

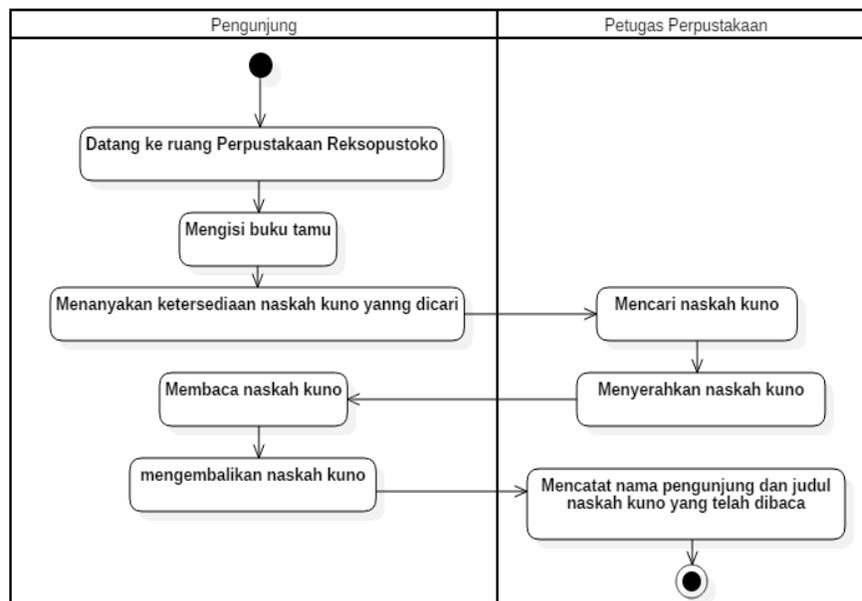
### BAB III

#### ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

#### 3.1. Analisis Sistem

##### 3.1.1. Analisis Sistem Yang Berjalan Saat Ini

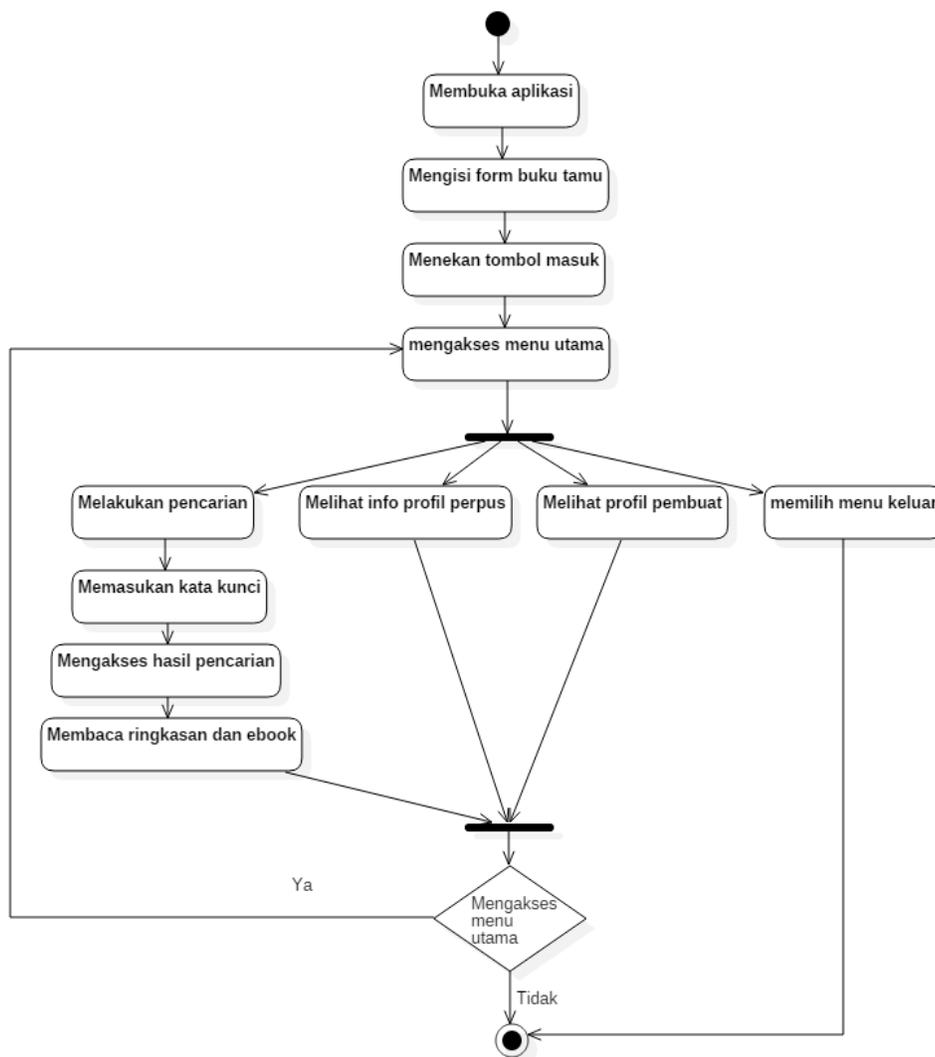
Pencarian naskah kuno Perpustakaan Reksopustoko Mangkunegaran belum mempunyai aplikasi khusus untuk mencari naskah kuno. Selama ini pencarian naskah kuno masih dilakukan secara *manual* yaitu apabila pengunjung akan mencari sebuah naskah, pengunjung tersebut terlebih dahulu mengisi buku tamu, setelah itu pengunjung menanyakan ketersediaan naskah kuno yang dicari kepada petugas yang berada di ruang perpustakaan. Petugas akan mencarikan naskah kuno, kemudian naskah tersebut diserahkan kepada pengunjung untuk dibaca. Pengunjung dapat membaca naskah kuno tersebut, setelah selesai membaca naskah dapat dikembalikan kepada petugas untuk dicatat. Diagram analisis sistem lama dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Analisis Sistem Lama

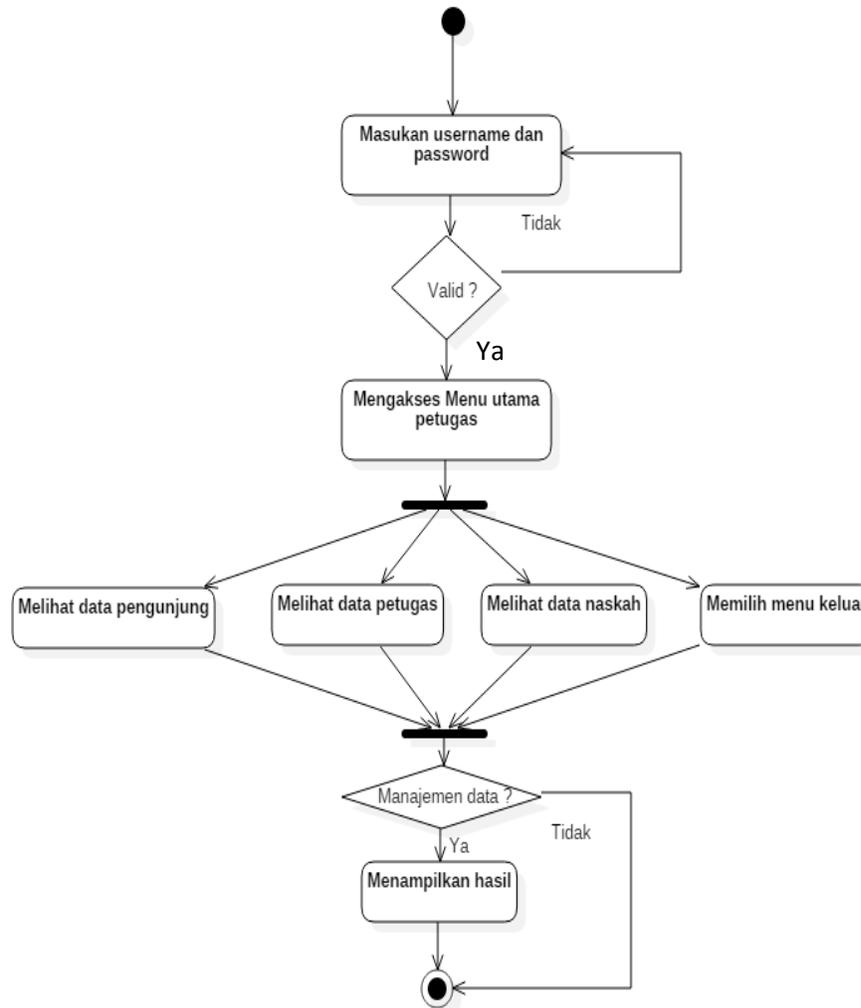
### 3.1.2. Analisis Sistem Yang Baru

Sistem yang lama proses pencarian naskah kuno masih dilakukan secara manual, maka sistem yang baru ini proses pencarian naskah kuno dilakukan menggunakan aplikasi berbasis dekstop sehingga pengunjung yang akan mencari naskah kuno tidak perlu mencari naskah satu persatu tetapi langsung menggunakan aplikasi tersebut untuk mencari naskah kuno yang diinginkan. Diagram analisis sistem baru aktor pengunjung dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Diagram Analisis Sistem Baru Aktor Pengunjung

Diagram analisis sistem baru untuk aktor petugas dapat dilihat pada Gambar 3.3.



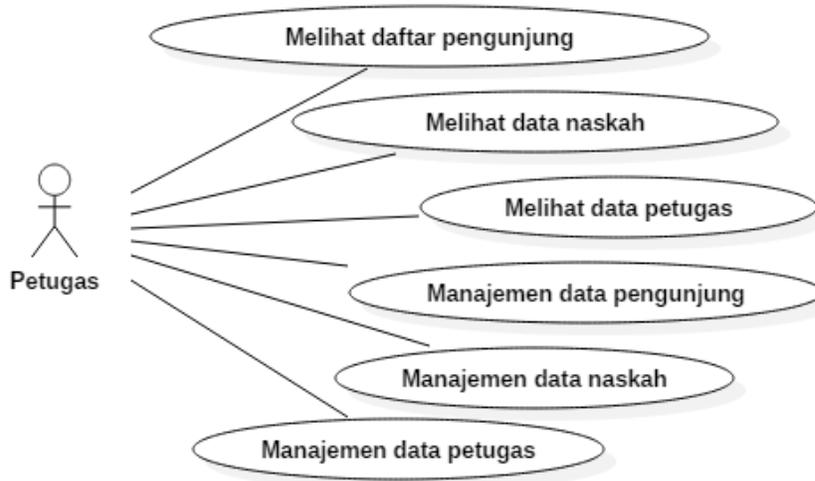
Gambar 3.3 Diagram Analisis Sistem Baru Aktor Petugas

## 3.2 Perancangan Sistem

### 3.2.1 Use Case Diagram

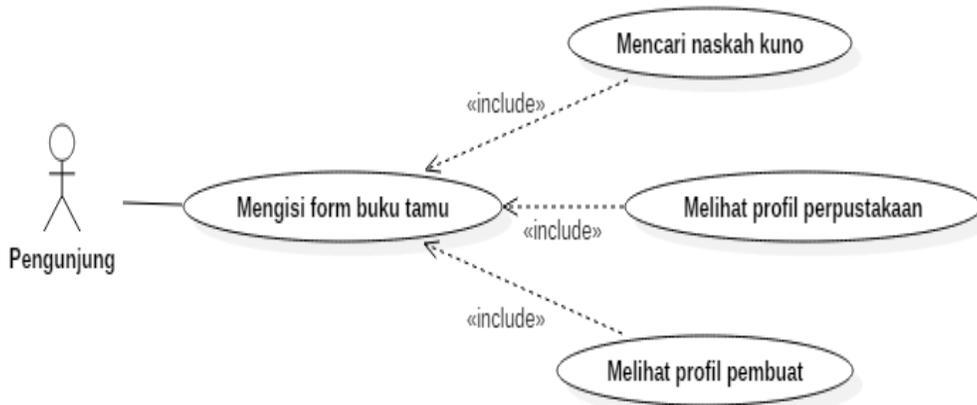
*Use case* diagram merupakan gambaran untuk mendeskripsikan sistem yang nantinya dapat diakses oleh pengunjung dan petugas. Diagram *Use case* menggambarkan Skenario dari interaksi aktor dan kegiatan yang dapat dilakukannya terhadap aplikasi. *Use case* diagram aplikasi katalog dan digitalisasi naskah kuno Perpustakaan Reksopustoko memiliki dua aktor yaitu pengunjung dan petugas.

Petugas memiliki aksi untuk melihat data pengunjung, melihat data naskah, manajemen data pengunjung, manajemen data naskah. *Use Case* diagram admin dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 *Use Case* Diagram Petugas

Pengunjung memiliki aksi untuk mencari naskah, melihat profil perpustakaan, dan melihat profil pembuat. *Use Case* diagram pengunjung dapat dilihat pada Gambar 3.5.

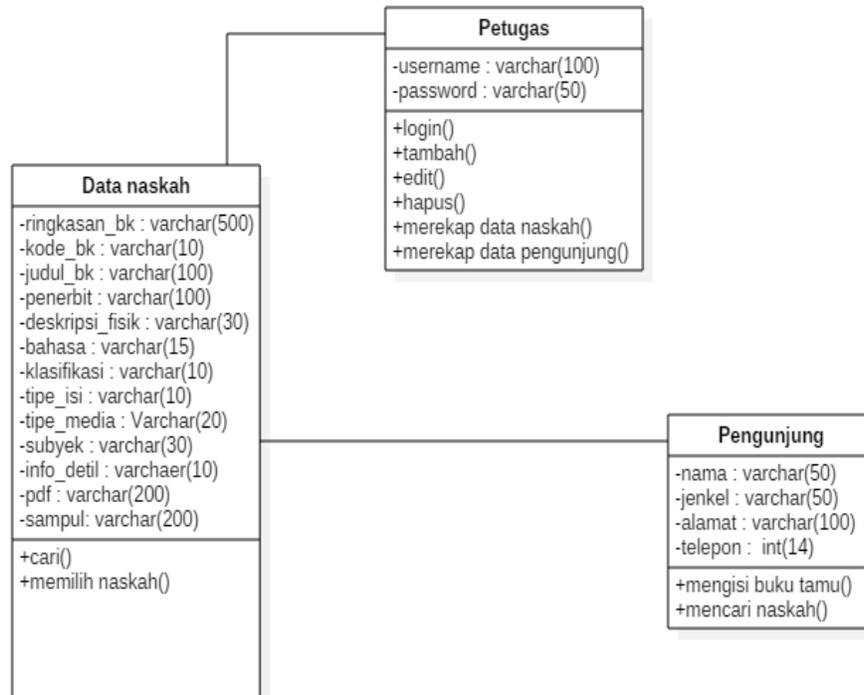


Gambar 3.5 *Use Case* Diagram Pengunjung

### 3.2.2 Class Diagram

*Class diagram* merupakan suatu diagram yang memperlihatkan atau menampilkan struktur dari sebuah sistem serta menjelaskan aturan-aturan dan

tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. Class diagram pada aplikasi katalog dan digitalisasi naskah kuno Perpustakaan Reksopustoko, petugas memiliki atribut *username* dan *password* yang dapat digunakan untuk *login* aplikasi. *Class diagram* sistem dapat dilihat pada Gambar 3.6.



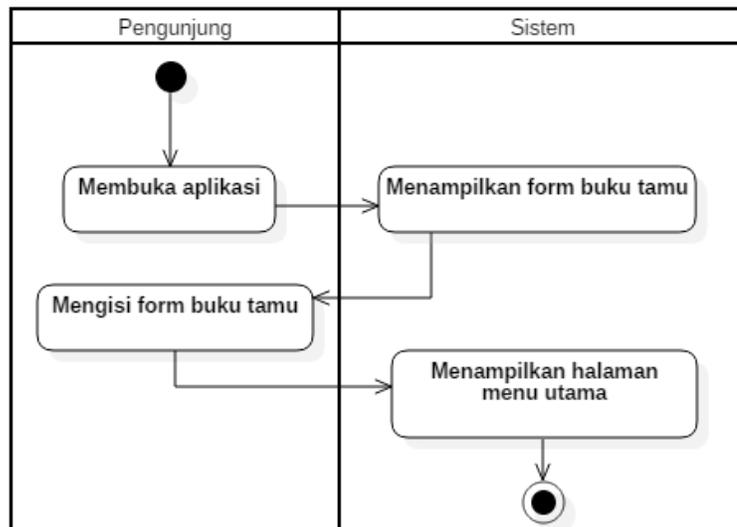
Gambar 3.6 *Class Diagram* Aplikasi

### 3.2.3 *Activity Diagram*

*Activity Diagram* merupakan suatu diagram yang menggambarkan rangkaian aliran atau aktivitas dari sebuah sistem.

#### 3.2.3.1 *Activity Diagram* Buku Tamu

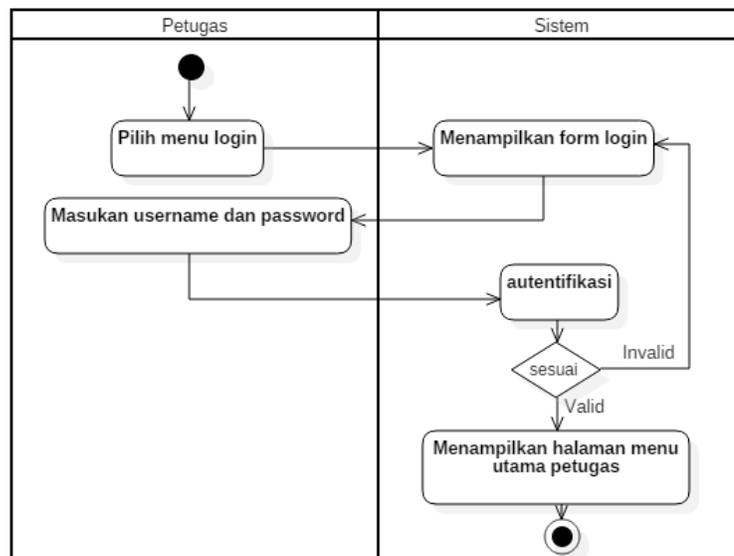
*Activity diagram* pengunjung dalam proses menampilkan form menu utama dimulai dengan saat pengunjung membuka aplikasi yang pertama tampil adalah menu *form* buku tamu, kemudian pengunjung mengisi *form* buku tamu setelah itu akan tampil form menu utama yang berisi tentang menu pencarian naskah kuno. *Activity diagram* buku tamu dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7. *Activity Diagram* Buku Tamu

### 3.2.3.2 *Activity Diagram* Login

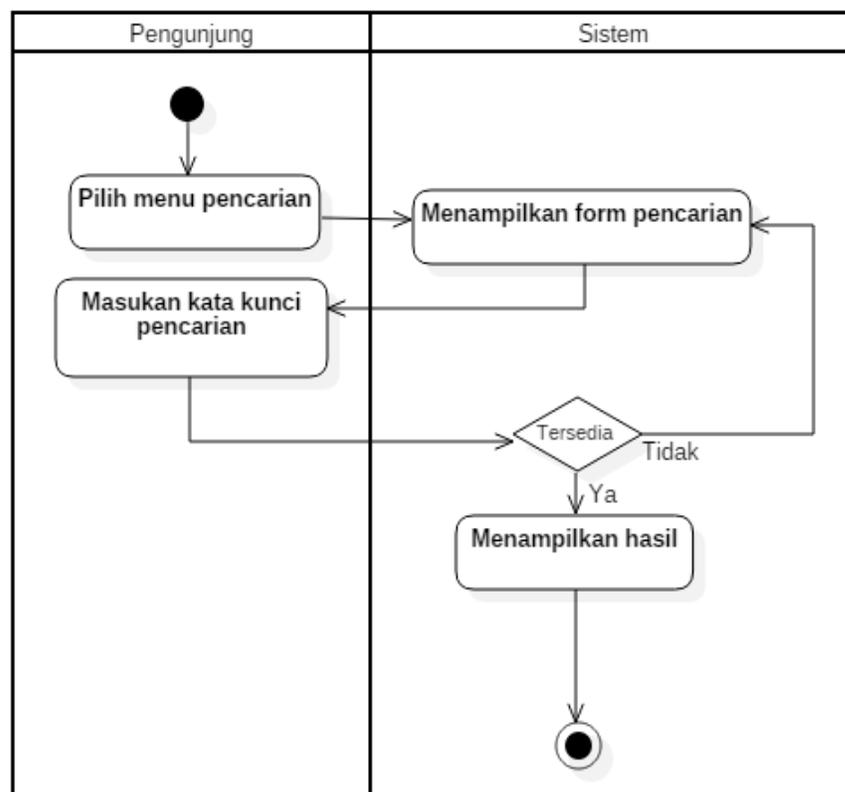
*Activity diagram* petugas dalam proses *login* dimulai dengan saat petugas memilih menu *login*, maka sistem akan menampilkan *form login*. Petugas memasukkan *username* dan *password*, setelah itu sistem akan melakukan validasi. Apabila datanya valid maka sistem akan menampilkan form menu utama petugas. *Activity diagram* login dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8. *Activity Diagram* Login

### 3.2.3.3 Activity Diagram Pencarian

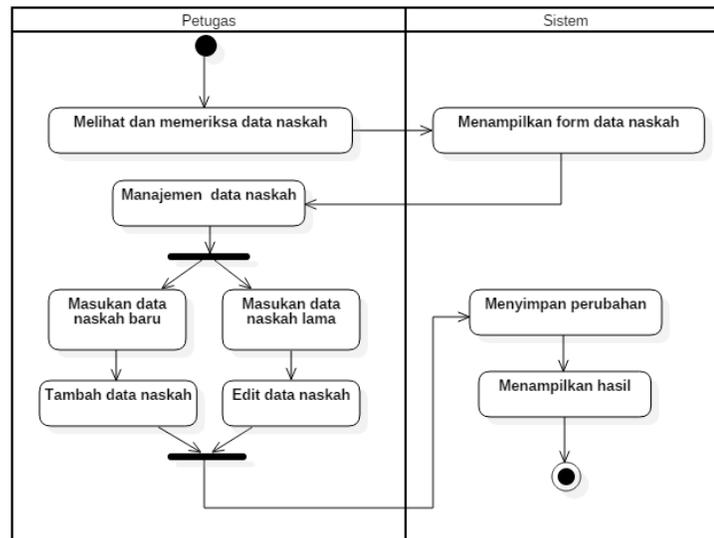
*Activity diagram* pengunjung dalam proses pencarian dimulai dengan saat pengunjung memilih menu pencarian, lalu sistem akan menampilkan *form* pencarian. Pengunjung dapat mengetikkan *keyword* yang akan dicari, setelah itu sistem akan melakukan pencarian menurut *keyword* yang dimasukan, jika tersedia maka sistem akan menampilkan data naskah kuno yang dicari. *Activity diagram* pencarian dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9. Activity Diagram Pencarian

### 3.2.3.4 Activity Diagram Edit Data Naskah

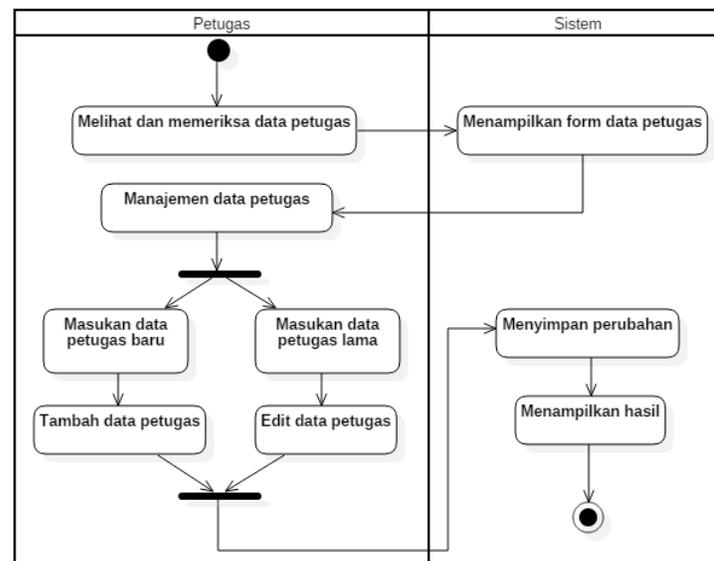
*Activity diagram* petugas dalam proses meng-edit data naskah dimulai dengan saat petugas memilih menu *form* data naskah, petugas dapat meng-edit menambah data naskah yang diinginkan. Setelah itu sistem akan menyimpan data, jika sudah selesai maka sistem akan menampilkan data naskah kuno yang di-edit. *Activity diagram* edit data naskah dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10. Activity Diagram Edit Data Naskah

### 3.2.3.5 Activity Diagram Edit Petugas

Activity diagram petugas dalam proses meng-edit data petugas dimulai dengan saat petugas memilih menu *form* petugas, petugas dapat meng-edit menambah data petugas yang diinginkan. Setelah itu sistem akan menyimpan data, jika sudah selesai maka sistem akan menampilkan data petugas yang di-edit. Activity diagram edit petugas dapat dilihat pada Gambar 3.11.



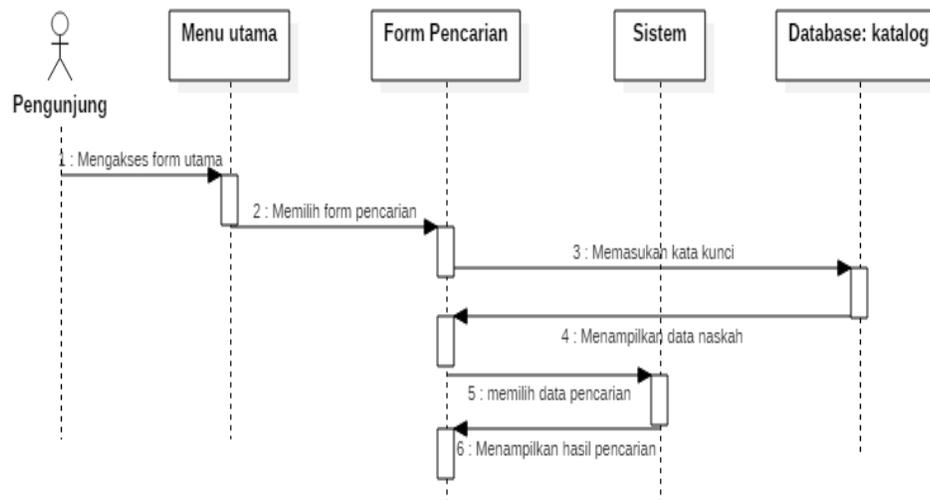
Gambar 3.11. Activity Diagram Edit Petugas

### 3.2.4 Sequence Diagram

*Sequence* diagram adalah *interaction* antar obyek yang memperlihatkan *event-event* rangkaian pesan yang dikirim antar obyek yang berurutan sepanjang berjalannya waktu.

#### 3.2.4.1 Sequence Diagram Pencarian

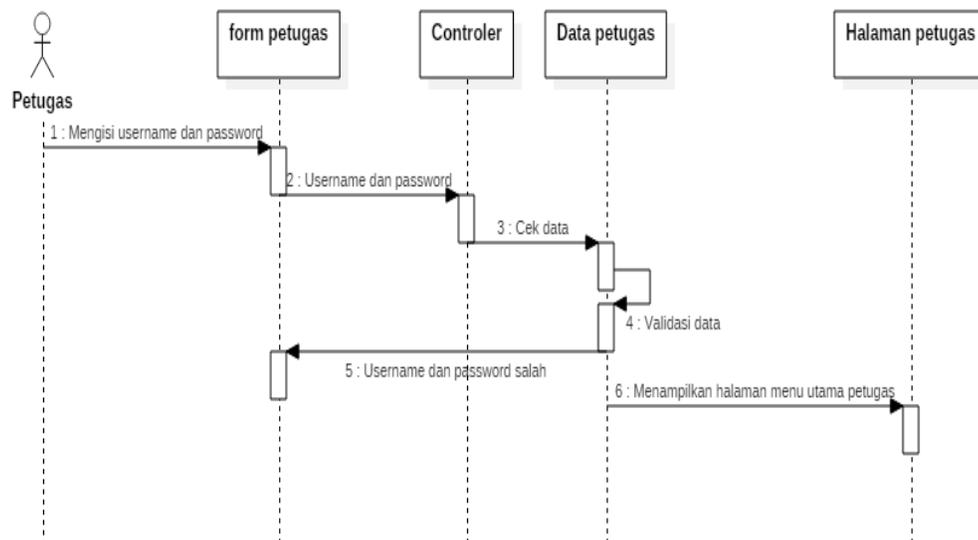
*Sequence diagram* pengunjung dimulai saat pengunjung sebagai aktor menjalankan aplikasi, sistem akan menampilkan *form* menu utama kemudian pengunjung memilih *form* pencarian. Pengunjung memasukan *keyword* yang ingin dicari, kemudian sistem akan menganalisis *keyword* yang dimasukan. Setelah itu sistem akan menampilkan hasil pencarian. *Sequence diagram* pencarian dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12. *Sequence Diagram* Pencarian

#### 3.2.4.2 Sequence Diagram Login

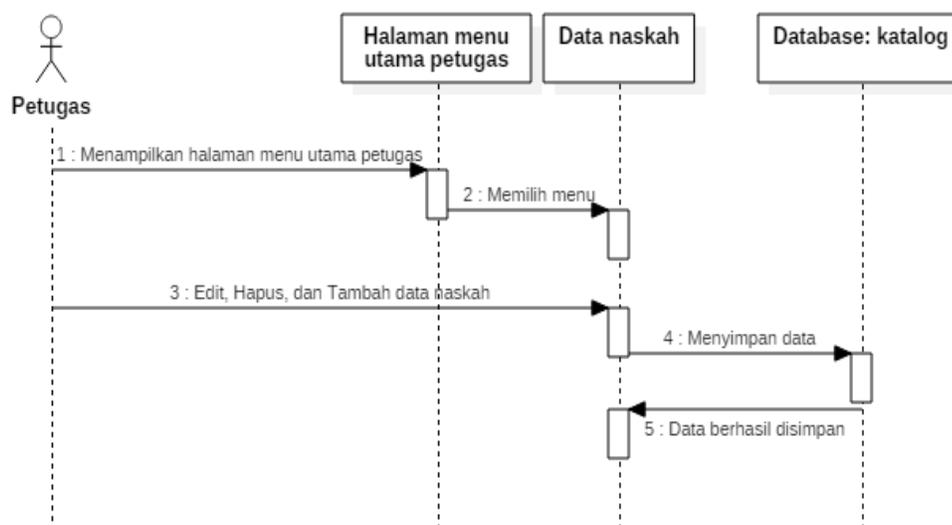
*Sequence diagram* petugas dimulai saat petugas sebagai aktor menjalankan aplikasi, sistem akan menampilkan *form login* kemudian petugas melakukan *login* melalui *form login* dengan mengisi *username* dan *password*, kemudian sistem akan mengecek data *login* dan memvalidasi apabila valid maka berhasil *login* dan menampilkan form petugas, jika gagal maka akan kembali mengisi *username* dan *password*. *Sequence diagram login* dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13. Sequence *Diagram Login*

### 3.2.4.3 Sequence Diagram *Edit Data Naskah*

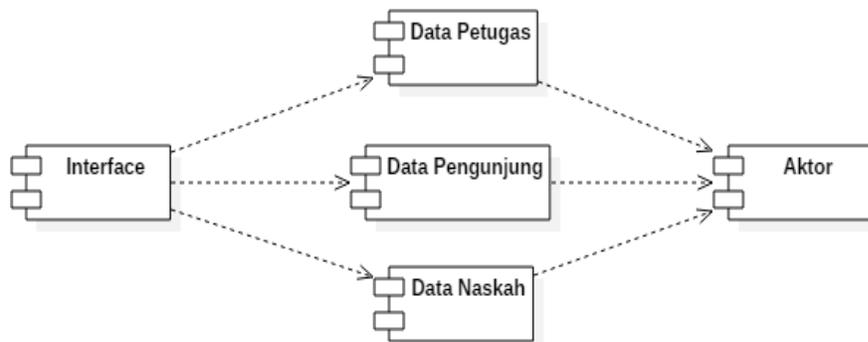
*Sequence* diagram petugas dimulai saat petugas sebagai aktor menjalankan *aplikasi*, sistem akan menampilkan *form* menu utama petugas, kemudian petugas memilih *form* data naskah. Petugas melakukan edit, hapus, dan tambah data naskah, kemudian sistem akan menyimpan data. Setelah itu sistem akan menampilkan hasil edit data. *Sequence* diagram *edit* data naskah dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14. Sequence *Diagram Edit Data Naskah*

### 3.2.5 Component Diagram

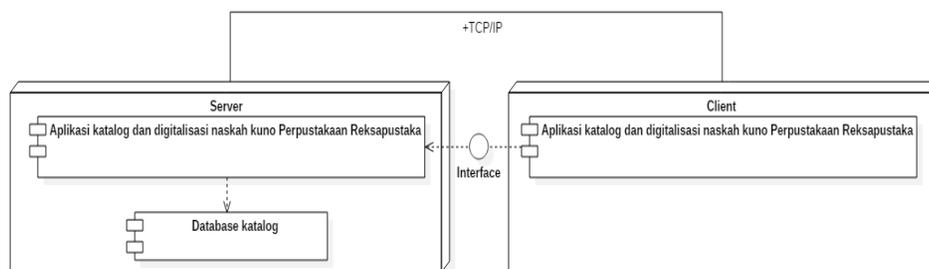
*Component* diagram merupakan suatu diagram yang menggambarkan struktur fisik dari kode, pemetaan pandangan logis dari kelas proyek untuk kode aktual di mana logika ini dilaksanakan. *Maintenance* data dan *maintenance* informasi *component*. *Component* Diagram aplikasi dapat dilihat pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15 *Component* Diagram

### 3.2.6 Deployment Diagram

*Deployment* diagram merupakan suatu diagram digunakan untuk menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi dan juga menggambarkan tata letak sistem secara fisik. *Deployment* diagram pada aplikasi katalog dan digitalisasi naskah kuno Perpustakaan Reksopustoko terbagi menjadi dua node yaitu *server* dan *client*, pada *node server* terdapat dua *component* yaitu aplikasi katalog dan digitalisasi naskah kuno Perpustakaan Reksopustoko dan database katalog, sedangkan *client* hanya memiliki satu *component* yaitu *interface* aplikasi katalog dan digitalisasi naskah kuno Perpustakaan Reksopustoko. *Deployment* Diagram aplikasi dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16. *Deployment* Diagram Aplikasi

### 3.2.7 Perancangan *User Interface*

Perancangan antar muka (*interface*) merupakan bagian penting dalam perancangan aplikasi, karena berhubungan dengan tampilan dan interaksi pengguna dengan aplikasi.

#### 3.2.7.1 Desain Form Login Petugas

Pada form ini digunakan untuk menampilkan form login petugas. Didalam menu ini terdapat *username*, *password*, tombol masuk dan tombol kembali. Desain form *login* petugas dapat dilihat pada Gambar 3.17.

The diagram shows a login form layout. On the left, the labels 'Username' and 'Password' are aligned with their respective input fields. The 'Username' field is labeled with 'Varchar(100)' and the 'Password' field with 'Varchar(50)'. Below the input fields, there are two buttons: 'Masuk' and 'Kembali'.

Gambar 3.17. Desain Form *Login* Petugas

#### 3.2.7.2 Desain Form Menu Utama Petugas

Desain form menu utama petugas, merupakan tampilan pertama yang akan dijumpai petugas yang akan mengelola Aplikasi katalog dan digitalisasi naskah kuno Perpustakaan Reksopustoko Mangkunegaran terdapat menu data pengunjung, menu data petugas, menu data naskah, menu keluar. Desain form menu utama petugas dapat dilihat pada Gambar 3.18.

The diagram shows a main menu layout. At the top, the title 'Aplikasi Katalog Dan Digitalisasi Naskah Kuno Perpustakaan Reksapustaka' is centered. Below the title, there are four buttons arranged horizontally: 'Data Pengunjung', 'Data Petugas', 'Data Naskah', and 'Keluar'.

Gambar 3.18 Desain Form Menu Utama Petugas

### 3.2.7.3 Desain Form Data Pengunjung

Pada form ini digunakan untuk menampilkan daftar pengunjung yang datang ke perpustakaan Reksopustoko. Desain form buku tamu dapat dilihat pada Gambar 3.19.

PERPUSTAKAAN REKSA PUSTAKA JL. Ronggowarsito, Keprabon, Banjarsari, Surakarta jawa tengah				
Daftar Pengunjung Perpustakaan Reksapustaka				
No	Nama	Jenis Kelamin	Alamat	Telepon

Gambar 3.19 Desain Form Daftar Pengunjung

### 3.2.7.4 Desain Form Data Petugas

Pada form ini digunakan untuk menampilkan data petugas yang dapat mengelola aplikasi katalog dan digitalisasi naskah kuno Perpustakaan Reksopustoko Mangkunegaran berbasis desktop menggunakan NetBeans. Desain form menu utama petugas dapat dilihat pada Gambar 3.20.

PERPUSTAKAAN REKSA PUSTAKA JL. Ronggowarsito, Keprabon, Banjarsari, Surakarta jawa tengah																
Username <input type="text"/> Password <input type="password"/> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Edit"/>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Username</th> <th>Password</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	No	Username	Password												
No	Username	Password														

Gambar 3.20. Desain Form Data Petugas

### 3.2.7.5 Desain Form Mengelola Data Naskah

Pada form ini digunakan untuk menampilkan form mengelola data naskah dalam aplikasi katalog dan digitalisasi naskah kuno Perpustakaan Reksopustoko.

Didalam menu ini terdapat ringkasan, kode, judul, penerbit, diskripsi fisik, bahasa, isbn/issn, klasifikasi, tipe isi, tipe media, tipe pembawa, edisi, subyek, info detail, pernyataan tanggung jawab, file pdf, foto sampul. Desain form mengelola data naskah dapat dilihat pada Gambar 3.21.

PERPUSTAKAAN REKSA PUSTAKA  
JL. Ronggowarsito, Keprabon, Banjarsari, Surakarta jawa tengah

Ringkasan	<input type="text" value="Varchar(500)"/>	Klasifikasi	<input type="text" value="Varchar(10)"/>
Kode	<input type="text" value="Varchar(10)"/>	Tipe Isi	<input type="text" value="Varchar(10)"/>
Judul	<input type="text" value="Varchar(100)"/>	Tipe Media	<input type="text" value="Varchar(20)"/>
Penerbit	<input type="text" value="Varchar(100)"/>	Subyek	<input type="text" value="Varchar(30)"/>
Deskripsi	<input type="text" value="Varchar(30)"/>	Info Detail	<input type="text" value="Varchar(10)"/>
Bahasa	<input type="text" value="Varchar(15)"/>	File Pdf	<input type="text" value="Varchar(200)"/>

no	Ringkasan	Kode	Judul	Pengarang	Tipe isi	Subyek

Gambar 3.21 Desain Form Mengelola Data Naskah

### 3.2.7.6 Desain Form Buku Tamu

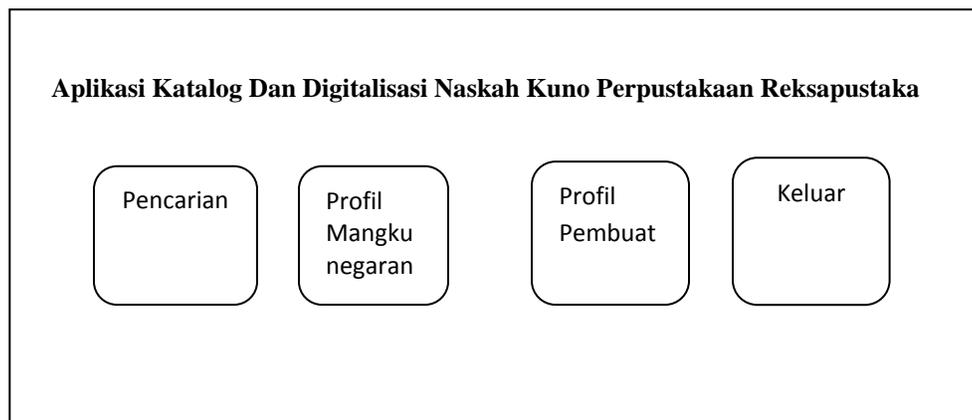
Pada form ini digunakan untuk menampilkan form buku tamu ketika pengunjung ingin masuk ke menu utama pengunjung. Desain form buku tamu dapat dilihat pada Gambar 3.22.

Nama	<input type="text" value="Varchar(50)"/>
Jenis kelamin	<input type="text" value="Varchar(50)"/>
Alamat	<input type="text" value="Varchar(100)"/>
No telp/WA	<input type="text" value="Int(14)"/>

Gambar 3.22 Desain Form Buku Tamu

### 3.2.7.7 Desain Form Menu Utama Pengunjung

Desain form menu utama pengunjung, merupakan tampilan pertama yang akan dijumpai pengunjung yang akan mengakses Aplikasi katalog dan digitalisasi naskah kuno Perpustakaan Reksopustoko Mangkunegaran terdapat menu pencarian, menu profil perpustakaan, menu profil pembuat, menu keluar. Desain form menu utama pengunjung dapat dilihat pada Gambar 3.23.



Gambar 3.23 Desain Form Utama Pengunjung

### 3.2.7.8 Desain Form Menu Pencarian

Desain form menu pencarian, merupakan form yang menampilkan daftar naskah kuno yang berada di Perpustakaan Reksopustoko Mangkunegaran. Desain form menu pencarian dapat dilihat pada Gambar 3.24.

PERPUSTAKAAN REKSA PUSTAKA  
JL. Ronggowarsito, Keprabon, Banjarsari, Surakarta jawa tengah

Pencarian

No	Ringkasan	Kode	Judul	Pengarang	Tipe Isi	Subyek

Gambar 3.24 Desain Form Menu Pencarian

### 3.2.7.9 Desain Form Menu Detail Pencarian

Desain form menu detail pencarian, merupakan tampilan detail dari pencarian naskah yang nantinya pengunjung dapat melihat hasil digitalisasi naskah kuno tersebut. Desain form menu detail pencarian dapat dilihat pada Gambar 3.25.

PERPUSTAKAAN REKSA PUSTAKA  
 JL. Ronggowarsito, Keprabon, Banjarsari, Surakarta jawa tengah

Ringkasan	<input style="width: 100%;" type="text" value="Varchar(500)"/>	Klasifikasi	<input style="width: 100%;" type="text" value="Varchar(10)"/>
Kode	<input style="width: 100%;" type="text" value="Varchar(10)"/>	Tipe Isi	<input style="width: 100%;" type="text" value="Varchar(10)"/>
Judul	<input style="width: 100%;" type="text" value="Varchar(100)"/>	Tipe Media	<input style="width: 100%;" type="text" value="Varchar(20)"/>
Penerbit	<input style="width: 100%;" type="text" value="Varchar(100)"/>	Subyek	<input style="width: 100%;" type="text" value="Varchar(30)"/>
Deskripsi	<input style="width: 100%;" type="text" value="Varchar(30)"/>	Info Detail	<input style="width: 100%;" type="text" value="Varchar(10)"/>
Bahasa	<input style="width: 100%;" type="text" value="Varchar(15)"/>	File Pdf	<input style="width: 100%;" type="text" value="Varchar(200)"/> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="button" value="Tampil"/>

no	Ringkasan	Kode	Judul	Pengarang	Tipe isi	Subyek

Gambar 3.25 Desain Form Menu Detail Pencarian

### 3.2.7.10 Desain Form Menu Profil Perpustakaan

Desain form menu Profil perpustakaan, form ini menampilkan informasi tentang Perpustakaan Reksopustoko Mangkunegaran serta menampilkan sejarah singkatnya. Desain form menu profil perpustakaan dapat dilihat pada Gambar 3.26

PERPUSTAKAAN REKSA PUSTAKA JL. Ronggowarsito, Keprabon, Banjarsari, Surakarta jawa tengah	
Alamat Perpustakaan	Jam Kerja
No telp	
E-mail Perpustakaan	
Sejarah singkat Perpustakaan	

Gambar 3.26 Desain Form Profil Perpustakaan

### 3.2.7.11 Desain Form Menu Profil Pembuat

Desain form menu profil pembuat, form ini menampilkan informasi tentang data diri dari pembuat aplikasi. Desain form menu profil pembuat dapat dilihat pada Gambar 3.27

PERPUSTAKAAN REKSA PUSTAKA JL. Ronggowarsito, Keprabon, Banjarsari, Surakarta jawa tengah	
Nama	Varchar(100)
Nim	char(50)
Prodi	Varchar(50)
E-mail	Varchar(100)

Gambar 2.7 Form Profil Pembuat