabel.



(Gambar 3.53 Relasi Tabel aplikasi psikodiagnostik)

3.3 Perancangan Antarmuka

1. Perancangan Antarmuka *Login dan register*

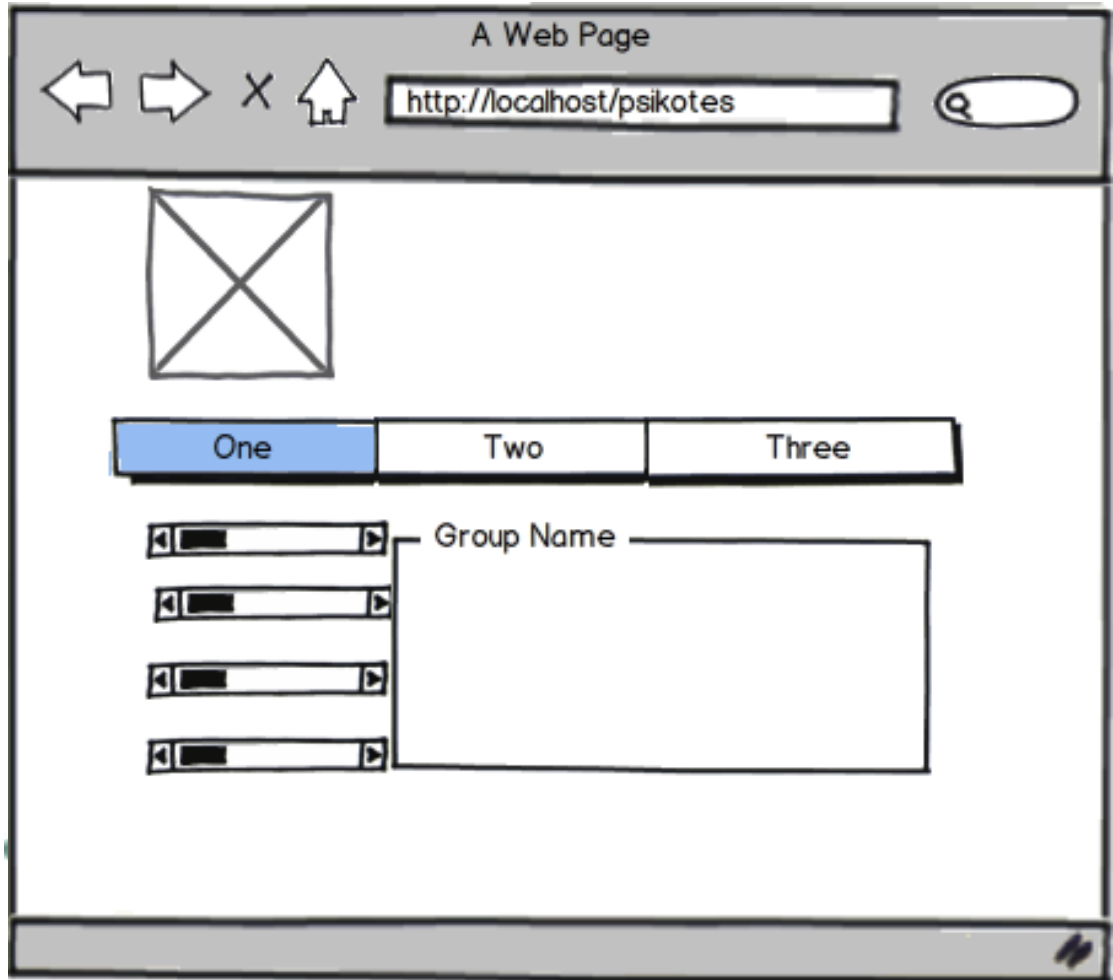
Desain login dan register akan di tempatkan pada atas di beri *slide*. Di gunakan untuk login dan register admin dan peserta. Seperti pada gambar 3.25 di bawah ini.

The image shows a web browser window titled "A Web Page" with the address bar containing "http://localhost/login". The main content area features a form with two columns: "login here" and "Register here". The "login here" column includes a "username" input field, a "password" input field, and "Submit" and "Reset" buttons. The "Register here" column includes a "username" input field, a "password" input field, a "confirm pass" input field, and "Submit" and "Reset" buttons. To the left of the form, there is a block of text: "A paragraph of text.", "A second row of text.", "A paragraph of text.", and "A second row of text.". Below the form is a horizontal menu bar with four items: "Menu", "xxx", "yyy", and "zzz".

Gambar 3.25 Form *Login* dan *Register*

2. Perancangan Antarmuka *Home*

Desain *home* (Halaman Utama) merupakan halaman yang pertama kali tampil pada saat aplikasi ini dijalankan. Seperti pada gambar 3.26 di bawah ini.



Gambar 3.26 Home

