

## BAB III

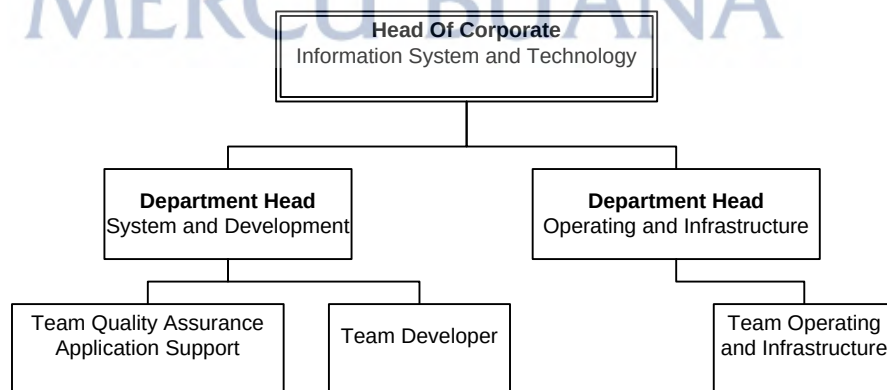
### ANALISIS DAN PERANCANGAN

#### 3.1 Analisis Sistem (*System Analysis*)

Analisis akan dilakukan terhadap sistem yang sedang berjalan dan sistem yang akan dibangun.

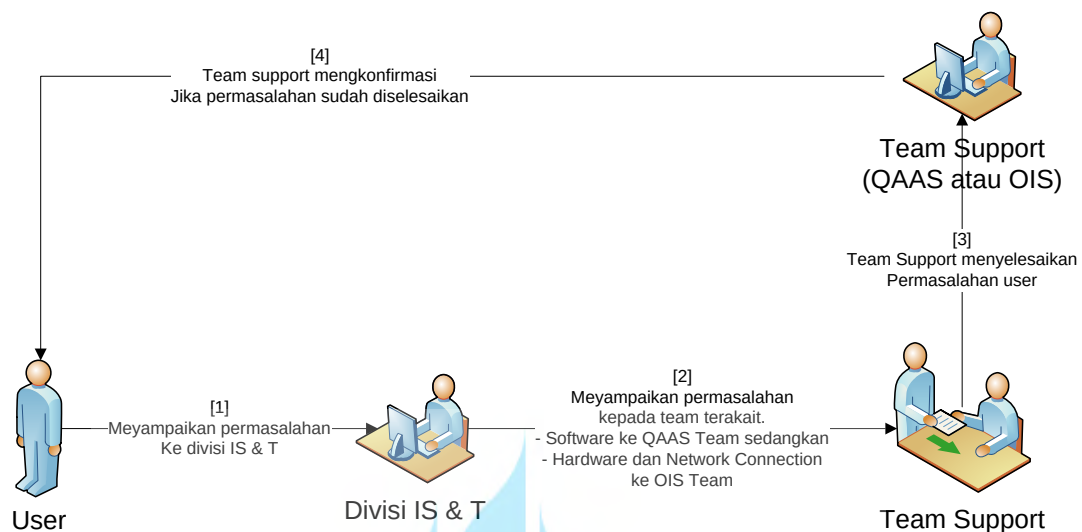
##### 3.1.1 Analisis Sistem Berjalan (*Current System*)

Pada dasarnya, *IT Support* di PT. XYZ (XXX Group) berfungsi sebagai *front end* informasi kepada pengguna dan solusi untuk mengatasi permasalahan yang dikeluhkan oleh *User*. Masalah yang dilaporkan dapat berupa koneksi jaringan internet dan kerusakan *hardware, software* pada *client* terkait pelaporan masalah tersebut. Unit kerja *IT Support* saat ini terdiri dari 2 tim yaitu OIS (*Operation & Infrastructure*) untuk menangani permasalahan *hardware* dan *network connection* dan QAAS (*Quality Assurance Application Support*) menangani permasalahan *software*.



**Gambar 3.1.** Struktur Organisasi Divisi IS & T PT. XYZ

Berikut ini gambar alur proses *supporting* yang dilakukan oleh *Team Support* terhadap user (pengguna).



**Gambar 3.2.** Alur Proses Sistem Berjalan

Penjelasan;

1. User divisi menyampaikan permasalahan yang sedang dialami atau kebutuhan akan dukungan teknis melalui email, telpon atau langsung datang ke ruangan divisi IS & T.
2. Team QAAS (*Quality Assurance and Application Support*) akan menerima dan mencatat permasalahan serta kebutuhan *user* jika hal yang disampaikan *user* itu berkaitan dengan *software application*.
3. Team OIS (*Operation & Infrastructure*) akan menerima dan mencatat permasalahan serta kebutuhan *user* jika hal yang disampaikan *user* itu berkaitan dengan *hardware* atau *network connection*.
4. Jika pada saat itu *team* QAAS dan OIS sedang melakukan *support* untuk *user* lain yang sudah menyampaikan permasalahan lebih awal maka permasalahan

dan kebutuhan yang baru disampaikan akan ditunda terlebih dahulu penanganannya sampai proses permasalahan sebelumnya terselesaikan.

5. Jika proses *support* sudah selesai maka team QAAS dan OIS akan memberikan konfirmasi ke *user*. Jika belum selesai maka proses support akan dilanjutkan.

### 3.1.2 Analisis Kelebihan dan Kekurangan Sistem Berjalan

Berdasarkan analisis sistem yang berjalan pada proses *supporting* pada PT. XYZ, dapat diuraikan beberapa kelebihan dan kekurangan pada proses sistem yang berjalan secara umum.

#### 1. Kelebihan Sistem

- a. Penyelesaian masalah *User* cepat, karena langsung dijawab melalui telpon atau email oleh *team support*.
- b. Pencatatan keluhan dan masalah sudah menggunakan komputer, hanya saja meski terbatas pada penyimpanan data dan pencetakan laporan.

#### 2. Kekurangan Sistem

- a. *User* akan kesulitan dalam menentukan siapa yang tepat untuk menangani kebutuhannya (terkait dengan pertanyaan, pelayanan, dukungan teknis atau komplain terhadap aplikasi) karena jalur pelayanan tidak dalam satu gerbang.
- b. *Team support* kesulitan dalam mengorganisir dan mengatur masalah yang berdatangan jika hal tersebut disampaikan melaui telepon.
- c. Dokumentasi, *history* dan rekapitulasi terkait penangan kubutuhan *user* tidak tersusun secara rapi dan sistematis.

- d. *User* tidak dapat melihat *progress* dari setiap *problem* yang sedang dalam penanganan *team support*.

### 3.1.3 Analisa Perbandingan Sistem

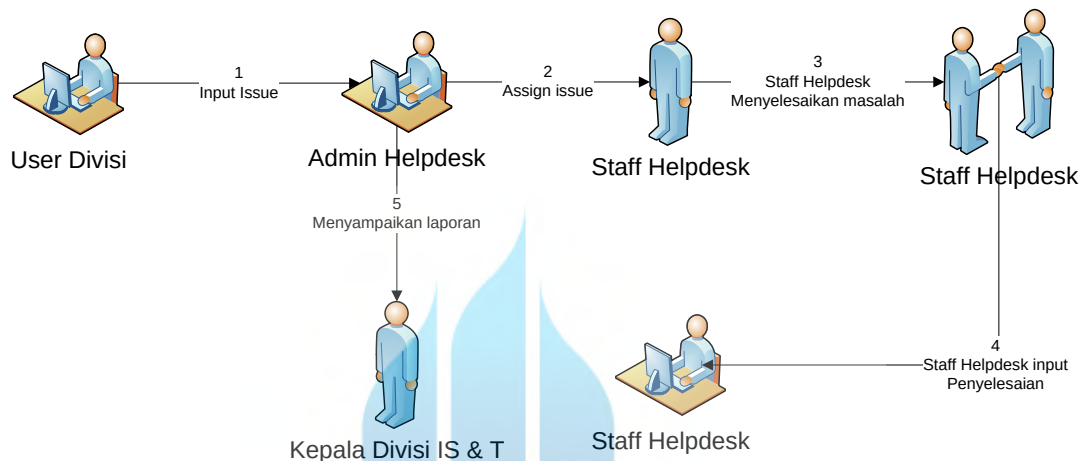
Perbandingan sistem berjalan dengan sistem usulan diklasifikasikan berdasarkan Permasalahan dan Usulan Pemecahan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 3.1.** Analisa Perbandingan Sistem

| No | Permasalahan                                                                                                                                                                                                             | Usulan Pemecahan                                                                                                                                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | User akan kesulitan dalam menentukan siapa yang tepat untuk menangani kebutuhan (terkait dengan pertanyaan, pelayanan, dukungan teknis atau komplain terhadap aplikasi) karena jalur pelayanan tidak dalam satu gerbang. | Mempermudah user dalam menyampaikan permasalahan dan kebutuhannya.                                                                                |
| 2  | <i>Team support</i> kesulitan dalam mengorganisir dan mengatur masalah yang berdatangan jika hal tersebut disampaikan melaui telepon.                                                                                    | Mengurangi komunikasi via telpon antara user dan team <i>Helpdesk</i> . Untuk menunjang efektifitas pencatatan permasalahan.                      |
| 3  | Dokumentasi, <i>history</i> dan rekapitulasi terkait penangan kubutuhan <i>user</i> tidak tersusun secara rapi dan sistematis.                                                                                           | Mempermudah Divisi IS & T dalam mengorganisir dan mengatur setiap permasalahan <i>user</i> .                                                      |
| 4  | <i>User</i> tidak dapat melihat progress dari setiap problem yang sedang dalam penanganan team support.                                                                                                                  | Membantu pimpinan divisi IS & T dalam melakukan pengambilan keputusan terkait kinerja dan improvement sistem berdasarkan <i>report Helpdesk</i> . |

### 3.1.4 Analisis Usulan Sistem Baru

Mereferensi dari kelebihan dan kekurangan sistem yang saat ini sedang berjalan pada PT. XYZ serta kebutuhan sistem yang akan dikembangkan maka berikut ini gambar SOP (*Standard Operation Prosedure*) sistem yang diusulkan.



**Gambar 3.3.** *Standard Operation Prosedure* (SOP) Sistem Usulan

Berikut ini adalah penjelasan tentang SOP (*Standard Operation Prosedure*) sistem yang diusulkan.

**a. Actor (Pengguna)**

Terdapat tiga *actor* yang terlibat yaitu;

1. User divisi adalah *actor* yang menyampaikan permasalahan
2. *Admin helpdesk* adalah *actor* yang mengatur *routing* permasalahan
3. *Staff helpdesk* adalah *actor* yang menangani permasalahan user (terdiri team QAAS dan team OIS)
4. Kepala Divisi IS & T adalah *actor* yang menerima laporan *helpdesk*

**b. Alur Proses**

1. *User* divisi masuk ke aplikasi *helpdesk* dan membuat *issue* baru yang secara otomatis akan terkirim ke admin *helpdesk*.
2. *Helpdesk* admin akan menerima notifikasi adanya *issue* baru, dan melakukan *assign* ke *staff helpdesk* sesuai dengan spesialisasinya.
3. *Staff helpdesk* yang di *assigned* oleh admin menerima notifikasi dan selanjutnya memproses *issue user*. Jika proses selesai *staff helpdesk* melakukan *update* di aplikasi *helpdesk* namun jika belum selesai maka proses penanganan *issue user* terus dilakukan
4. Setelah proses penanganan *issue* selesai *user* mengkonfirmasi dengan mengupdate *issue* jika sesuai maka status *issue* akan di *closed* jika tidak maka *staff helpdesk* akan melakukan proses ulang.

### 3.1.5 Kelebihan Sistem yang Diusulkan

Berdasarkan SOP yang diusulkan sebelumnya, berikut ini dilakukan analisis terhadap kebaikan usulan sistem tersebut secara lebih detil, yaitu:

#### 1. Sudut Pandang Bisnis

Ruang lingkup bisnis *Helpdesk Ticketing System* adalah mendukung seluruh kegiatan dalam Penanganan Sistem di perusahaan tersebut.

#### 2. Sudut Pandang Operasional

##### a. Ketersediaan dan Keandalan.

*Helpdesk Ticketing System* tersedia bagi pengguna selama 24 jam 7 hari kerja untuk mendukung fungsi-fungsi di dalamnya, khusus untuk

menerima dan menjawab keluhan dan masalah dari perusahaan yang terkait.

b. Performansi

*Helpdesk Ticketing System* menyediakan pemakaian *multi-user* dan dapat tetap digunakan dalam kondisi yang melibatkan jumlah kegiatan dalam sistem dengan jumlah yang banyak tanpa mengganggu stabilitas sistem.

c. Pelatihan Pengguna

*Helpdesk Ticketing System* dapat digunakan oleh seluruh pengguna dengan melalui pelatihan menggunakan *user manual*.

### 3. Sudut Pandang Pengguna

a. Akses Pengguna

*Helpdesk Ticketing System* merupakan sebuah sistem yang berjalan pada jaringan komputer dengan memanfaatkan jaringan internet.

b. Mudah untuk di gunakan oleh pengguna

*Helpdesk Ticketing System* mudah digunakan dan *user friendly*.

### 4. Sudut Pandang Keamanan

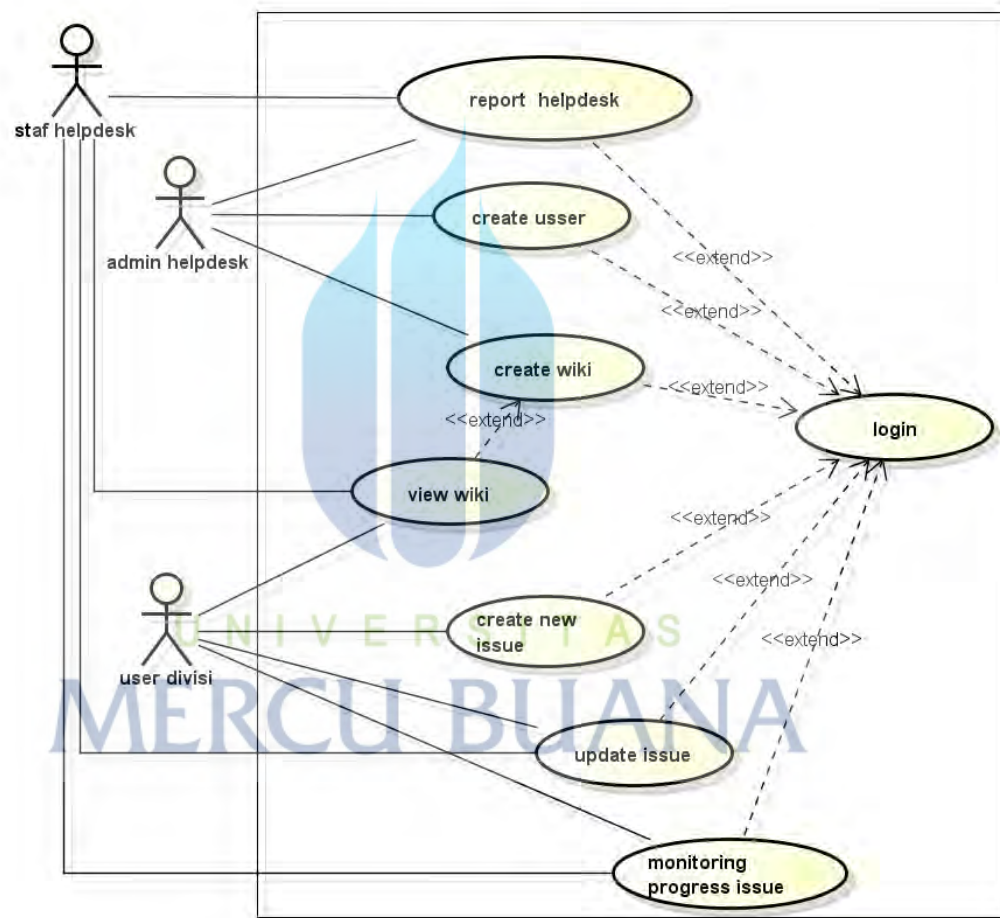
Kebutuhan akses kontrol dari *Helpdesk Ticketing System* meliputi:

- a. Seluruh pengguna yang dapat *login* ke dalam *Helpdesk Ticketing System* melalui website yang sudah ada.
- b. Jika pengguna gagal untuk memasukkan password yang benar, maka pengguna tidak dapat mengakses sistem.

### 3.1.6 Analisis dan Pemodelan Sistem Berorientasi Obyek

Berikut ini akan dijabarkan analisis dan pemodelan berorientasi obyek sebagai penggambaran *blue print* (cetak biru) sistem dari seluruh hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya.

#### 3.1.6.1 Pemodelan Usecase Diagram



Gambar 3.4. Usecse Diagram Helpdesk Ticeketing System

#### 1. Identifikasi Pelaku (Actor) Bisnis

Pada Tebel 3.2 dijabarkan daftar pelaku yang terlibat dalam *helpdesk ticketing system* beserta deskripsi tentang masing-masing pelaku yang ada.



**Tabel 3.2** Daftar Pelaku (*Actor*) pada *Helpdesk Ticeketing System*

| No | Pelaku (Actor)        | Deskripsi                                                                                  |
|----|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | <i>Admin Helpdesk</i> | Orang yang mengelola data sistem, assign masalah ( <i>issue</i> ) ke <i>staff helpdesk</i> |
| 2  | <i>Staff Helpdesk</i> | Orang yang menyelesaikan masalah ( <i>issue</i> )                                          |
| 3  | <i>User Divisi</i>    | Orang yang membuat keluhan atau masalah ( <i>issue</i> )                                   |

## 2. Identifikasi Usecase

Pada Tabel 4.3 dijabarkan daftar *usecase* yang terlibat dalam *helpdesk ticketing system* beserta deskripsi tentang masing-masing *usecase* dan *actor* yang terlibat dalam *usecase* tersebut

**Tabel 3.3** Daftar *Usecase Helpdesk Ticeketing System*

| No | Nama Usecase                     | Deskripsi                                                                                                                          |
|----|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | <i>Login</i>                     | <i>Usecase</i> menggambarkan kegiatan <i>login</i> ke dalam sistem dengan memasukkan data pengguna untuk diverifikasi oleh sistem. |
| 2  | <i>Create User</i>               | <i>Usecase</i> menggambarkan kegiatan registrasi User ke dalam sistem untuk memperoleh account.                                    |
| 3  | <i>Create New Issue</i>          | <i>Usecase</i> menggambarkan kegiatan memasukan data <i>issue</i> baru                                                             |
| 4  | <i>Update Issue</i>              | <i>Usecase</i> menggambarkan kegiatan memperbaharui ( <i>update</i> ) data <i>issue</i> .                                          |
| 5  | <i>Monitoring Progress Issue</i> | <i>Usecase</i> menggambarkan melakukan kegiatan <i>monitoring progress issue</i>                                                   |
| 6  | <i>Report Helpdesk</i>           | <i>Usecase</i> menggambarkan kegiatan melihat laporan helpdesk                                                                     |
| 7  | <i>Create Wiki</i>               | <i>Usecase</i> menggambarkan kegiatan memasukan data wiki (informasi teknis berkaitan dengan <i>helpdesk</i> )                     |

| No | Nama Usecase | Deskripsi                                         |
|----|--------------|---------------------------------------------------|
| 8  | View Wiki    | Usecase menggambarkan kegiatan untuk melihat wiki |

### 3. Deskripsi Usecase Diagram

Setelah *usecase* dan *actor* teridentifikasi, *usecase model diagram* digunakan untuk menggambarkan secara grafis lingkup dan batasan sistem.

**Tabel 3.4** Daftar Istilah *Usecase Helpdesk Ticeketing System*

| No | Nama Usecase              | Deskripsi                                                                                                            | Actor                                      |
|----|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1  | Login                     | Usecase menggambarkan kegiatan login ke dalam sistem dengan memasukkan data pengguna untuk diverifikasi oleh sistem. | admin helpdesk, staff heldesk, user divisi |
| 2  | Create User               | Usecase menggambarkan kegiatan registrasi User ke dalam sistem untuk memperoleh account.                             | admin helpdesk                             |
| 3  | Create New Issue          | Usecase menggambarkan kegiatan memasukan data issue baru                                                             | admin helpdesk, user divisi                |
| 4  | Update Issue              | Usecase menggambarkan kegiatan memperbaharui ( <i>update</i> ) data issue.                                           | admin helpdesk, staff heldesk, user divisi |
| 5  | Monitoring Progress Issue | Usecase menggambarkan melakukan kegiatan <i>monitoring progress issue</i>                                            | admin helpdesk, staff heldesk, user divisi |
| 6  | Report Helpdesk           | Usecase menggambarkan kegiatan melihat laporan helpdesk                                                              | admin helpdesk, staff heldesk,             |
| 7  | Create Wiki               | Usecase menggambarkan kegiatan memasukan data wiki (informasi teknis berkaitan dengan <i>helpdesk</i> )              | admin helpdesk                             |
| 8  | View Wiki                 | Usecase menggambarkan kegiatan untuk melihat wiki                                                                    | admin helpdesk,                            |

### 3.1.6.2 Skenario *Usecase*

Berdasarkan penggambaran *usecase*, Tabel 3.5 – Tabel 3.11 menjelaskan skenario dari *usecase* tersebut.

**Tabel 3.5** Skenario Fungsi *Login*

| <i>Use Case</i>                                                                                                                                                 | : | <i>Login</i>                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Actor</i>                                                                                                                                                    | : | Admin <i>helpdesk</i> , staf <i>helpdesk</i> dan user <i>divisi</i>                                                                |
| <i>Description</i>                                                                                                                                              | : | <i>Usecase</i> menggambarkan kegiatan <i>login</i> ke dalam sistem dengan memasukkan data pengguna untuk diverifikasi oleh sistem. |
| <i>Normal Flow</i> :<br>1. User mengetikkan <i>email</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i><br>2. Klik tombol sign in<br>a. Jika benar<br>b. Jika salah |   |                                                                                                                                    |
| <i>Sub Flow</i> :<br>2.a. Akan masuk ke halaman utama sistem<br>2.b. Aplikasi akan menampilkan pesan kesalahan                                                  |   |                                                                                                                                    |

**Tabel 3.6** Skenario Fungsi *Create User*

| <i>Use Case</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | : | <i>Create User</i>                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Actor</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | : | Admin <i>helpdesk</i>                                                                                          |
| <i>Description</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | : | <i>Usecase</i> menggambarkan kegiatan registrasi <i>User</i> ke dalam sistem untuk memperoleh <i>account</i> . |
| <i>Normal Flow</i> :<br>1. Admin <i>helpdesk</i> melakukan login dan tampil menu akses sebagai admin.<br>2. Klik atau pilih menu <b>management user</b><br>3. Klik atau pilih ‘tambah’ dan sistem akan menampilkan <i>form input user</i> baru.<br>4. Masukan data-data yang diperlukan pada <i>form</i> yang telah tersedia.<br>5. Setelah semua data di masukan klik tombol <i>submit</i> untuk menyimpan data.<br>a. Jika data yang dimasukkan valid |   |                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>b. Jika data yang dimasukkan tidak <i>valid</i></p> <p>6. Klik tombol <i>cancel</i> untuk membatalkan transaksi dan keluar dari <i>form</i></p>                                                                          |
| <p><i>Sub Flow :</i></p> <p>4.a. Data akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan tampil pesan konfirmasi berhasil</p> <p>4.b. Akan tampil pesan konfirmasi kesalahan pengisian dan menampilkan kembali form penginputan</p> |

**Tabel 3.7** Skenario Fungsi *Create New Issue*

| <i>Use Case</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | : | <i>Create new issue</i>                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------|
| <i>Actor</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | : | User divisi                                                            |
| <i>Description</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | : | <i>Usecase</i> menggambarkan kegiatan memasukan data <i>issue</i> baru |
| <p><i>Normal Flow :</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User</i> divisi melakukan <i>login</i> dan tampil menu akses sebagai <i>user</i> divisi.</li> <li>2. Klik atau pilih menu <i>new issue</i> untuk menampilkan <i>form input new issue</i></li> <li>3. Masukan data-data yang diperlukan pada <i>form</i> yang telah tersedia.</li> <li>4. Setelah semua data di masukan klik tombol <b><i>create and continue</i></b> untuk menyimpan data. <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Jika data yang dimasukkan <i>valid</i></li> <li>b. Jika data yang dimasukkan tidak <i>valid</i></li> </ol> </li> <li>5. Klik tombol <i>cancel</i> untuk membatalkan transaksi dan keluar dari <i>form</i></li> </ol> |   |                                                                        |
| <p><i>Sub Flow :</i></p> <p>4.a. Data akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan tampil pesan konfirmasi berhasil</p> <p>4.b. Akan tampil pesan konfirmasi kesalahan pengisian dan menampilkan kembali <i>form</i> penginputan</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                                        |

**Tabel 3.8** Skenario Fungsi *Update Issue*

| <i>Use Case</i>    | : | <i>Update Issue</i>                                                                       |
|--------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Actor</i>       | : | <i>User</i> divisi, <i>staf helpdesk</i> dan <i>admin helpdesk</i>                        |
| <i>Description</i> | : | <i>Usecase</i> menggambarkan kegiatan memperbaharui ( <i>update</i> ) data <i>issue</i> . |

*Normal Flow :*

1. User melakukan login dan tampil menu akses sesuai dengan role user.
2. Klik atau pilih menu issue untuk menampilkan daftar issue
3. Klik atau pilih pada subject yang akan di update untuk menampilkan form detail issue.
4. Setelah detail issue ditampilkan kemudian klik update maka akan tampil form upadate
5. Lakukan update sesuai kebutuhan
6. Setelah dilakukan update klik tombol submit untuk menyimpan data.
7. Klik tombol cancel untuk membatalkan transaksi dan keluar dari form

**Tabel 3.9** Skenario Fungsi *Monitoring Progress Issue*

| <i>Use Case</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | : | <i>Monitoring progress issue</i>                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------|
| <i>Actor</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | : | <i>User divisi, staf helpdesk dan admin helpdesk</i>                      |
| <i>Description</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | : | <i>Usecase menggambarkan melakukan kegiatan monitoring progress issue</i> |
| <i>Normal Flow :</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                           |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User</i> melakukan <i>login</i> dan tampil menu akses sesuai dengan <i>role user</i>.</li> <li>2. Klik atau pilih <i>menu issue</i> untuk menampilkan daftar <i>issue</i></li> <li>3. Klik atau pilih pada <i>subject</i> untuk melihat detail informasi <i>progress issue</i></li> </ol> |   |                                                                           |

**Tabel 3.10** Skenario Fungsi *Report Helpdesk*

| <i>Use Case</i>                                                                                                               | : | <i>Report helpdesk</i>                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------|
| <i>Actor</i>                                                                                                                  | : | Admin helpdesk dan staf helpdesk                               |
| <i>Description</i>                                                                                                            | : | <i>Usecase menggambarkan kegiatan melihat laporan helpdesk</i> |
| <i>Normal Flow :</i>                                                                                                          |   |                                                                |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Admin helpdesk atau staf helpdesk melakukan login dan tampil menu akses.</li> </ol> |   |                                                                |

2. Klik atau pilih menu report untuk menampilkan halaman report.
3. Lakukan filter berdasarkan kebutuhan untuk menampilkan data.
4. Pilih export untuk menyimpan data ke dalam bentuk excel atau pdf.

**Tabel 3.11** Skenario Fungsi *Create Wiki*

| <i>Use Case</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | : | <b>Create wiki</b>                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Actor</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | : | Admin <i>helpdesk</i>                                                                                          |
| <i>Description</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | : | <i>Usecase</i> menggambarkan kegiatan memasukan data wiki (informasi teknis berkaitan dengan <i>helpdesk</i> ) |
| <p><i>Normal Flow :</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Admin <i>helpdesk</i> melakukan <i>login</i> dan tampil menu akses sebagai admin.</li> <li>2. Klik atau pilih menu <b>wiki</b></li> <li>3. Klik atau pilih '<b>create wiki</b>' dan sistem akan menampilkan <i>form input</i> wiki.</li> <li>4. Masukan data-data yang diperlukan pada <i>form</i> yang telah tersedia.</li> <li>5. Setelah semua data di masukan klik tombol simpan wiki untuk menyimpan data. <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Jika data yang dimasukkan <i>valid</i></li> <li>b. Jika data yang dimasukkan tidak <i>valid</i></li> </ol> </li> <li>6. Klik tombol <i>cancel</i> untuk membatalkan transaksi dan keluar dari <i>form</i></li> </ol> |   |                                                                                                                |
| <p><i>Sub Flow :</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.a. Data akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan tampil pesan konfirmasi berhasil</li> <li>5.b. Akan tampil pesan konfirmasi kesalahan pengisian dan menampilkan kembali <i>form</i> penginputan</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                                                                                |

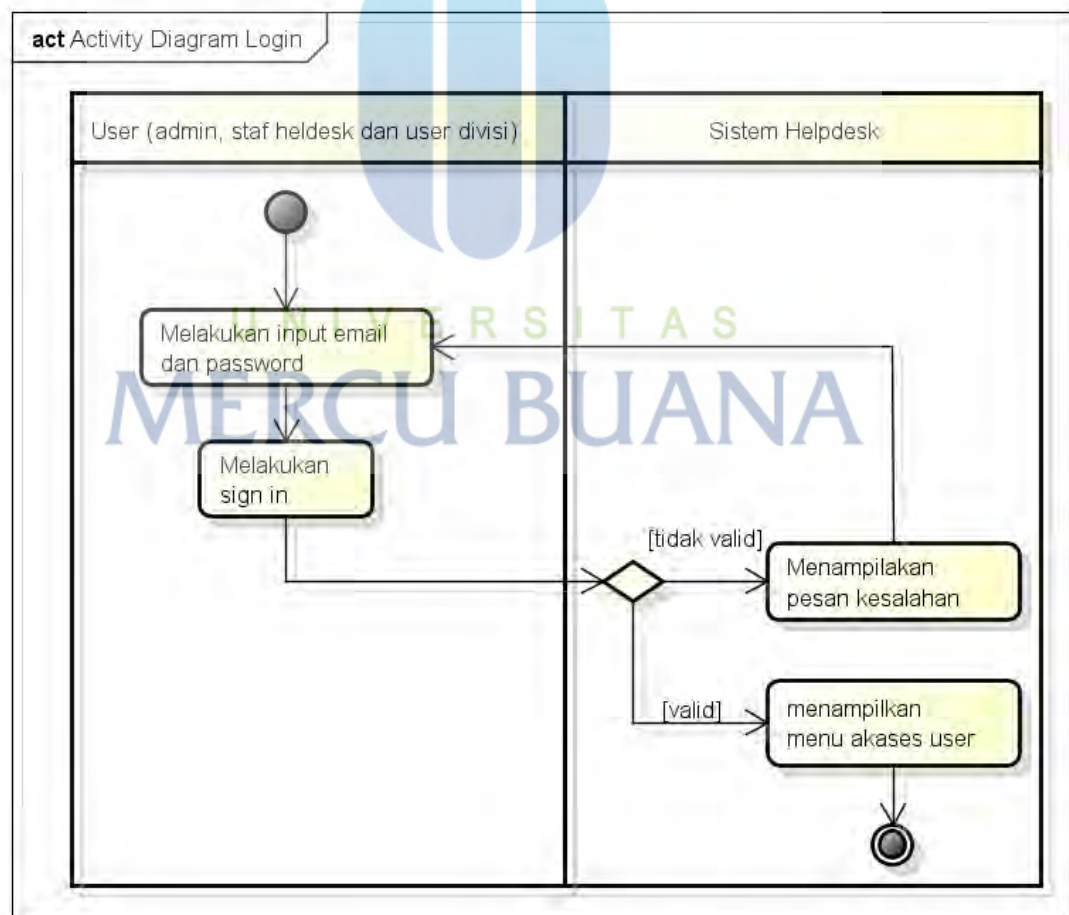
**Tabel 3.12** Skenario Fungsi *View wiki*

| <i>Use Case</i>      | : | <b>View wiki</b>                                             |
|----------------------|---|--------------------------------------------------------------|
| <i>Actor</i>         | : | Admin <i>helpdesk</i> , staf <i>helpdesk</i> dan user divisi |
| <i>Description</i>   | : | <i>Usecase</i> menggambarkan kegiatan untuk melihat          |
| <i>Normal Flow :</i> |   |                                                              |

1. *User helpdesk* melakukan *login* dan tampil menu akses.
2. Klik atau pilih menu **wiki** untuk menampilkan halaman wiki
3. Masukkan atau ketikkan *keyword* pada kolom pencarian untuk mencari informasi tertentu atau biarkan kosong untuk menampilkan semua, setelah itu klik tombol *search*.
4. Pilih atau klik pada judul wiki untuk menampilkan detail informasi.

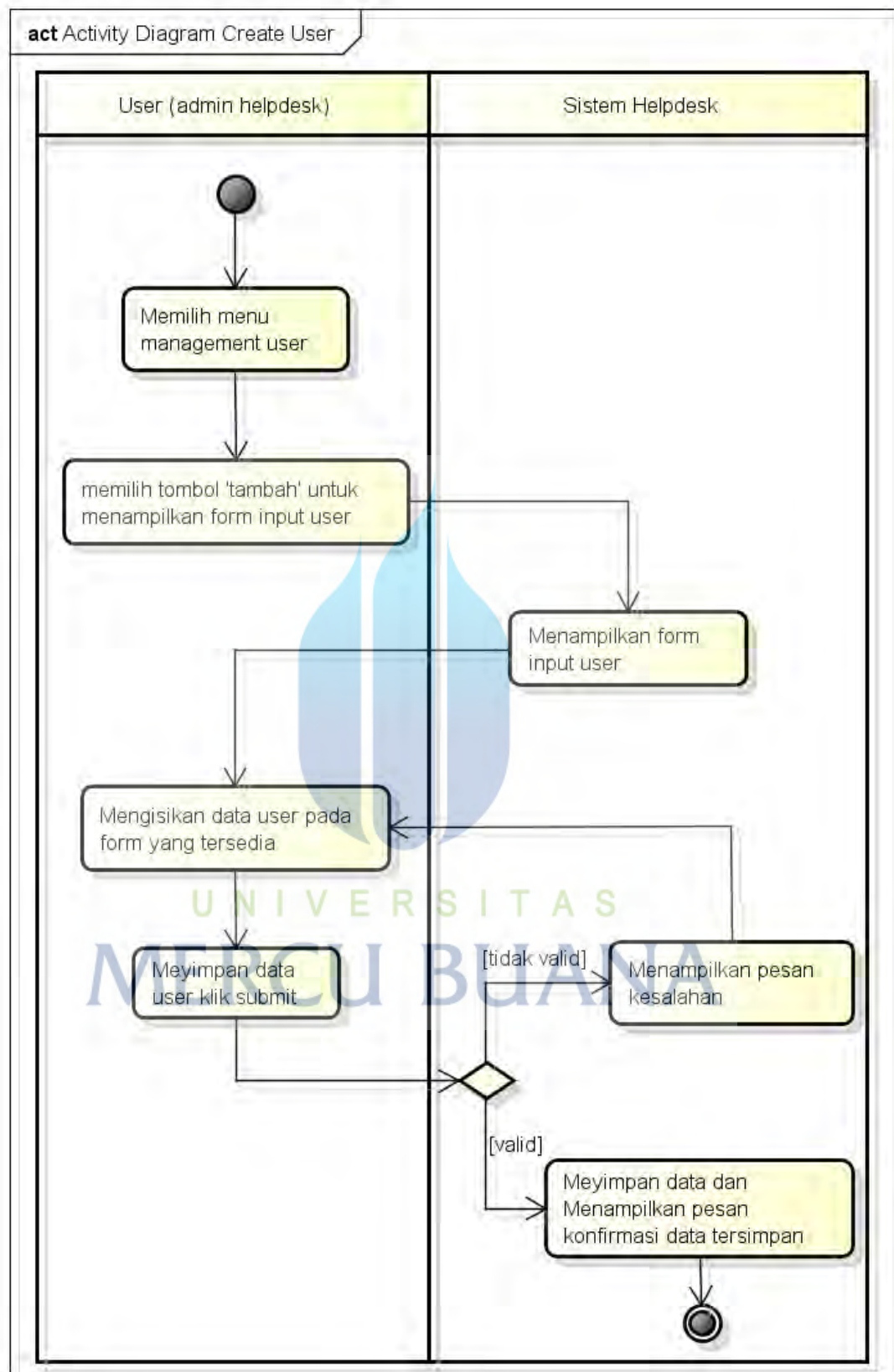
### 3.1.6.3 Pemodelan Activity Diagram

Gambar 3.6 – 3.12 menggambarkan *activity diagram* yang memperlihatkan alur jalannya *Helpdesk Ticketing System* dan memperlihatkan siapa saja yang bertanggung jawab terhadap setiap tahap yang dilakukan.



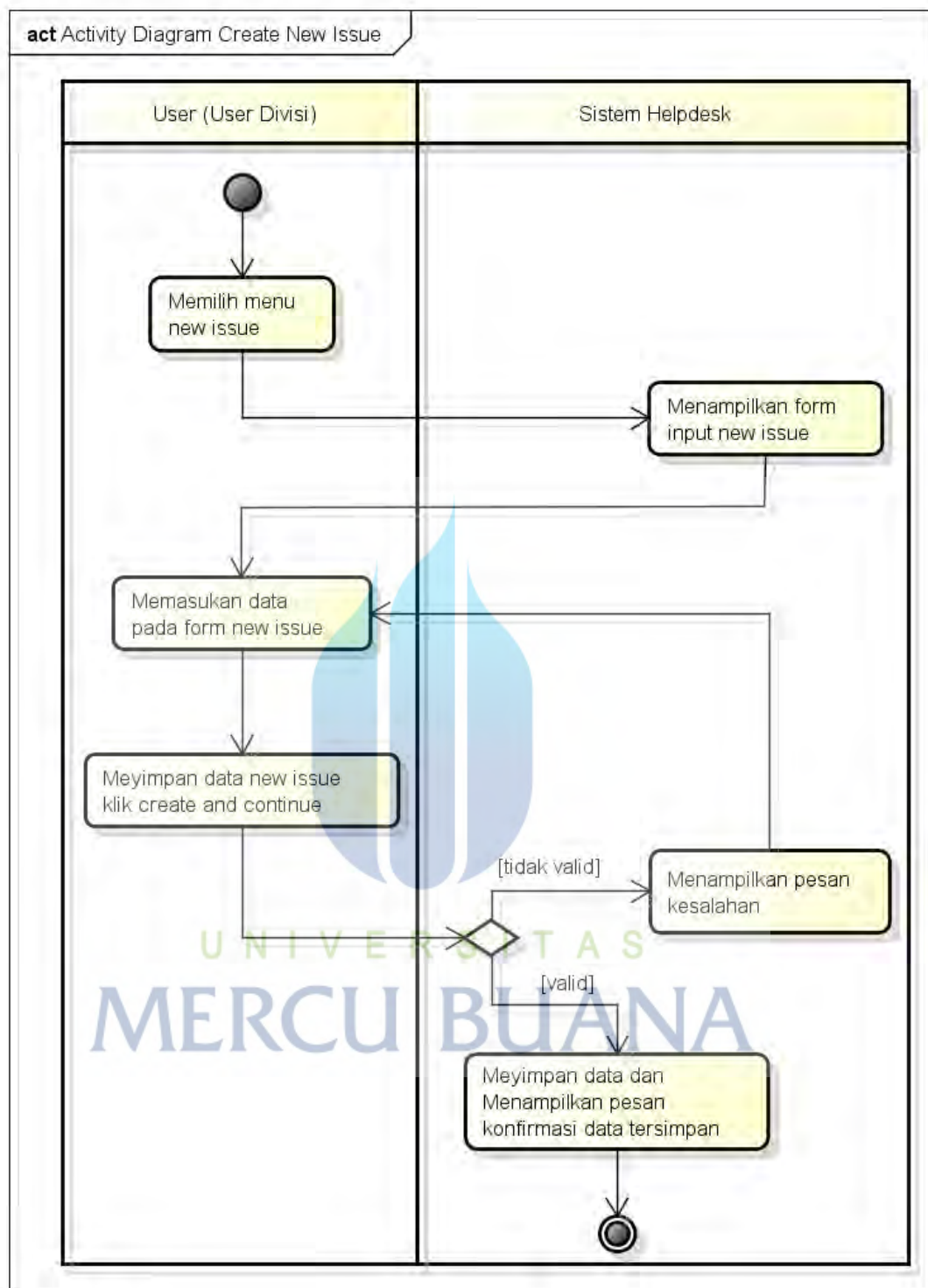
**Gambar 3.5** Activity Diagram Login



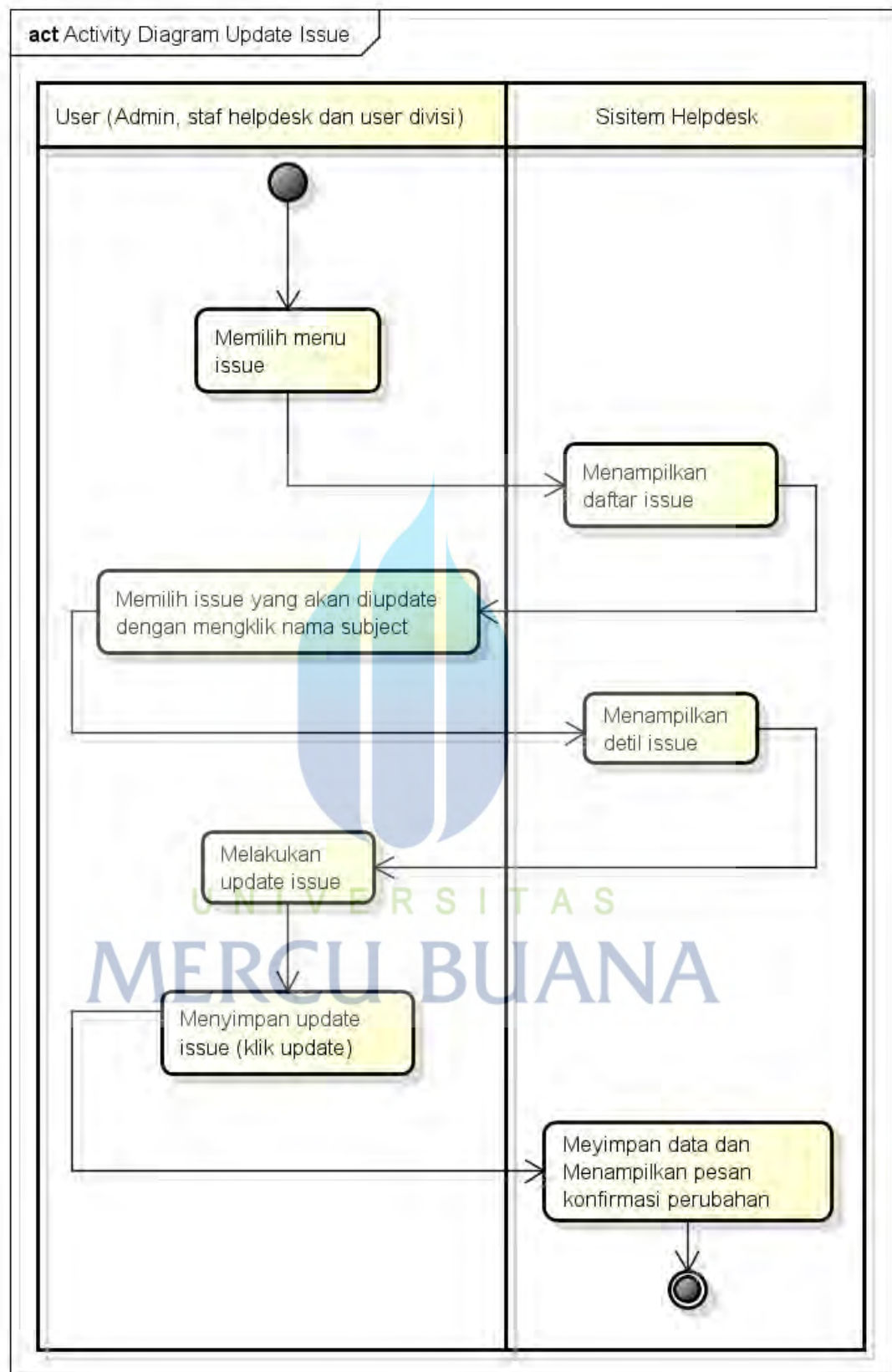


**Gambar 3.6** Activity Diagram Create User

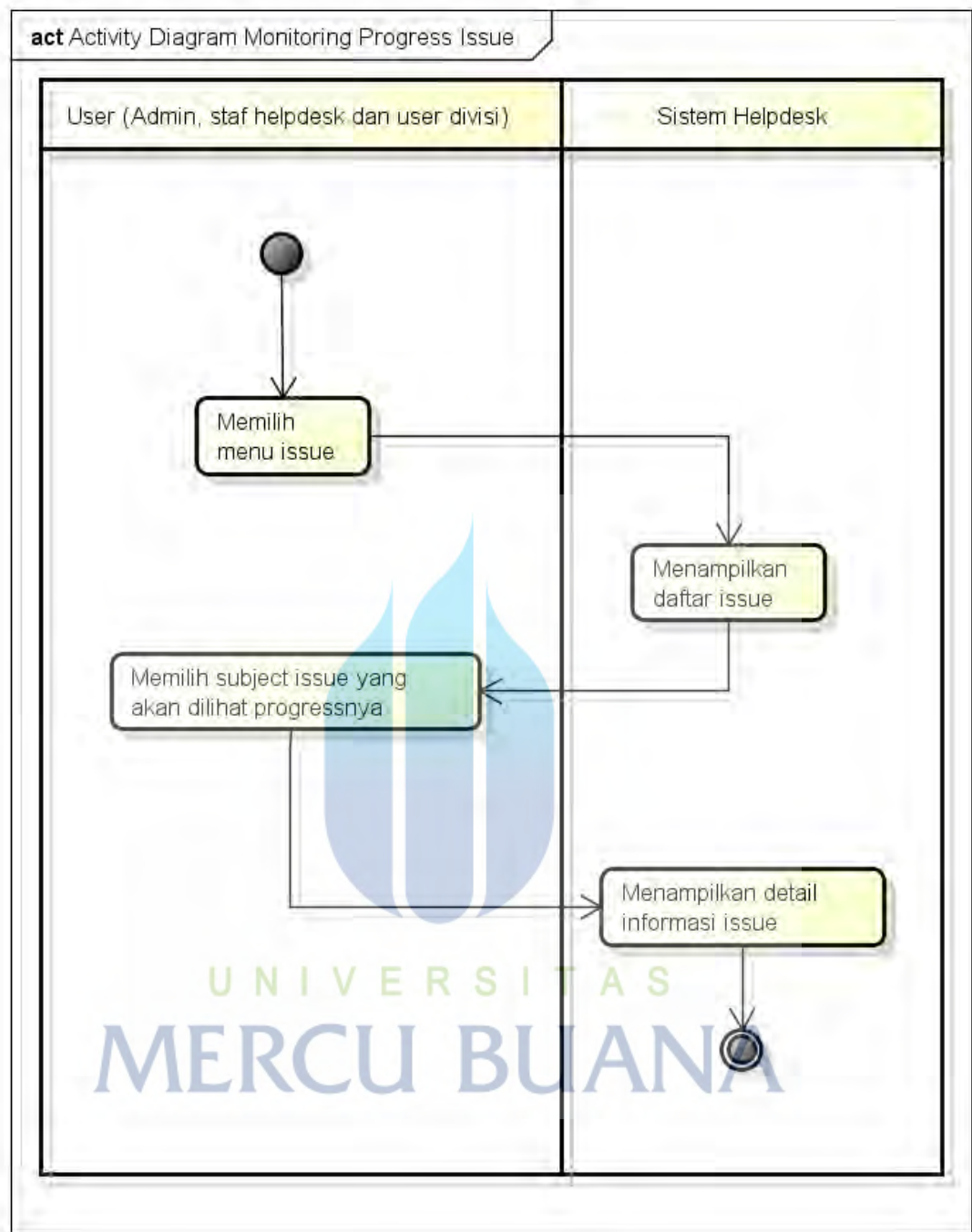




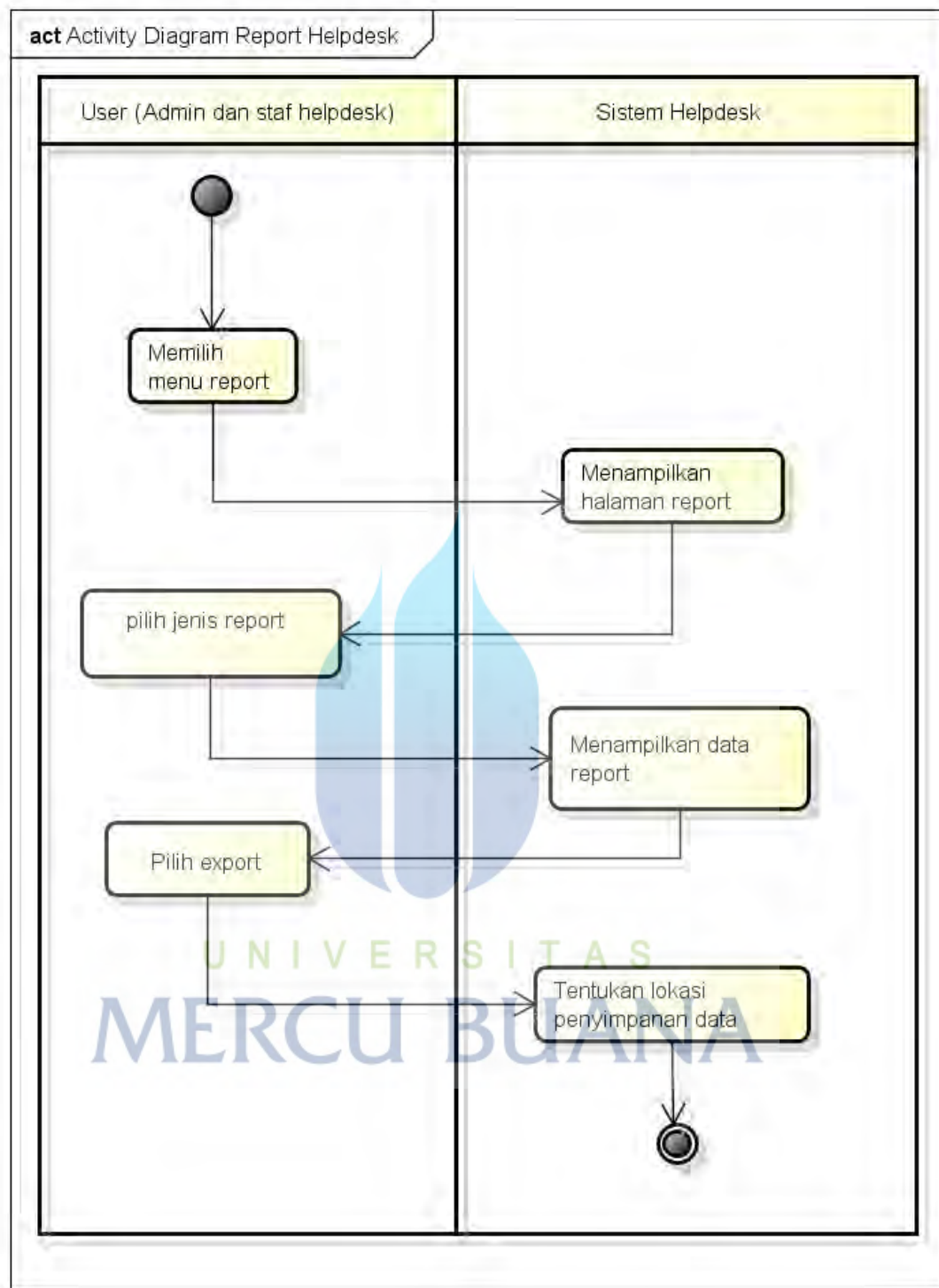
**Gambar 3.7** Activity Diagram Create New Issue



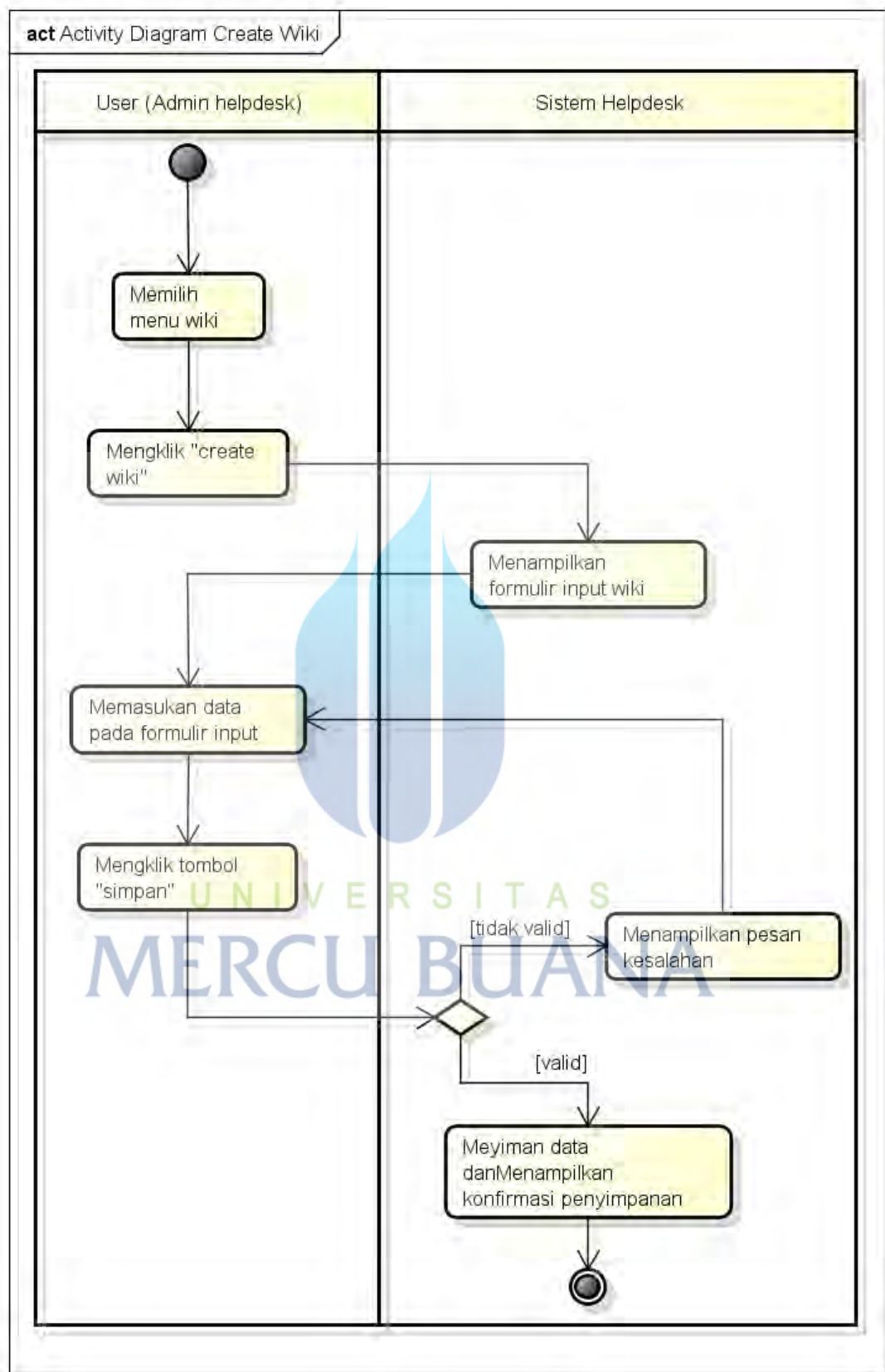
**Gambar 3.8** Activity Diagram Update Issue



**Gambar 3.9** Activity Diagram Monitoring Progress Issue

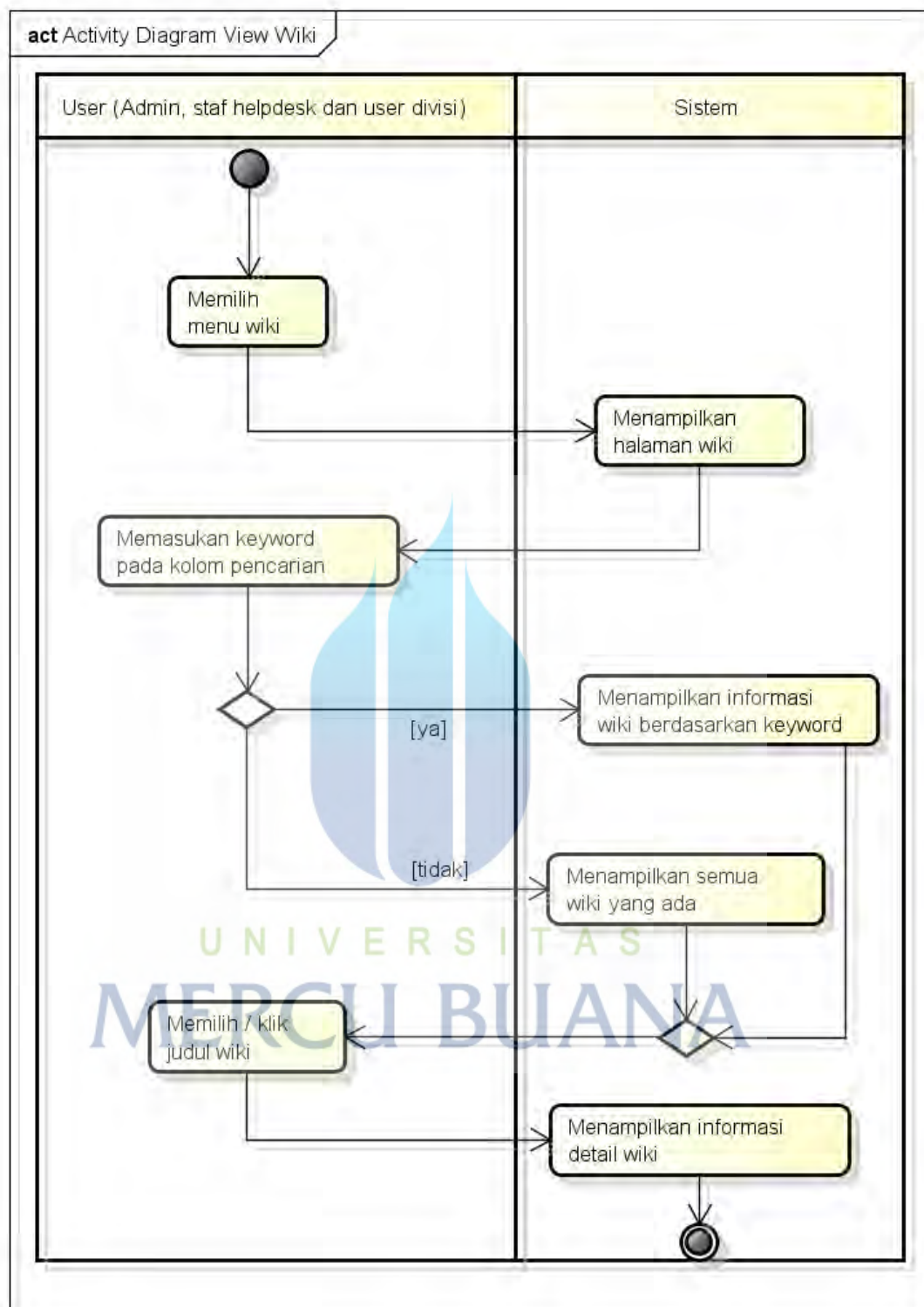


**Gambar 3.10** *Activity Diagram Report Helpdesk*



**Gambar 3.11** Activity Diagram Create Wiki



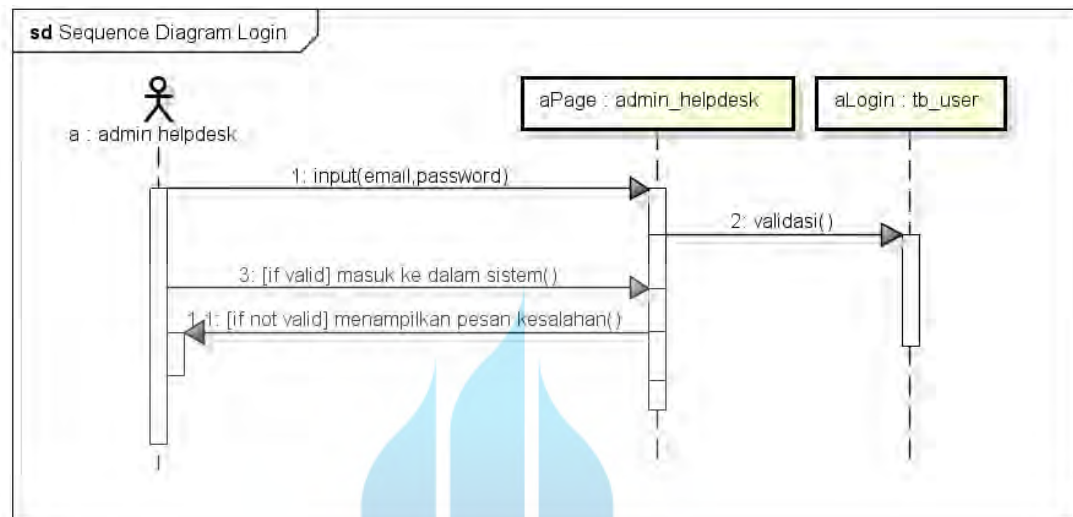


**Gambar 3.12** Activity Diagram View Wiki

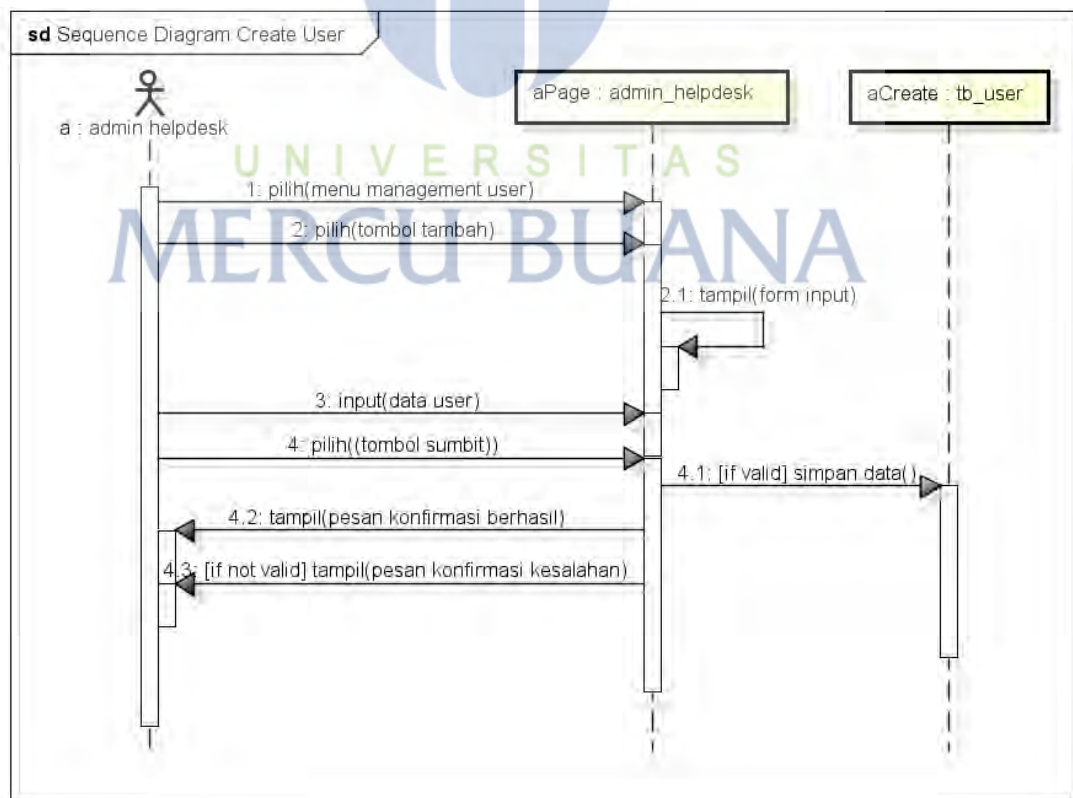
## 3.2 Sistem Desain (Syetem Desian)

### 3.2.1 Pemodelan Sequence Diagram

*Sequence diagram* digunakan untuk memperlihatkan aliran fungsionalitas dan kontrol yang melalui tiap obyek pada *helpdesk ticketing system*.

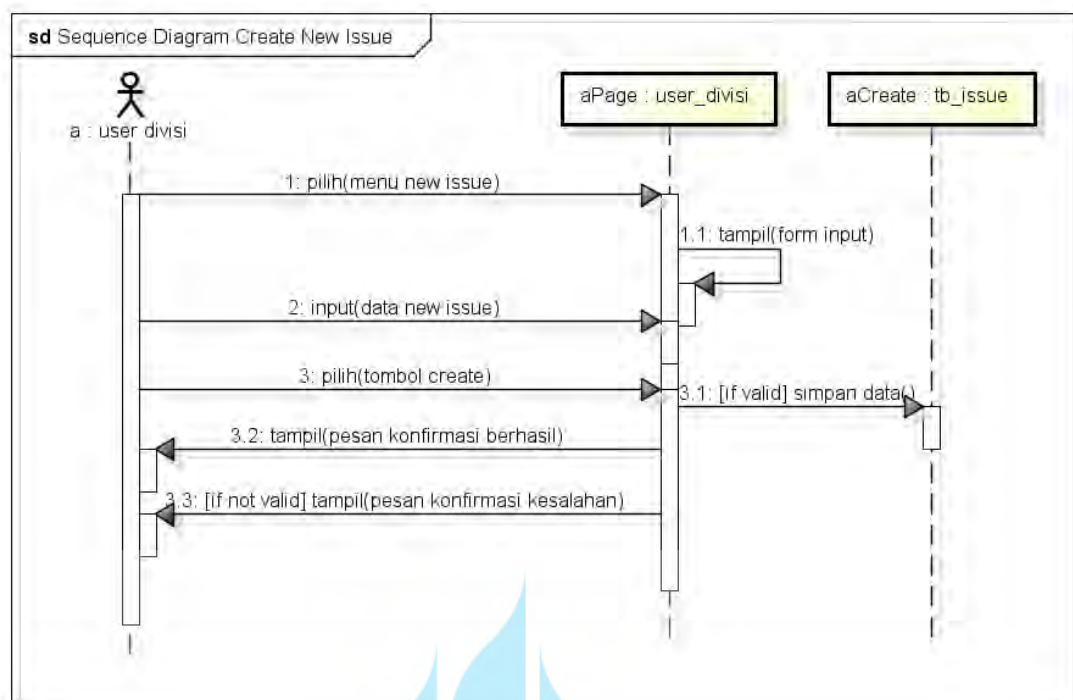


Gambar 3.13 Sequence Diagram Login

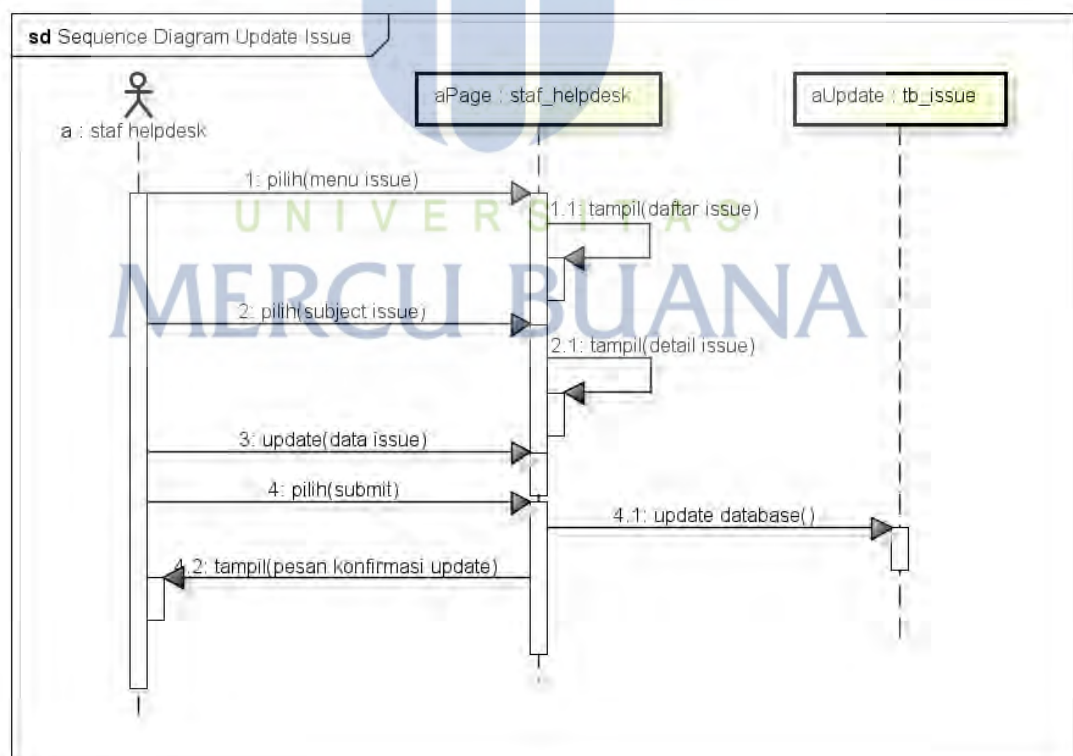


Gambar 3.14 Sequence Diagram Create User

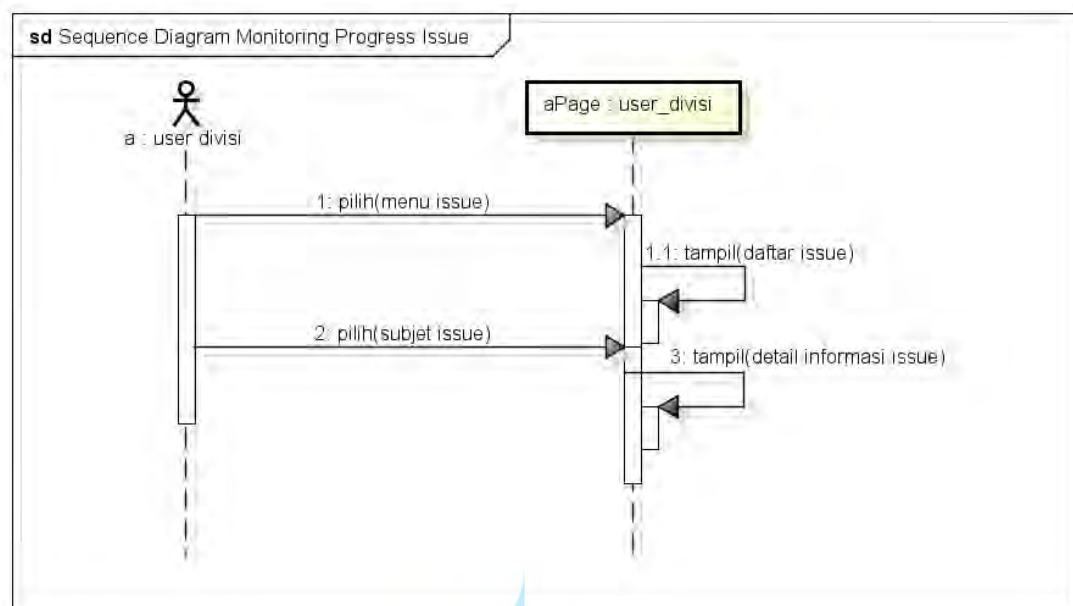




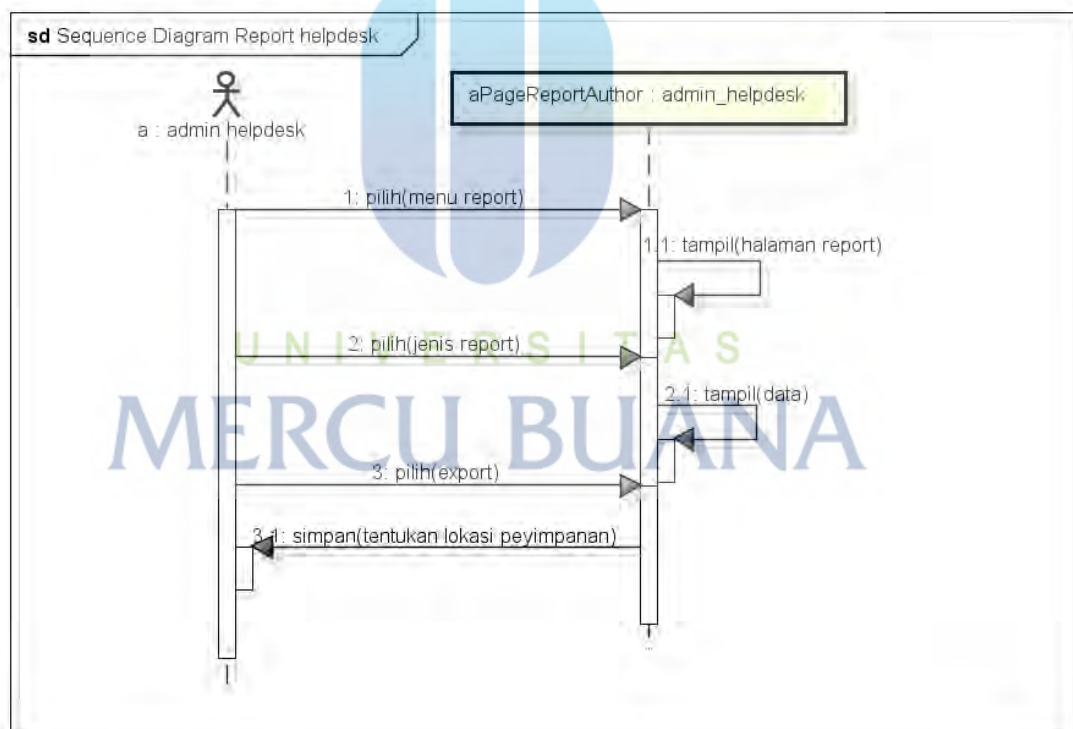
**Gambar 3.15** *Sequence Diagram Create Issue*



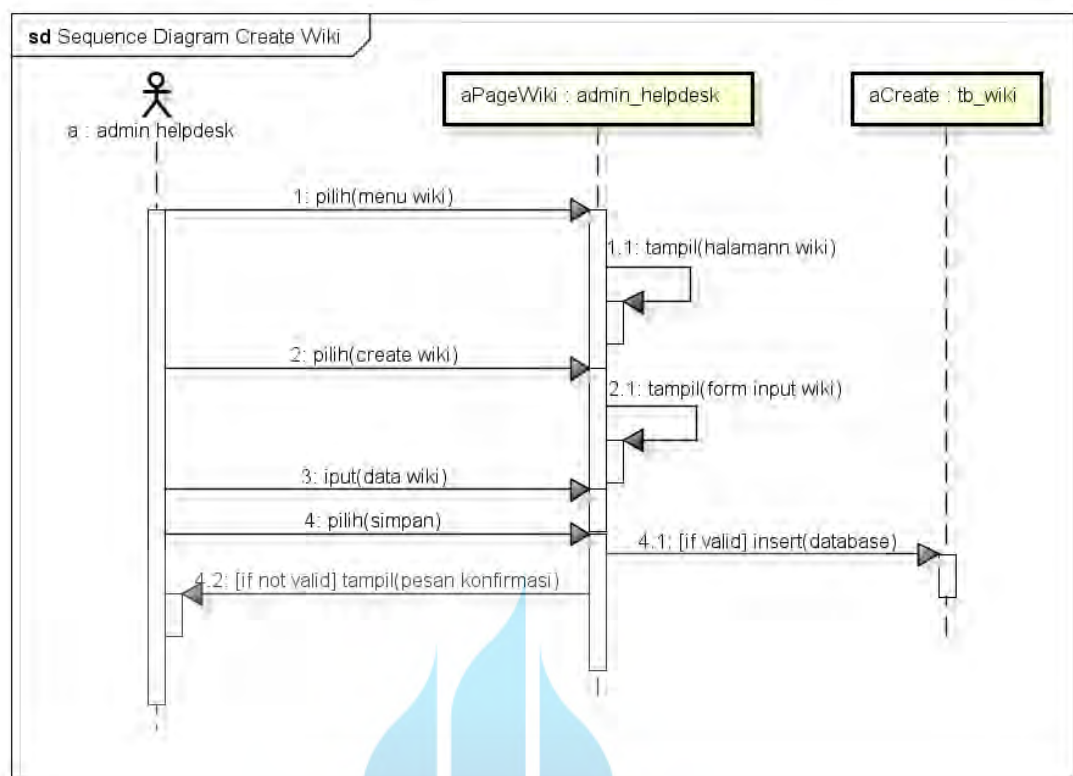
**Gambar 3.16** *Sequence Diagram Update Issue*



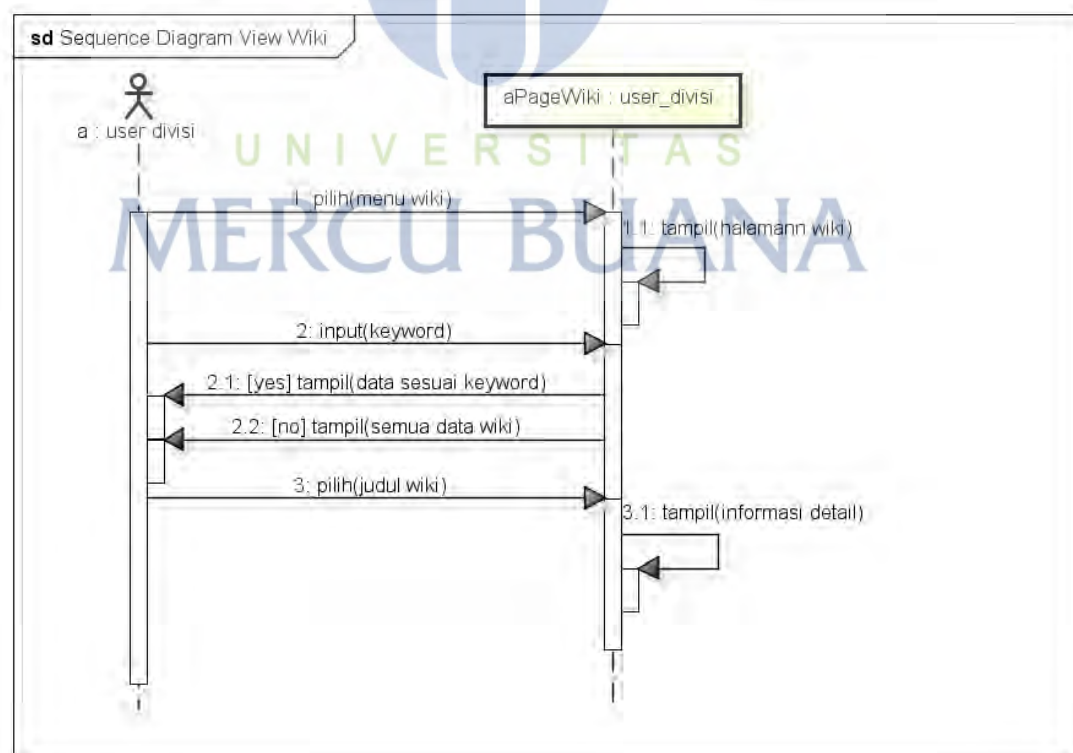
**Gambar 3.17** *Sequence Diagram Monitoring Progress Issue*



**Gambar 3.18** *Sequence Diagram Report Helpdesk*



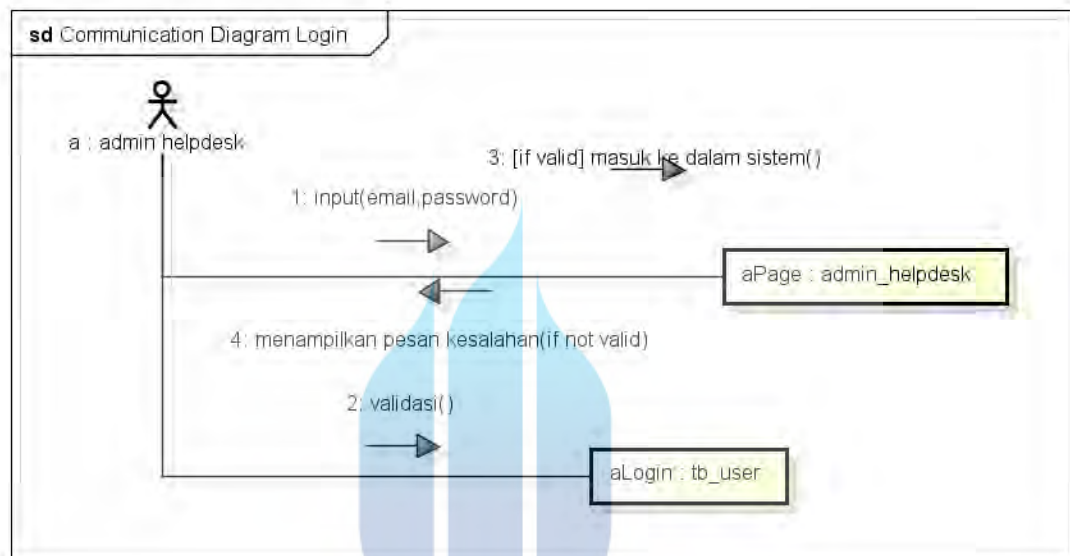
**Gambar 3.19** *Sequence Diagram Create Wiki*



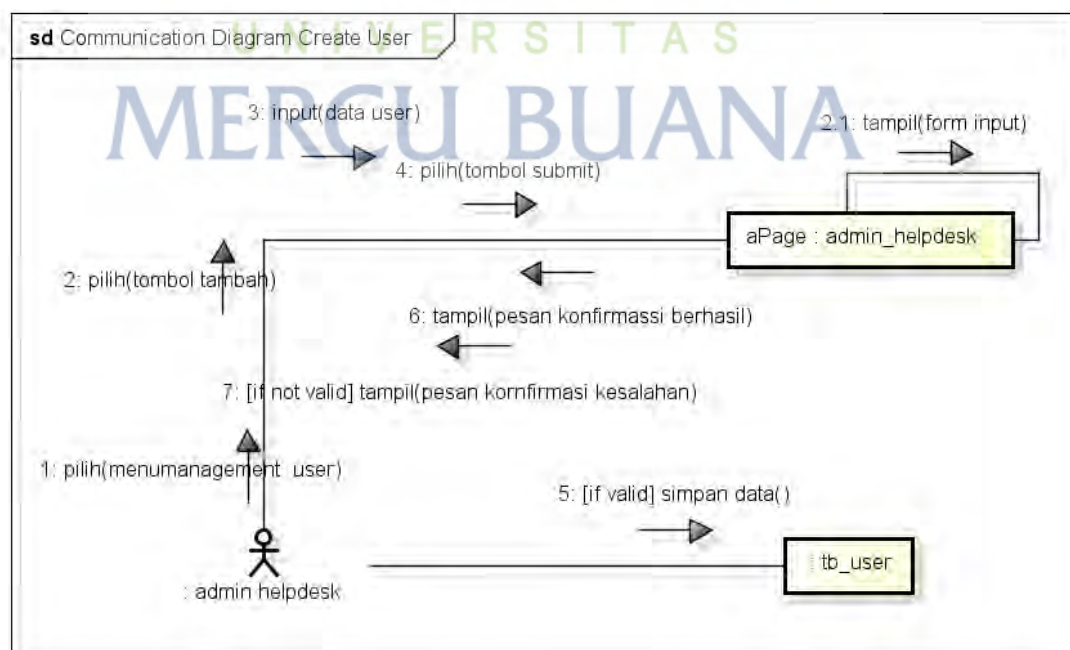
**Gambar 3.20** *Sequence Diagram View Wiki*

### 3.2.2. Pemodelan *Communication Diagram*

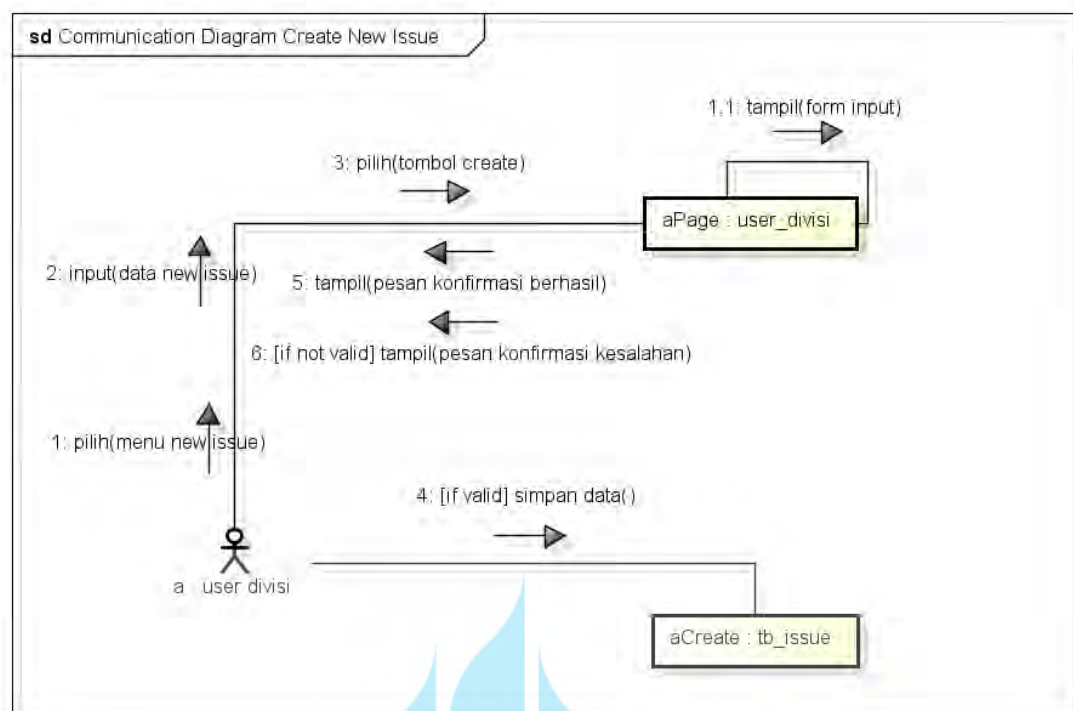
*Communication diagram* juga menggambarkan interaksi antar objek seperti *sequence diagram*, tetapi lebih menekankan pada peran masing-masing objek dan bukan pada waktu Penyampaian *message*. Gambar 3.22 – Gambar 3.29 adalah gambaran *communication diagram helpdesk ticketing system*.



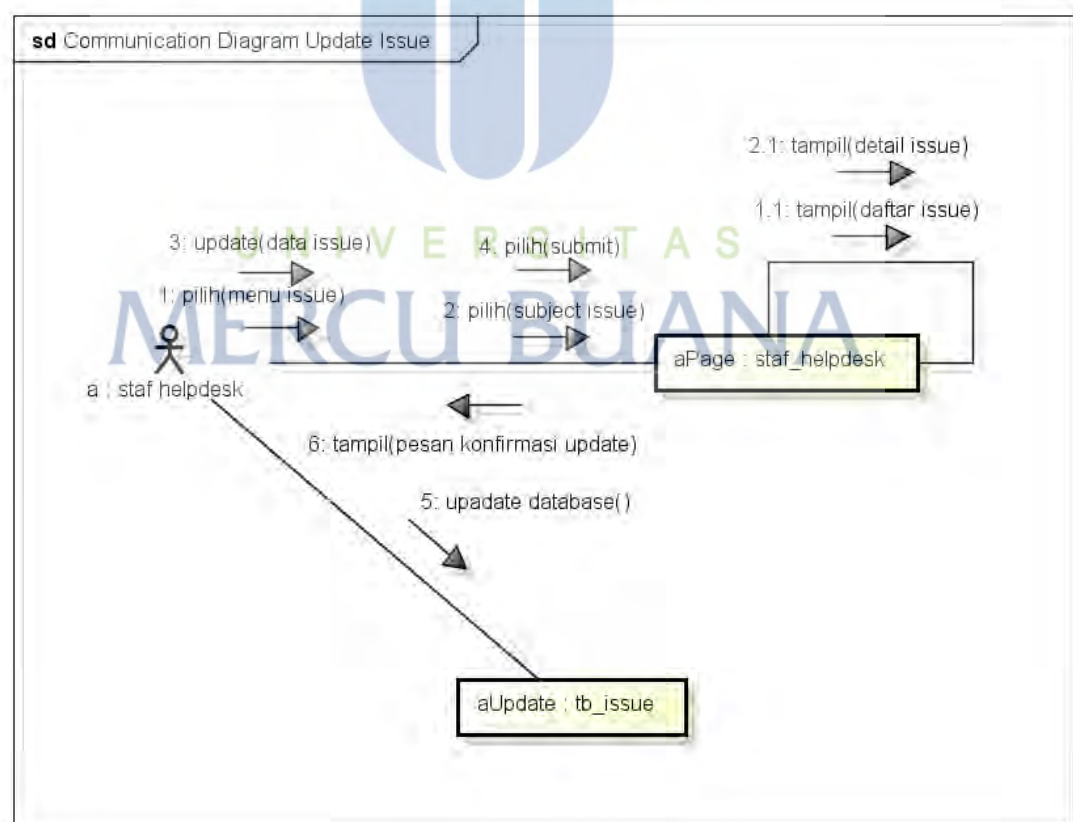
**Gambar 3.21** *Communication Diagram Login*



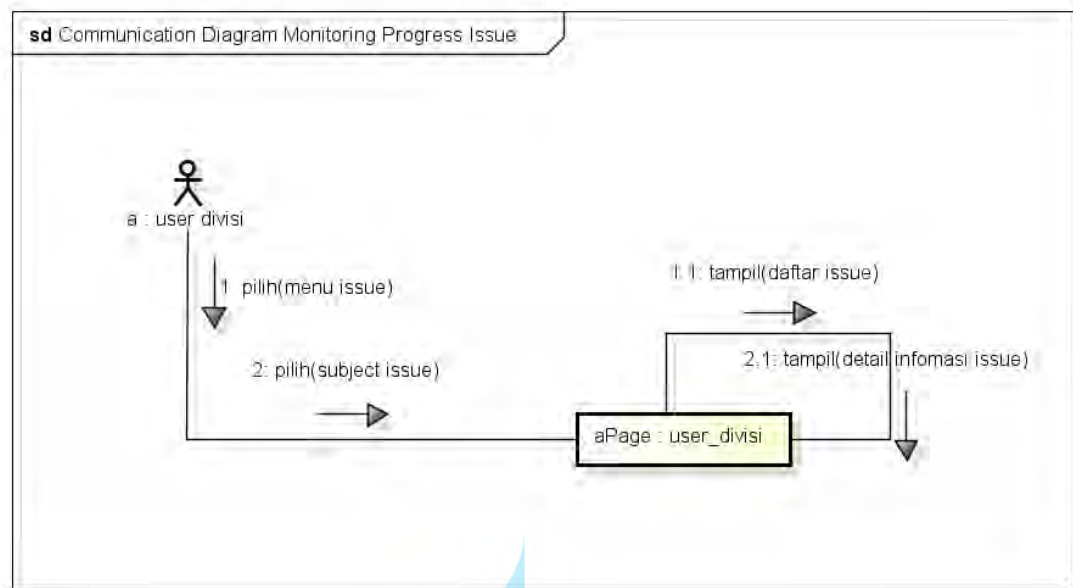
**Gambar 3.22** *Communication Diagram Create User*



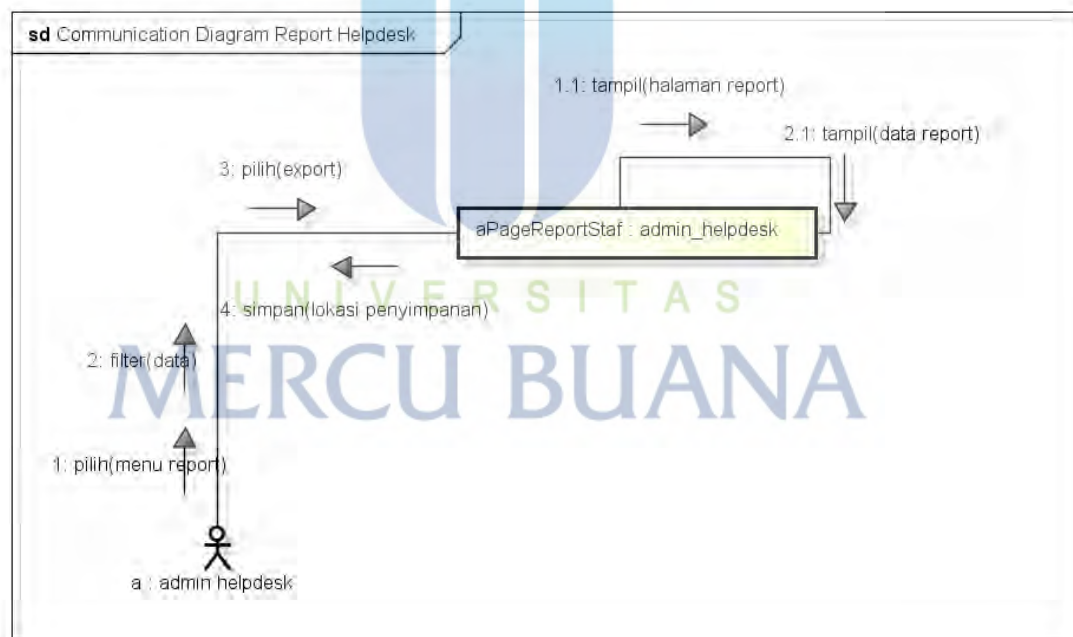
**Gambar 3.23** *Communication Diagram Create New Issue*



**Gambar 3.24** *Communication Diagram Update Issue*

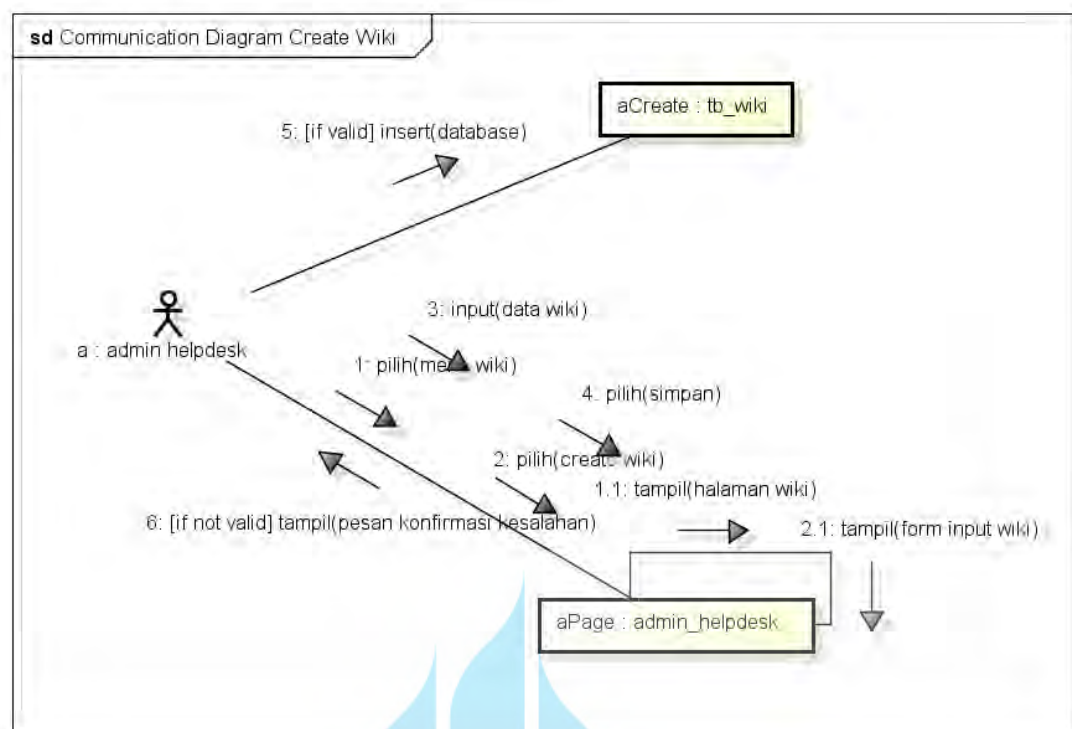


**Gambar 3.25** *Communication Diagram Monitoring Progress Issue*

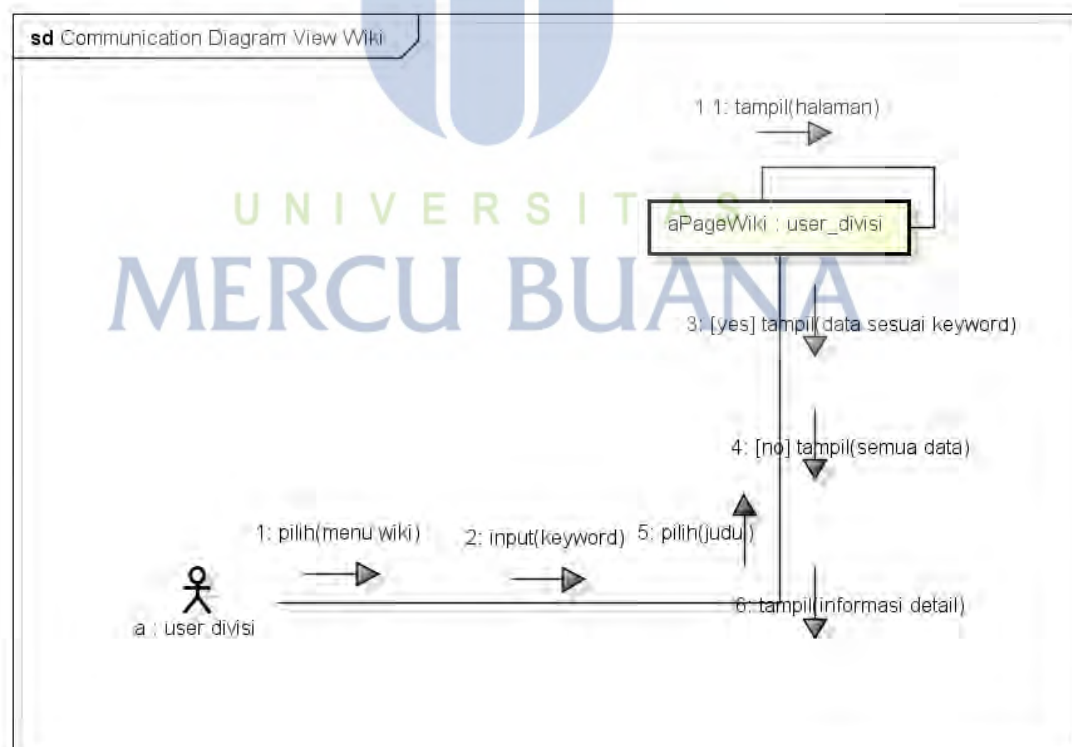


**Gambar 3.26** *Communication Diagram Report Helpdesk*





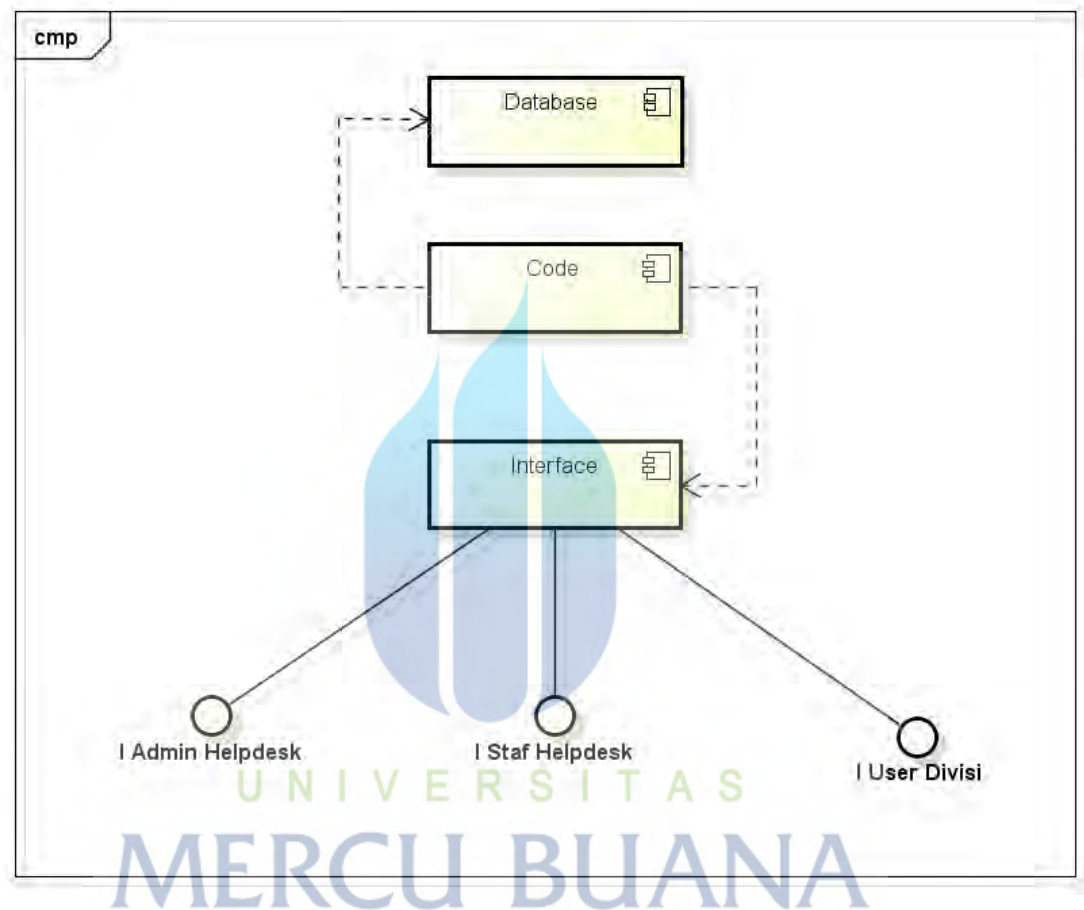
**Gambar 3.27** *Communication Diagram Create Wiki*



**Gambar 3.28** *Communication Diagram View Wiki*

### 3.2.3. Pemodelan *Component Diagram*

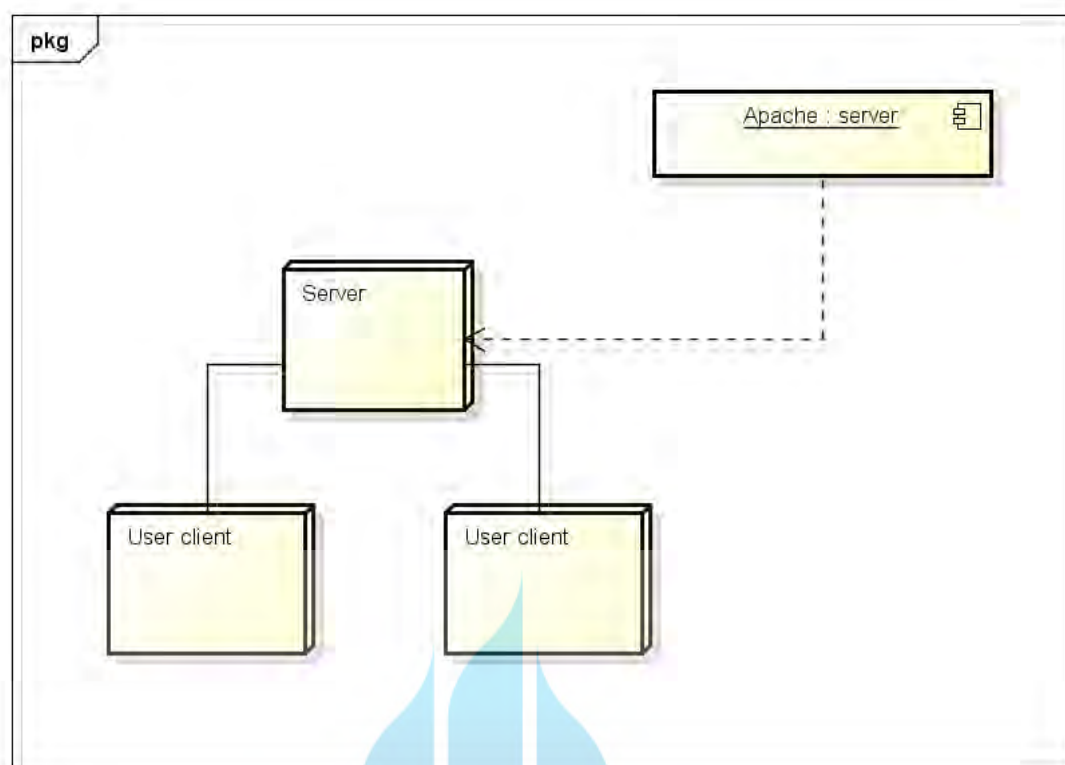
Diagram ini berhubungan dengan diagram kelas dimana komponen secara tipikal dipetakan ke dalam satu atau lebih kelas-kelas, antarmuka (*interface*) ataupun kolaborasi.



**Gambar 3.29** *Component Diagram Helpdesk Ticketing System*

### 3.2.4. Pemodelan *Deployment Diagram*

*Deployment diagram* menunjukkan susunan fisik jaringan dan letak dimana komponen-komponen jaringan. Pada Gambar 3.31 menggambarkan *deployment diagram* pada *Helpdesk Ticketing System*.



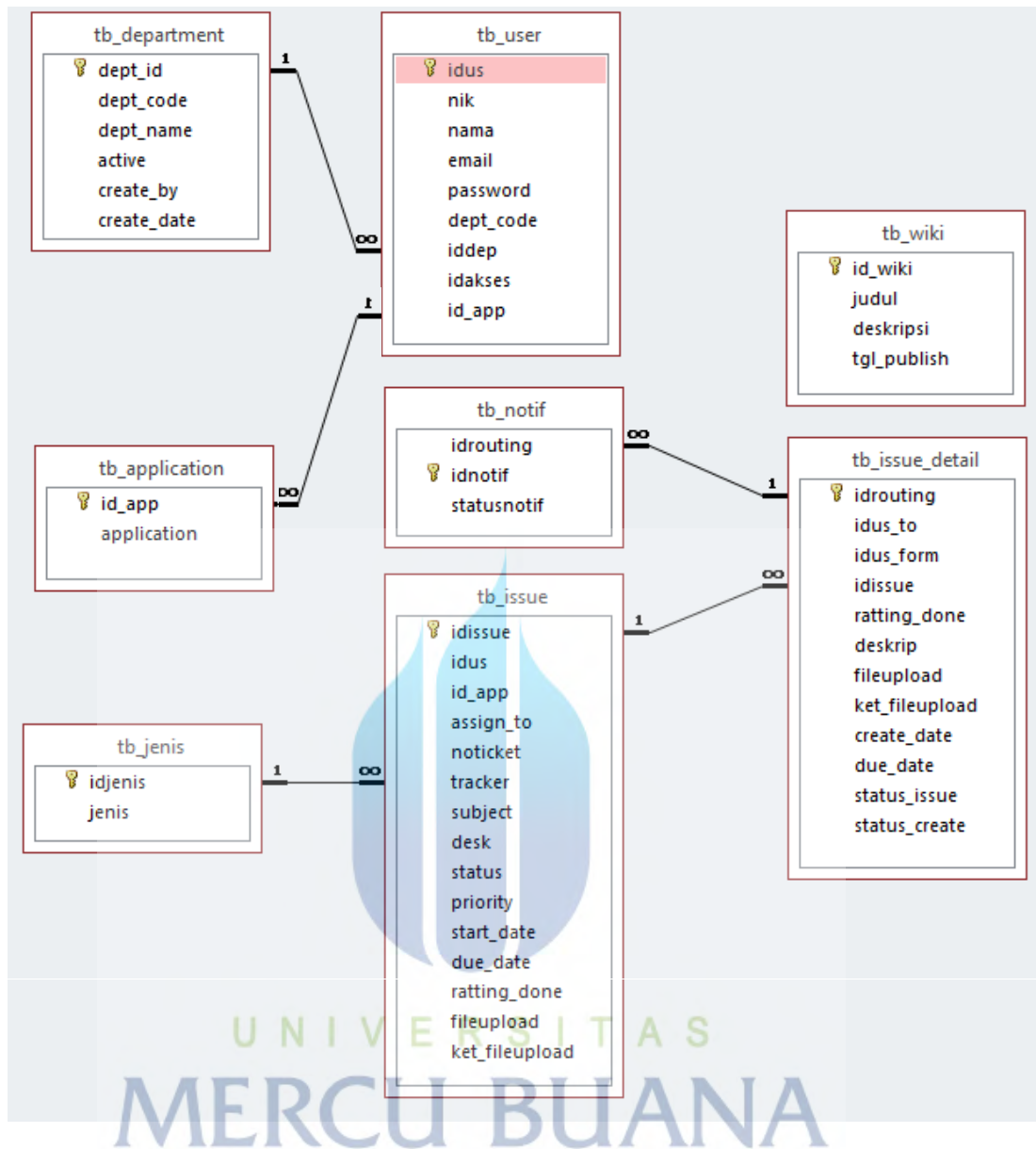
**Gambar 3.30** *Deployment Diagram Helpdesk Ticketing System*

*Deployment diagram* tersebut menggambarkan komponen-komponen yang terlibat dalam pengimplementasian sistem nantinya, yaitu *server* aplikasi yang di dalamnya terdapat *Apache web server*, dengan bahasa pemrograman PHP, dan *database MySQL*, dihubungkan dengan *PC Client* dengan jaringan komunikasi HTTP *connection*

### 3.3. Desain Database Sistem

#### 3.3.1. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Berikut ini gamabar ERD (*Entity Realtionship Diagram*) Apliaksi *Helpdesk Ticketing System*.



Gambar 3.31 ER Diagram Helpdesk Ticketing System

### 3.3.2. Data Definition Language (DDL)

Dalam pengimplementasian *database* sistem diperlukan spesifikasi tabel-tabel yang terdapat dalam *database*. Spesifikasi *database* ini akan ditentukan dengan DDL yang disimpan dalam suatu kamus data. Kamus data ini berguna bagi DBMS untuk membangun atau membuat tipe data, *field* dan struktur hubungan.

### 1. Tabel Application

Nama Tabel : tb\_application  
 Tipe File : master file  
 Primary Key : id\_app  
 Foreign Key : -

**Tabel 3.13** Struktur Tabel Application

| # | Column        | Type         | Collation         | Attributes | Null | Default | Extra          |
|---|---------------|--------------|-------------------|------------|------|---------|----------------|
| 1 | <u>id_app</u> | int(11)      |                   |            | No   | None    | AUTO_INCREMENT |
| 2 | application   | varchar(150) | latin1_swedish_ci |            | No   | None    |                |

### 2. Tabel Departement

Nama Tabel : tb\_departement  
 Tipe File : master file  
 Primary Key : dept\_id  
 Foreign Key : -

**Tabel 3.14** Struktur Tabel Departement

| # | Column         | Type         | Collation         | Attributes | Null | Default | Extra |
|---|----------------|--------------|-------------------|------------|------|---------|-------|
| 1 | <u>dept_id</u> | varchar(32)  | latin1_swedish_ci |            | No   | None    |       |
| 2 | dept_code      | char(10)     | latin1_swedish_ci |            | Yes  | NULL    |       |
| 3 | dept_name      | varchar(100) | latin1_swedish_ci |            | Yes  | NULL    |       |
| 4 | active         | tinyint(1)   |                   |            | Yes  | NULL    |       |
| 5 | create_by      | varchar(50)  | latin1_swedish_ci |            | Yes  | NULL    |       |
| 6 | create_date    | datetime     |                   |            | Yes  | NULL    |       |

### 3. Tabel User

Nama Tabel : tb\_user  
 Tipe File : security file

*Primary Key* : dept\_id

*Foreign Key* : -

**Tabel 3.15** Struktur Tabel User

| # | Column           | Type                         | Collation         | Attributes | Null | Default | Extra          |
|---|------------------|------------------------------|-------------------|------------|------|---------|----------------|
| 1 | <b>idus</b>      | int(11)                      |                   |            | No   | None    | AUTO_INCREMENT |
| 2 | <b>nik</b>       | varchar(80)                  | latin1_swedish_ci |            | No   | None    |                |
| 3 | <b>nama</b>      | varchar(200)                 | latin1_swedish_ci |            | No   | None    |                |
| 4 | <b>password</b>  | varchar(80)                  | latin1_swedish_ci |            | No   | None    |                |
| 5 | <b>email</b>     | varchar(200)                 | latin1_swedish_ci |            | No   | None    |                |
| 6 | <b>dept_code</b> | int(11)                      |                   |            | No   | None    |                |
| 7 | <b>iddep</b>     | int(11)                      |                   |            | No   | None    |                |
| 8 | <b>idakses</b>   | enum('User', 'Adm', 'Staff') | latin1_swedish_ci |            | No   | User    |                |
| 9 | <b>id_app</b>    | int(11)                      |                   |            | No   | None    |                |

#### 4. Tabel Jenis

Nama Tabel : tb\_jenis

Tipe File : master file

*Primary Key* : idjenis

*Foreign Key* : -

**Tabel 3.16** Struktur Tabel Jenis

| # | Column         | Type         | Collation         | Attributes | Null | Default | Extra          |
|---|----------------|--------------|-------------------|------------|------|---------|----------------|
| 1 | <b>idjenis</b> | int(11)      |                   |            | No   | None    | AUTO_INCREMENT |
| 2 | <b>jenis</b>   | varchar(100) | latin1_swedish_ci |            | No   | None    |                |

#### 5. Tabel Issue

Nama Tabel : tb\_issue

Tipe File : work file



*Primary Key* : idissue

*Foreign Key* : -

**Tabel 3.17** Struktur Tabel Issue

| #  | Column             | Type                                                 | Collation         | Attributes | Null | Default | Extra          |
|----|--------------------|------------------------------------------------------|-------------------|------------|------|---------|----------------|
| 1  | <b>idissue</b>     | int(11)                                              |                   |            | No   | None    | AUTO_INCREMENT |
| 2  | <b>idus</b>        | int(11)                                              |                   |            | No   | None    |                |
| 3  | <b>id_app</b>      | int(11)                                              |                   |            | No   | None    |                |
| 4  | <b>assign_to</b>   | int(11)                                              |                   |            | No   | None    |                |
| 5  | <b>noticket</b>    | varchar(80)                                          | latin1_swedish_ci |            | No   | None    |                |
| 6  | <b>tracker</b>     | int(11)                                              |                   |            | No   | None    |                |
| 7  | <b>subject</b>     | varchar(150)                                         | latin1_swedish_ci |            | No   | None    |                |
| 8  | <b>desk</b>        | text                                                 | latin1_swedish_ci |            | No   | None    |                |
| 9  | <b>status</b>      | enum('N', 'O', 'A', 'P', 'RS', 'RJ', 'C')            | latin1_swedish_ci |            | No   | None    |                |
| 10 | <b>priority</b>    | enum('Low', 'High', 'Urgent', 'Immediate', 'Normal') | latin1_swedish_ci |            | No   | None    |                |
| 11 | <b>start_date</b>  | date                                                 |                   |            | No   | None    |                |
| 12 | <b>due_date</b>    | date                                                 |                   |            | No   | None    |                |
| 13 | <b>rating_done</b> | int(11)                                              |                   |            | No   | None    |                |
| 14 | <b>fileupload</b>  | varchar(200)                                         | latin1_swedish_ci |            | No   | None    |                |

## 6. Tabel Issue Detail

Nama Tabel : tb\_issue\_detail

Tipe File : work file

*Primary Key* : idrouting

*Foreign Key* : -

**Tabel 3.18** Struktur Tabel Issue Detail

| # | Column                  | Type         | Collation         | Attributes | Null | Default | Extra          |
|---|-------------------------|--------------|-------------------|------------|------|---------|----------------|
| 1 | <b>idus_to</b>          | int(11)      |                   |            | No   | None    |                |
| 2 | <b>idus_from</b>        | int(11)      |                   |            | No   | None    |                |
| 3 | <b>idissue</b>          | int(11)      |                   |            | No   | None    |                |
| 4 | <b>ratting_done</b>     | int(11)      |                   |            | No   | None    |                |
| 5 | <b>deskrip</b>          | text         | latin1_swedish_ci |            | No   | None    |                |
| 6 | <b>fileupload</b>       | varchar(200) | latin1_swedish_ci |            | No   | None    |                |
| 7 | <b>create_date</b>      | datetime     |                   |            | No   | None    |                |
| 8 | <b>due_date</b>         | date         |                   |            | No   | None    |                |
| 9 | <b><u>idrouting</u></b> | int(11)      |                   |            | No   | None    | AUTO_INCREMENT |

## 7. Tabel Wiki

Nama Tabel : tb\_wiki  
 Tipe File : work file  
 Primary Key : idwiki  
 Foreign Key : -

**Tabel 3.19** Struktur Tabel Wiki

| # | Column               | Type         | Collation         | Attributes | Null | Default | Extra          |
|---|----------------------|--------------|-------------------|------------|------|---------|----------------|
| 1 | <b><u>idwiki</u></b> | int(11)      |                   |            | No   | None    | AUTO_INCREMENT |
| 2 | <b>judul</b>         | varchar(100) | latin1_swedish_ci |            | No   | None    |                |
| 3 | <b>deskripsi</b>     | text         | latin1_swedish_ci |            | No   | None    |                |
| 4 | <b>tgl_publish</b>   | date         |                   |            | No   | None    |                |

## 8. Tabel Notif

Nama Tabel : tb\_notif  
 Tipe File : work file  
 Primary Key : idnotif  
 Foreign Key : -

**Tabel 3.20** Struktur Tabel Notif

| # | Column                | Type                                          | Collation | Attributes | Null | Default | Extra          |
|---|-----------------------|-----------------------------------------------|-----------|------------|------|---------|----------------|
| 1 | <b>idrouting</b>      | int(11)                                       |           |            | No   | None    |                |
| 2 | <b><u>idnotif</u></b> | int(11)                                       |           |            | No   | None    | AUTO_INCREMENT |
| 3 | <b>statusnotif</b>    | enum('read', latin1_swedish_ci<br>'open', '') |           |            | No   |         |                |

### 3.3.3. Matriks *Data-to-Location*-CRUD

Tabel 3.21 menggambarkan *matriks data-to-location* (CRUD) dari database *Helpdesk Ticketing System*:

**Tabel 3.21** Matriks *Data-to-Location*-CRUD

| Entry Attribute              | Location | Admin Helpdesk | Staff Helpdesk | User Divisi |
|------------------------------|----------|----------------|----------------|-------------|
|                              |          |                |                |             |
| <b><i>tb_application</i></b> |          |                |                |             |
| id_app                       |          | R              | X              | X           |
| Application                  |          | CRUD           | X              | X           |
| <b><i>tb_departement</i></b> |          |                |                |             |
| dept_id                      |          | R              | X              | X           |
| dept_code                    |          | R              | X              | X           |
| dept_name                    |          | R              | X              | X           |
| activite                     |          | R              | X              | X           |
| create_by                    |          | R              | X              | X           |
| create_date                  |          | R              | X              | X           |
| <b><i>tb_issue</i></b>       |          |                |                |             |
| idissue                      |          | R              | R              | R           |

|                        |      |     |     |
|------------------------|------|-----|-----|
| Idus                   | R    | R   | R   |
| id_app                 | R    | R   | R   |
| assign_to              | R    | R   | R   |
| noticket               | CR   | CR  | CR  |
| Tracker                | CR   | CR  | CR  |
| subject                | CR   | CR  | CR  |
| Desk                   | CR   | CR  | CR  |
| status                 | CRU  | CRU | CRU |
| priority               | CRU  | CRU | CRU |
| start_date             | R    | R   | R   |
| due_date               | CRU  | CRU | CRU |
| ratting_date           | CRU  | CRU | CRU |
| fileupload             | CRU  | CRU | CRU |
| <b>tb_issue_detail</b> |      |     |     |
| idus_to                | R    | X   | X   |
| idus_form              | R    | X   | X   |
| idissue                | R    | X   | X   |
| ratting_done           | CRU  | RU  | X   |
| deskripsi              | CRU  | X   | CRU |
| Fileupload             | CRU  | RU  | CRU |
| create_date            | R    | R   | R   |
| due_date               | RU   | RU  | RU  |
| Idrouting              | R    | X   | X   |
| <b>tb_jenis</b>        |      |     |     |
| Idjenis                | R    | X   | X   |
| Jenis                  | CRUD | R   | R   |
| <b>tb_user</b>         |      |     |     |
| idus                   | R    | X   | X   |
| nik                    | CRUD | X   | X   |
| nama                   | CRUD | X   | X   |
| password               | CRUD | X   | X   |

|               |      |   |   |
|---------------|------|---|---|
| email         | CRUD | X | X |
| dept_code     | CRU  | X | X |
| iddep         | CRU  | X | X |
| idakses       | CRU  | X | X |
| <b>t_wiki</b> |      |   |   |
| id_wiki       | R    | X | X |
| judul         | CRUD | R | R |
| deskripsi     | CRUD | R | R |
| tgl_publish   | CRUD | R | R |

**Keterangan :**

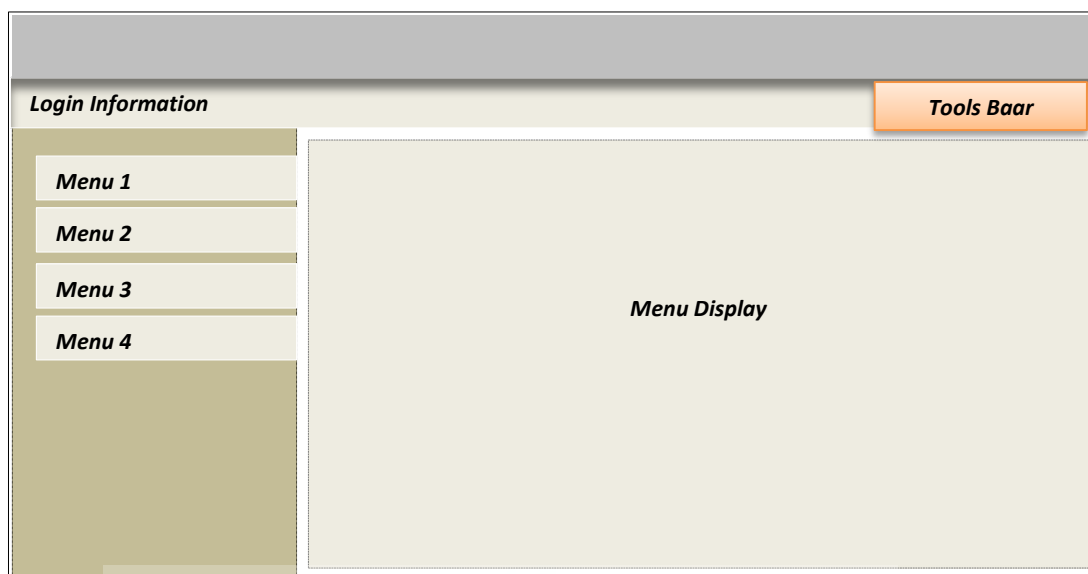
**C:** *Create*                      **R:** *Read*                      **U:** *Update*  
**D:** *Delete*                      **X:** *No access*

### 3.3.4. Desain Antarmuka Sistem

Dalam mengembangkan perangkat lunak *Helpdesk Ticketing System* diperlukan gambaran desain antarmuka sebagai petunjuk pembuatan antarmuka perangkat lunak.

The image shows a login form within a web application. At the top, there is a header bar with the text 'UNIVERSITAS MERCU BUANA'. Below this, the login form consists of two input fields: one labeled 'Email' and another labeled 'Password'. To the right of these fields is an orange button labeled 'Sign in'.

**Gambar 3.32** Perancangan Antar Muka Halaman *Login*



**Gambar 3.33** Perancangan Antar Muka Halaman Utama Pengguna

The screenshot shows a web application layout for a "Management User" registration form. At the top, there is a grey header bar. Below it, on the left, is a sidebar with a light beige background. The sidebar has a section titled "Login Information" and a "Tools Baar" button. Below these is a section titled "Management User". The main content area on the right is a large rectangle with a light beige background. It contains a registration form with the following fields: "NIK", "Nama", "E mail", "Password", "Akses", "Departement", "Akses", and "Departement". At the bottom right of the form are two buttons: "Cancel" and "Submit". A large, semi-transparent watermark of the Universitas Mercu Buana logo is overlaid on the form.

**Gambar 3.34** Perancangan Antar Muka Halaman *Management User*

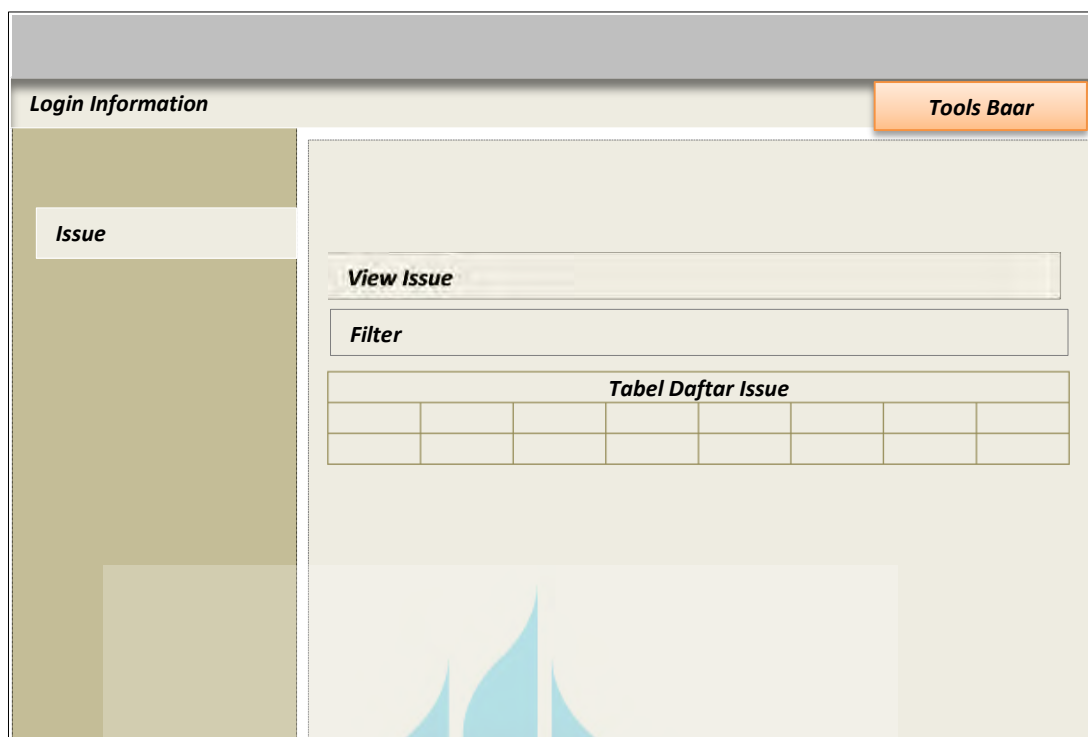
The image shows a web application interface for creating a new issue. The layout includes a top navigation bar with 'Login Information' and a 'Tools Baar' button. A left sidebar contains a 'New Issue' link. The main content area is a form with the following elements:

- Support Type**: A text input field.
- Subcet Issue**: A text input field.
- Issue Description**: A large text area for detailed description.
- Status**: A dropdown menu.
- Priority**: A dropdown menu.
- Assigned to**: A dropdown menu.
- Start Date**: A date input field.
- Due Date**: A date input field.
- Done**: A checkbox.
- File**: A text input field with a 'Browse' button next to it.
- Keterangan File**: A text input field.
- Buttons**: 'Cancel' and 'Create and Continue' buttons at the bottom right.

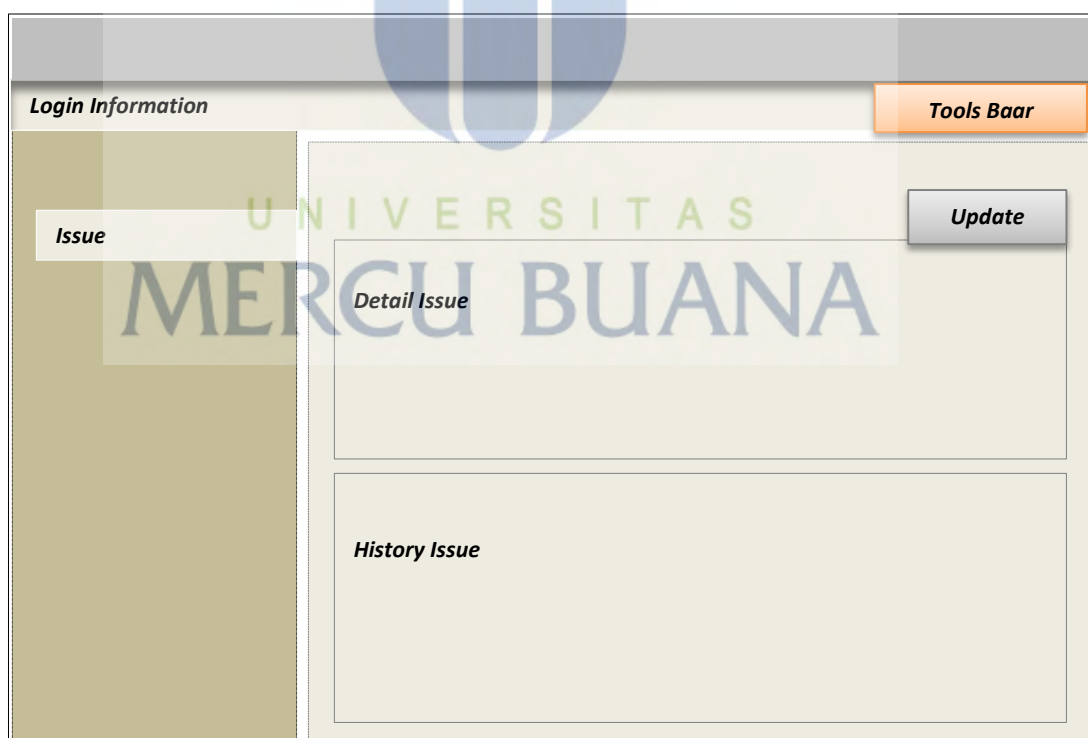
A large watermark for 'UNIVERSITAS MERCU BUANA' is overlaid on the form.

**Gambar 3.35** Perancangan Antar Muka Halaman *New Issue*

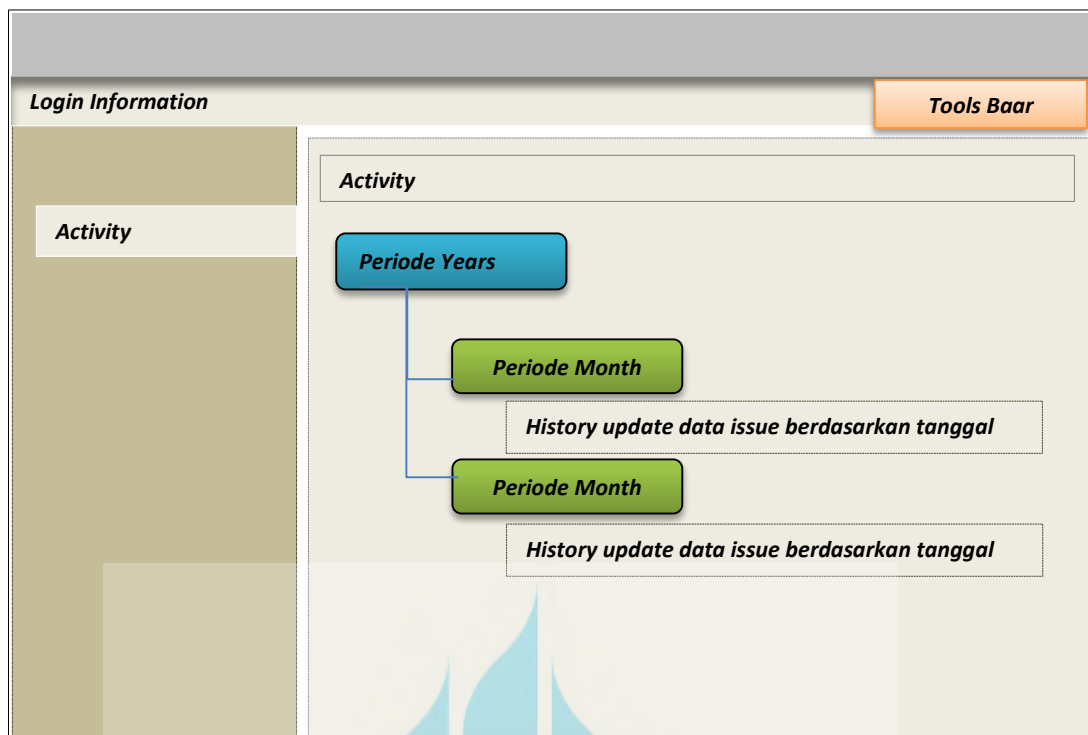




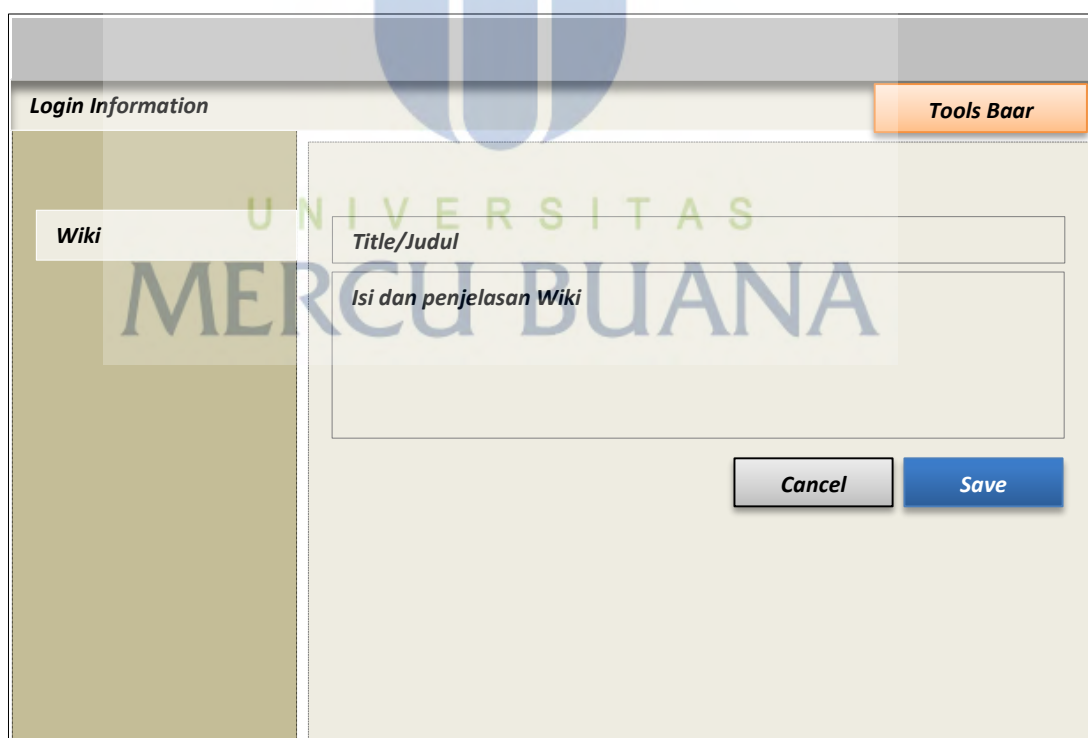
Gambar 3.36 Perancangan Antar Muka Halaman *View Issue*



Gambar 3.37 Perancangan Antar Muka Halaman *Issue Detail*



Gambar 3.38 Perancangan Antar Muka Halaman *Activity*



Gambar 3.39 Perancangan Antar Muka Halaman *Create Wiki*

**Login Information**

**Wiki**

**Tools Baar**

**Search**

Judul wiki  
Summary wiki

Judul wiki  
Summary wiki

**Gambar 3.40** Perancangan Antar Muka Halaman *View Wiki*

**Login Information**

**Application**

**Tools Baar**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**New Application**

**Name Application**

**Cancel** **Submit**

**Gambar 3.41** Perancangan Antar Muka Halaman Penambahan Aplikasi