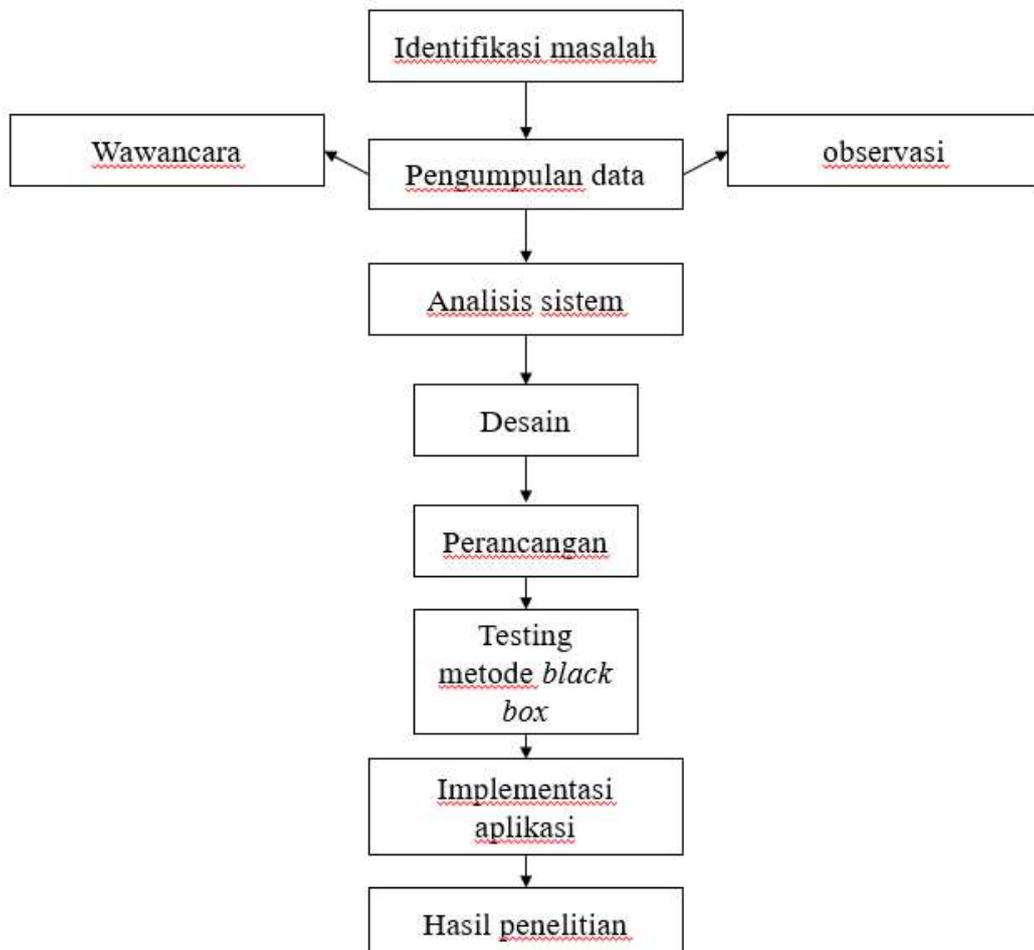


BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan kerangka secara garis besar yang digunakan sebagai alur dalam kegiatan penelitian dari awal sampai akhir, desain penelitian juga bertujuan sebagai prosedur dalam menyelesaikan tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian, juga menjelaskan setiap tahapan yang dilakukan dalam desain penelitian.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

Berikut keterangan dalam tahapan desain penelitian sebagai berikut yaitu:

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi yang terdapat dalam penelitian ini yaitu metode penyimpanan dokumen yang masih konvensional dan belum berbasis digital, yang mana banyak menimbulkan masalah terkait biaya, ruang, pemeliharaan, pengelolaan yang semakin menumpuk dan faktor lain yang menyebabkan dokumen rusak.

2. Pengumpulan Data

Peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara wawancara dan observasi langsung kelapangan berikut penjelasan singkatnya:

- a. Pengumpulan data dengan observasi dilakukan sebelum wawancara yaitu dengan mendatangi lembaga TPQ Atho'illah Batam secara langsung agar mendapatkan informasi yang berkaitan dengan topik dan masalah penelitian.
- b. Wawancara yang dilakukan meliputi pertanyaan kegiatan sehari – hari dalam surat menyurat, jenis surat yang digunakan dan lain – lain.

3. Analisis Sistem

Setelah didapatkan data yang dilakukan saat observasi dan wawancara selanjutnya menganalisis kebutuhan perangkat lunak, perangkat keras UML, bahasa pemograman dan juga perangkat lunak pendukung yang dipakai untuk tahap perancangan selanjutnya, perangkat lunak yang digunakan nantinya seperti bahasa pemograman *java*, *software* untuk

membangun aplikasi yaitu *android studio*, desain aplikasi *adobe XD*, dan *database* yang digunakan adalah *firebase*.

4. Desain

Dalam tahap desain ini dilakukan pembuatan sketsa UML (*unified modelling language*), *user interface* agar pembangunan aplikasi memiliki gambaran ketahap selanjutnya.

5. Perancangan

Kemudian, setelah dilakukan analisis dan desain sistem, di tahap ini lah proses pembangunan aplikasi seperti pembuatan sintaks dengan bahasa pemrograman java, pembuatan *user interface* yang telah digambarkan di tahap desain, dan ditahap ini juga adalah tahap menyinkronkan aplikasi dengan tahap – tahap sebelumnya, sampai aplikasi siap digunakan dengan fitur yang telah di sketsakan.

6. *Testing* Metode *Black Box*

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi, dengan melakukan uji coba aplikasi E Arsip untuk melihat apakah ada kesalahan pada kinerja saat beroperasi dan apakah aplikasi sudah berjalan sesuai dengan yang dirancang, tahap ini juga sangat penting karena tahap ini adalah proses akhir dari pembuatan aplikasi untuk siap di publikasikan kepada *costumer*

7. Implementasi Aplikasi

Setelah semua proses diatas selesai maka masuklah pada tahap implementasi yang bertujuan untuk menerapkan aplikasi kepada lembaga

TPQ Atho'illah Batam dalam kegiatan sehari – hari guna mempermudah pengelolaan dokumen berbasis digital pada *android*.

8. Hasil Penelitian

Pada tahap akhir ini, peneliti mengambil kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan, bahwasanya aplikasi ini nantinya bisa memudahkan proses pengelolaan arsip agar dapat digunakan dengan aman, cepat, mudah, teratur dan terstruktur.

3.2 Proses Perancangan Sistem

Proses perancangan sistem merupakan proses perancangan langkah – langkah dalam pengelolaan data dan komponen yang dibutuhkan untuk membangun sistem yang baik dari faktor memori.

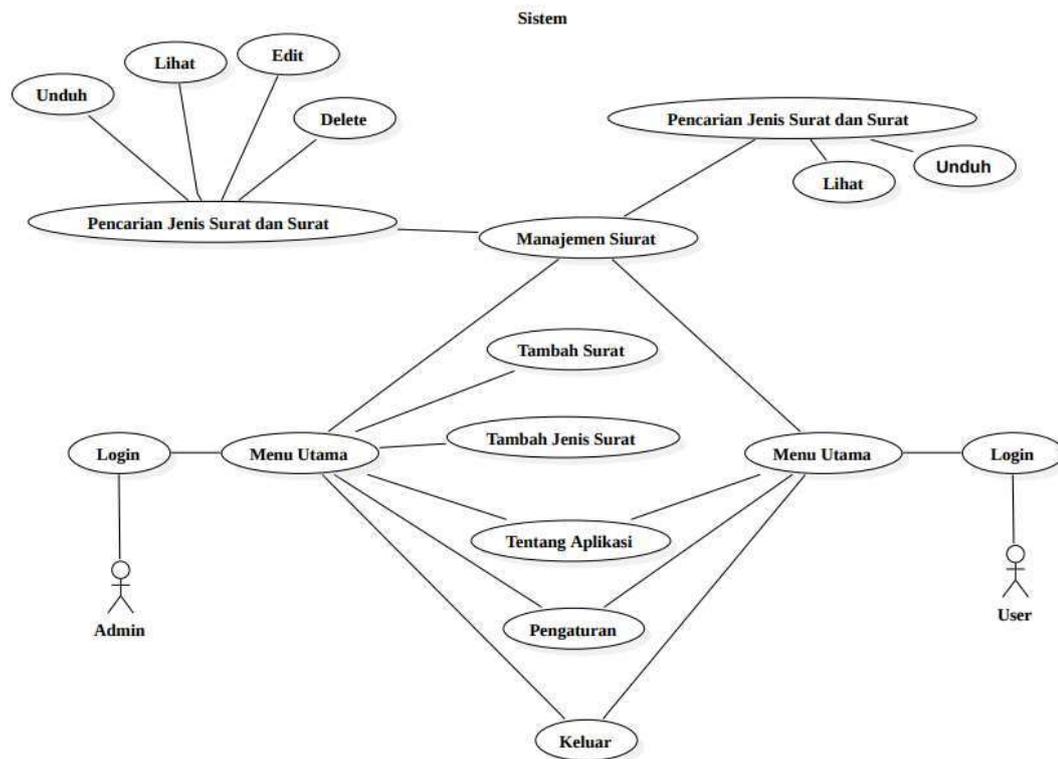
3.2.1 UML

Merupakan pemodelan yang berguna untuk perancangan sistem yang mengarah kepada objek. UML juga menggambarkan perangkat lunak yang dibangun dalam bentuk visual untuk merincikan kerangka agar mudah dipahami oleh pengguna dan *programmer* (Hutabri and Putri 2019).

Berikut *diagram* yang digunakan peneliti dalam penelitian ini, yaitu:

1. Use Case Diagram

Berikut ini adalah *Use Case Diagram* aplikasi E Arsip yaitu:



Gambar 3.2 *Use Case Diagram* Penelitian

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

a. Pendefinisian Aktor

Berikut ini adalah hasil pendefinisian aktor dalam aplikasi E Arsip yaitu:

Tabel 3.1 Pendefinisian Aktor

| No | Aktor | Deskripsi |
|----|-------|--|
| 1 | Admin | Merupakan aktor yang bertugas mengoperasikan pengelolaan data yang ada di TPQ dan memiliki akses untuk merubah,, menghapus, mencetak,melihat dan mengunduh semua berkas yang tersedia. |
| 2 | User | Merupakan aktor yang bertugas memantau dan melihat surat yang telah dikelola dengan baik oleh admin, dan menggunakan surat sebagaimana mestinya |

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

b. Pendefinisian *Use Case*

- Berikut ini adalah hasil pendefinisian Admin dalam aplikasi E

Arsip yaitu:

Tabel 3.2 Pendefinisian Aktor Admin

| No | Use Case | Deskripsi |
|----|------------------------|--|
| 1 | <i>Login</i> | Merupakan proses memasukkan email dan <i>password</i> Admin |
| 2 | <i>Register</i> | Merupakan proses pendaftaran pengguna baru |
| 3 | <i>Dashboard</i> Admin | Merupakan tampilan awal semua fitur yang ada dalam aplikasi |
| 4 | Manajemen Surat | Merupakan proses pengelolaan surat yang ditambah meliputi pencarain surat,melihat, mengunduh, mengubah, menghapus. |
| 5 | Tambah Jenis Surat | Merupakan tempat untuk menambah jenis atau jenis surat |
| 6 | Tambah surat | Merupakan proses memasukkan surat berdasarkan jenis surat |
| 7 | Tentang Aplikasi | Berisi pendeskripsian aplikasi |
| 8 | Pengaturan | Merupakan halaman untuk keluar dari akun dan penjelasan penggunaan aplikasi |
| 9 | Keluar | Merupakan menu yang berguna untuk keluar dari aplikasi |

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

2. Berikut ini adalah hasil pendefinisian aktor User dalam Aplikasi E Arsip yaitu:

Tabel 3.3 Pendefinisian Aktor *User*

| No | Use Case | Deskripsi |
|----|-----------------------|---|
| 1 | <i>Login</i> | Merupakan proses memasukkan email dan password <i>User</i> |
| 2 | <i>Dashboard User</i> | Merupakan tampilan awal semua fitur yang ada dalam aplikasi |
| 3 | Manajemen Surat | Merupakan proses pengelolaan surat yang ditambah meliputi pencarian surat dan melihat dan mengunduh surat |
| 4 | Tentang Aplikasi | Berisi pendeskripsian aplikasi |
| 5 | Pengaturan | Merupakan halaman untuk keluar dari akun dan penjelasan penggunaan aplikasi |
| 6 | Keluar | Merupakan menu yang berguna untuk keluar dari aplikasi |

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

c. Pembuatan Skenario Use Case Diagram

Berikut adalah hasil pendefinisian scenario *use case diagram*

Tabel 3.4 Tabel *Scenario Use Case Diagram* Admin

| | |
|--|--|
| Nama <i>use case</i> : | <i>Login</i> |
| Aktor : | Admin |
| Aksi aktor | Reaksi sistem |
| Skenario Normal | |
| 1. Memasukkan <i>email</i> dan <i>password</i> | |
| | 2. Memeriksa data yang dimasukkan pada <i>database Users</i> |
| | 3. Memeriksa status pengguna admin atau <i>user</i> |
| | 4. Masuk ke <i>dashboard</i> admin |

| | |
|--|--|
| Skenario Alternatif | |
| 1. Memasukkan <i>email</i> dan <i>password</i> | |
| | 2. Memeriksa data yang dimasukkan valid pada <i>database Users</i> |
| | 3. Menampilkan pesan login gagal |
| 4. Memasukkan <i>email</i> dan <i>password</i> yang benar | |
| | 5. Memeriksa data yang dimasukkan pada <i>database Users</i> |
| | 6. Memeriksa status pengguna admin atau <i>user</i> |
| | 7. Masuk ke <i>dashboard</i> admin |
| Nama <i>use case</i> : | <i>Register</i> |
| Aktor : | Admin |
| Skenario Normal | |
| 1. Masuk ke halaman <i>register</i> dengan memilih tombol daftar pengguna baru | |
| | 2. Menampilkan halaman <i>register</i> |
| 3. Memasukkan nama pengguna, email, <i>password</i> , konfirmasi <i>password</i> , dan memilih tombol daftar | |
| | 4. Menampilkan pesan, sedang membuat akun tunggu sebentar |
| | 5. Menampilkan pesan, pengguna berhasil dibuat, dan masuk ke halaman <i>dashboard user</i> |
| Nama <i>use case</i> : | <i>Dashboard Admin</i> |
| Aktor : | Admin |
| Aksi aktor | Reaksi sistem |
| Skenario Normal | |
| 1. Setelah memilih login | |
| | 2. Menampilkan <i>dashboard</i> admin dengan beberapa menu |

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

Tabel 3.5 Tabel *Scenario Use Case Diagram* Admin setelah login

| | |
|--|---|
| Nama <i>use case</i> : | Manajemen Surat |
| Aktor : | Admin |
| Skenario Normal | |
| 1. Setelah memilih login | |
| | 2. Menampilkan <i>dashboard</i> admin dengan beberapa menu |
| 3. Memilih menu manajemen surat | |
| | 4. Menampilkan halaman manajemen surat |
| Skenario Alternatif | |
| 1. Setelah memilih login | |
| | 2. Menampilkan <i>dashboard</i> admin dengan beberapa menu |
| 3. Memilih menu manajemen surat | |
| | 4. Keluar dari aplikasi E - Arsip |
| Nama <i>use case</i> : | Manajemen Surat (Pencarian Jenis Surat) |
| Aktor : | Admin |
| Aksi aktor | Reaksi sistem |
| Skenario Normal | |
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |
| 2. Memilih manajemen surat | |
| | 3. Menampilkan menampilkan menu manajemen surat |
| 4. Mengisi kolom pencarian jenis surat | |
| | 5. Menampilkan jenis surat yang dicari |
| Skenario Alternatif | |
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |
| 2. Memilih manajemen surat | |
| | 3. Menampilkan menampilkan menu manajemen surat |
| 4. Mengisi kolom pencarian jenis surat | |
| | 5. Menampilkan halaman kosong, karena surat tidak ditemukan |

| | |
|---|---|
| 6. Mengisi kolom pencarian jenis surat yang benar | |
| | 7. Menampilkan jenis surat yang dicari |
| Nama <i>use case</i> : | Manajemen Surat (Pencarian Surat) |
| Aktor : | <i>Admin</i> |
| Aksi aktor | Reaksi sistem |
| Skenario Normal | |
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |
| 2. Memilih menu manajemen surat | |
| | 3. Menampilkan menampilkan menu manajemen surat |
| 4. Memilih jenis surat | |
| | 5. Menampilkan daftar isi jenis surat yang dicari |
| 6. Mengisi kolom pencarian surat | |
| | 7. Menampilkan surat yang dicari |
| Skenario Alternatif | |
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |
| 2. Memilih manajemen surat | |
| | 3. Menampilkan menampilkan menu manajemen surat |
| 4. Memilih jenis surat | |
| | 5. Menampilkan daftar isi jenis surat yang dicari/dipilih |
| 6. Mengisi kolom pencarian surat | |
| | 7. Menampilkan halaman kosong, karena surat tidak ditemukan |
| 8. Mengisi kolom pencarian jenis surat yang benar | |
| | 9. Menampilkan jenis surat yang dicari |
| Nama <i>use case</i> : | Manajemen Surat (Hapus Jenis Surat) |
| Aktor : | Admin |
| Aksi aktor | Reaksi sistem |
| Skenario Normal | |

| | |
|---|--|
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |
| 2. Memilih manajemen surat | |
| | 3. Menampilkan menampilkan menu manajemen surat |
| 4. Mengisi kolom pencarian jenis surat | |
| | 5. Menampilkan jenis surat yang dicari |
| 6. Memilih <i>icon</i> hapus | |
| | 7. Menampilkan pesan, apakah kamu akan menghapus jenis surat ini |
| 8. Memilih Iya | |
| | 9. Menghapus jenis surat di <i>database</i> |
| | |
| Skenario Alternatif | |
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |
| 2. Memilih manajemen surat | |
| | 3. Menampilkan menampilkan menu manajemen surat |
| 4. Mengisi kolom pencarian jenis surat | |
| | 5. Menampilkan halaman kosong, karena surat tidak ditemukan |
| 6. Mengisi kolom pencarian jenis surat yang benar | |
| | 7. Menampilkan jenis surat yang dicari |
| Nama <i>use case</i> : | Manajemen Surat (Lihat Surat) |
| Aktor : | Admin |
| Aksi aktor | Reaksi sistem |
| Skenario Normal | |
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |
| 2. Memilih menu manajemen surat | |
| | 3. Menampilkan menu manajemen surat dan pencarian surat |

| | |
|--|---|
| 4. Memilih jenis surat | |
| | 5. Menampilkan surat sesuai jenis surat |
| 6. Memilih surat | |
| 7. Memilih tombol lihat | |
| | 8. Menampilkan <i>activity</i> deskripsi surat |
| 9. Memilih tombol baca surat | |
| | 10. Menampilkan <i>file</i> surat |
| Skenario Alternatif | |
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |
| 2. Memilih menu manajemen surat | |
| | 3. Menampilkan menu manajemen surat dan pencarian surat |
| 4. Memilih jenis surat | |
| | 5. Menampilkan surat sesuai jenis surat |
| 6. Memilih surat | |
| 7. Memilih opsi lihat | |
| | 8. Menampilkan pesan, <i>file</i> tidak sesuai format |
| Nama <i>use case</i> : | Manajemen Surat (Ubah Surat) |
| Aktor : | Admin |
| Aksi aktor | Reaksi sistem |
| Skenario Normal | |
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |
| 2. Memilih menu manajemen surat | |
| | 3. Menampilkan menu manajemen surat dan pencarian surat |
| 4. Memilih jenis surat | |
| | 5. Menampilkan surat sesuai jenis surat |
| 6. Memilih surat | |
| 7. Memilih opsi ubah | |
| | 8. Menampilkan halaman ubah surat |
| 9. Mengganti nama, deskripsi , dan jenis surat | |
| 10. Memilih tombol mengubah | |

| | |
|---|---|
| | 11. Menampilkan pesan, data berhasil di ubah |
| Skenario alternatif | |
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |
| 2. Memilih menu manajemen surat | |
| | 3. Menampilkan menu manajemen surat dan pencarian surat |
| 4. Memilih jenis surat | |
| | 5. Menampilkan surat sesuai jenis surat |
| 6. Memilih surat | |
| 7. Memilih opsi ubah | |
| | 8. Menampilkan <i>activity</i> ubah surat |
| 9. Mengganti nama, deskripsi , dan jenis surat | |
| 10. Memilih tombol mengubah | |
| | 11. Menampilkan pesan, Gagal mengubah data |
| 12. Mengganti nama, deskripsi , dan jenis surat | |
| 13. Memilih tombol mengubah | |
| | 14. Menampilkan pesan, data berhasil di ubah |
| Nama <i>use case</i> : | Manajemen Surat (Unduh Surat) |
| Aktor : | Admin |
| Aksi aktor | Reaksi sistem |
| Skenario Normal | |
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |
| 2. Memilih menu manajemen surat | |
| | 3. Menampilkan menu manajemen surat dan pencarian surat |
| 4. Memilih jenis surat | |
| | 5. Menampilkan surat sesuai jenis surat |
| 6. Memilih surat | |
| 7. Memilih tombol unduh | |
| | 8. Menampilkan pesan, data telah diunduh |

| | |
|---------------------------------|--|
| | 9. <i>file download</i> berada pada <i>internal storage directory_download</i> |
| Skenario alternatif | |
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |
| 2. Memilih menu manajemen surat | |
| | 3. Menampilkan menu manajemen surat dan pencarian surat |
| 4. Memilih jenis surat | |
| | 5. Menampilkan surat sesuai jenis surat |
| 6. Memilih surat | |
| 7. Memilih tombol unduh | |
| | 8. Menampilkan pesan, Gagal menyimpan |
| Nama <i>use case</i> : | Manajemen Surat (Hapus Surat) |
| Aktor : | Admin |
| Aksi aktor | Reaksi sistem |
| Skenario Normal | |
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |
| 2. Memilih menu manajemen surat | |
| | 3. Menampilkan menu manajemen surat dan pencarian surat |
| 4. Memilih jenis surat | |
| | 5. Menampilkan surat sesuai jenis surat |
| 6. Memilih surat | |
| 7. Memilih tombol hapus | |
| | 8. Menghapus data di <i>database</i> |
| | 9. Menampilkan pesan, data berhasil dihapus |
| Nama <i>use case</i> : | Tambah Surat |
| Aktor : | Admin |
| Aksi aktor | Reaksi sistem |
| Skenario Normal | |
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |
| 2. Memilih menu tambah surat | |
| | 3. Menampilkan menu tambah surat |

| | |
|------------------------------------|---|
| 4. Mengisi nama surat | |
| 5. Mengisi deskripsi surat | |
| 6. Memilih jenis surat | |
| | 7. Memilih tombol upload |
| | 8. Menampilkan pesan, berhasil upload |
| Skenario Alternatif | |
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |
| 2. Memilih menu tambah surat | |
| | 3. Menampilkan menu tambah surat |
| 4. Memilih tombol upload | |
| | 5. Menampilkan pesan, masukkan judul |
| 6. Memilih tombol upload | |
| | 7. Menampilkan pesan, masukkan deskripsi |
| 8. Memilih tombol upload | |
| | 9. Menampilkan pesan, pilih jenis surat |
| 10. Memilih tombol upload | |
| | 11. Menampilkan pesan, masukkan <i>files</i> |
| 12. Memilih tombol upload | |
| | 13. Menampilkan pesan, berhasil upload |
| Nama <i>use case</i> : | Tambah Jenis Surat |
| Aktor : | Admin |
| Aksi aktor | Reaksi sistem |
| Skenario Normal | |
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |
| 2. Memilih menu tambah jenis surat | |
| | 3. Menampilkan <i>activity</i> tambah jenis surat |
| 4. Mengisi nama jenis surat | |
| 5. Memilih tombol simpan | |
| | 6. Menambahkan jenis surat ke <i>database</i> |
| | 7. Menampilkan pesan, data berhasil di tambah |
| Skenario alternatif | |
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |

| | |
|------------------------------------|--|
| 2. Memilih menu tambah jenis surat | |
| | 3. Menampilkan <i>activity</i> tambah jenis surat |
| 4. Memilih tombol simpan | |
| | 5. Menampilkan pesan, masukkan jenis surat |
| 6. Mengisi nama jenis surat | |
| 7. Memilih tombol simpan | |
| | 8. Menambahkan jenis surat ke <i>database</i> |
| | 9. Menampilkan pesan, data berhasil di tambah |
| Nama <i>use case</i> : | Tentang Aplikasi |
| Aktor : | Admin |
| Aksi aktor | Reaksi sistem |
| Skenario Normal | |
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |
| 2. Memilih menu tentang aplikasi | |
| | 3. Menampilkan menu tentang aplikasi berupa penggunaan aplikasi dan versi aplikasi |
| Nama <i>use case</i> : | Pengaturan |
| Aktor : | Admin |
| Aksi aktor | Reaksi sistem |
| Skenario Normal | |
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |
| 2. Memilih menu pengaturan | |
| | 3. Menampilkan menu <i>pengaturan</i> |
| 4. Memilih tombol keluar akun | |
| | 5. Menampilkan form login |
| Nama <i>use case</i> : | Keluar Aplikasi |
| Aktor : | Admin |
| Aksi aktor | Reaksi sistem |
| Skenario Normal | |
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |
| 2. Memilih menu keluar aplikasi | |
| | 3. Keluar aplikasi |

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

Tabel 3.6 Tabel *Scenario Use Case Diagram* User

| | |
|---|--|
| Nama <i>use case</i> : | <i>Login</i> |
| Aktor : | <i>User</i> |
| Aksi aktor | Reaksi sistem |
| Skenario Normal | |
| 1. Memasukkan <i>email</i> dan <i>password</i> | |
| | 2. Memeriksa data yang dimasukkan pada <i>database Users</i> |
| | 3. Memeriksa status pengguna admin atau <i>user</i> |
| | 4. Masuk ke <i>dashboard user</i> |
| Skenario Alternatif | |
| 1. Memasukkan <i>email</i> dan <i>password</i> | |
| | 2. Memeriksa data yang dimasukkan valid pada <i>database Users</i> |
| | 3. Menampilkan pesan login gagal |
| 4. Memasukkan <i>email</i> dan <i>password</i> yang benar | |
| | 5. Memeriksa data yang dimasukkan pada <i>database Users</i> |
| | 6. Memeriksa status pengguna admin atau <i>user</i> |
| | 7. Masuk ke <i>dashboard user</i> |
| Nama <i>use case</i> : | <i>Dashboard User</i> |
| Aktor : | <i>User</i> |
| Aksi aktor | Reaksi sistem |
| Skenario Normal | |
| 1. Setelah memilih login | |
| | 2. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |

Tabel 3.7 Tabel *Scenario Use Case Diagram User setelah Login*

| | |
|---|---|
| Nama <i>use case</i> : | Manajemen Surat (Pencarian Jenis Surat) |
| Aktor : | User |
| Aksi aktor | Reaksi sistem |
| Skenario Normal | |
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |
| 2. Memilih manajemen surat | |
| | 3. Menampilkan menampilkan menu manajemen surat |
| 4. Mengisi kolom pencarian jenis surat | |
| | 5. Menampilkan jenis surat yang dicari |
| Skenario Alternatif | |
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |
| 2. Memilih manajemen surat | |
| | 3. Menampilkan menampilkan menu manajemen surat |
| 4. Mengisi kolom pencarian jenis surat | |
| | 5. Menampilkan halaman kosong, karena surat tidak ditemukan |
| 6. Mengisi kolom pencarian jenis surat yang benar | |
| | 7. Menampilkan jenis surat yang dicari |
| Nama <i>use case</i> : | Manajemen Surat (Pencarian Surat) |
| Aktor : | User |
| Aksi aktor | Reaksi sistem |
| Skenario Normal | |
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |
| 2. Memilih menu manajemen surat | |
| | 3. Menampilkan menampilkan menu manajemen surat |
| 4. Memilih jenis surat | |
| | 5. Menampilkan daftar isi jenis surat yang dicari/dipilih |
| 6. Mengisi kolom pencarian surat | |
| | 7. Menampilkan surat yang dicari |

| Skenario Alternatif | |
|---|---|
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |
| 2. Memilih manajemen surat | |
| | 3. Menampilkan menampilkan menu manajemen surat |
| 4. Memilih jenis surat | |
| | 5. Menampilkan daftar isi jenis surat yang dicari/dipilih |
| 6. Mengisi kolom pencarian surat | |
| | 7. Menampilkan halaman kosong, karena surat tidak ditemukan |
| 8. Mengisi kolom pencarian jenis surat yang benar | |
| | 9. Menampilkan jenis surat yang dicari |
| Nama <i>use case</i> : | Manajemen Surat (Lihat surat) |
| Aktor : | <i>User</i> |
| Aksi aktor | Reaksi sistem |
| Skenario Normal | |
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |
| 2. Memilih menu manajemen surat | |
| | 3. Menampilkan menu manajemen surat dan pencarian surat |
| 4. Memilih jenis surat | |
| | 5. Menampilkan surat sesuai jenis surat |
| 6. Memilih surat | |
| 7. Memilih tombol lihat | |
| | 8. Menampilkan <i>activity</i> deskripsi surat |
| 9. Memilih tombol baca surat | |
| | 10. Menampilkan <i>file</i> surat |
| Skenario Alternatif | |
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |
| 2. Memilih menu manajemen surat | |
| | 3. Menampilkan menu manajemen surat dan pencarian surat |
| 4. Memilih jenis surat | |
| | 5. Menampilkan surat sesuai jenis surat |

| | |
|----------------------------------|---|
| 6. Memilih surat | |
| 7. Memilih opsi lihat | |
| | 8. Menampilkan pesan, <i>file</i> tidak sesuai format |
| Nama <i>use case</i> : | Manajemen Surat (Unduh) |
| Aktor : | <i>User</i> |
| Aksi aktor | Reaksi sistem |
| Skenario Normal | |
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |
| 2. Memilih menu manajemen surat | |
| | 3. Menampilkan menu manajemen surat dan pencarian surat |
| 4. Memilih jenis surat | |
| | 5. Menampilkan surat sesuai jenis surat |
| 6. Memilih surat | |
| 7. Memilih tombol unduh | |
| | 8. Menampilkan pesan, data telah diunduh |
| Skenario alternatif | |
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |
| 2. Memilih menu manajemen surat | |
| | 3. Menampilkan menu manajemen surat dan pencarian surat |
| 4. Memilih jenis surat | |
| | 5. Menampilkan surat sesuai jenis surat |
| 6. Memilih surat | |
| 7. Memilih tombol unduh | |
| | 8. Menampilkan pesan, Gagal menyimpan |
| Nama <i>use case</i> : | Tentang Aplikasi |
| Aktor : | <i>User</i> |
| Aksi aktor | Reaksi sistem |
| Skenario Normal | |
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |
| 2. Memilih menu tentang aplikasi | |

| | |
|---------------------------------|--|
| | 3. Menampilkan menu tentang aplikasi berupa penggunaan aplikasi dan versi aplikasi |
| Nama <i>use case</i> : | Pengaturan |
| Aktor : | <i>User</i> |
| Aksi aktor | Reaksi sistem |
| Skenario Normal | |
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |
| 2. Memilih menu pengaturan | |
| | 3. Menampilkan menu <i>pengaturan</i> |
| 4. Memilih tombol keluar akun | |
| | 5. Menampilkan form login |
| Nama <i>use case</i> : | Keluar Aplikasi |
| Aktor : | <i>User</i> |
| Aksi aktor | Reaksi sistem |
| Skenario Normal | |
| | 1. Menampilkan menu utama dengan beberapa menu |
| 2. Memilih menu keluar aplikasi | |
| | 3. Keluar aplikasi |

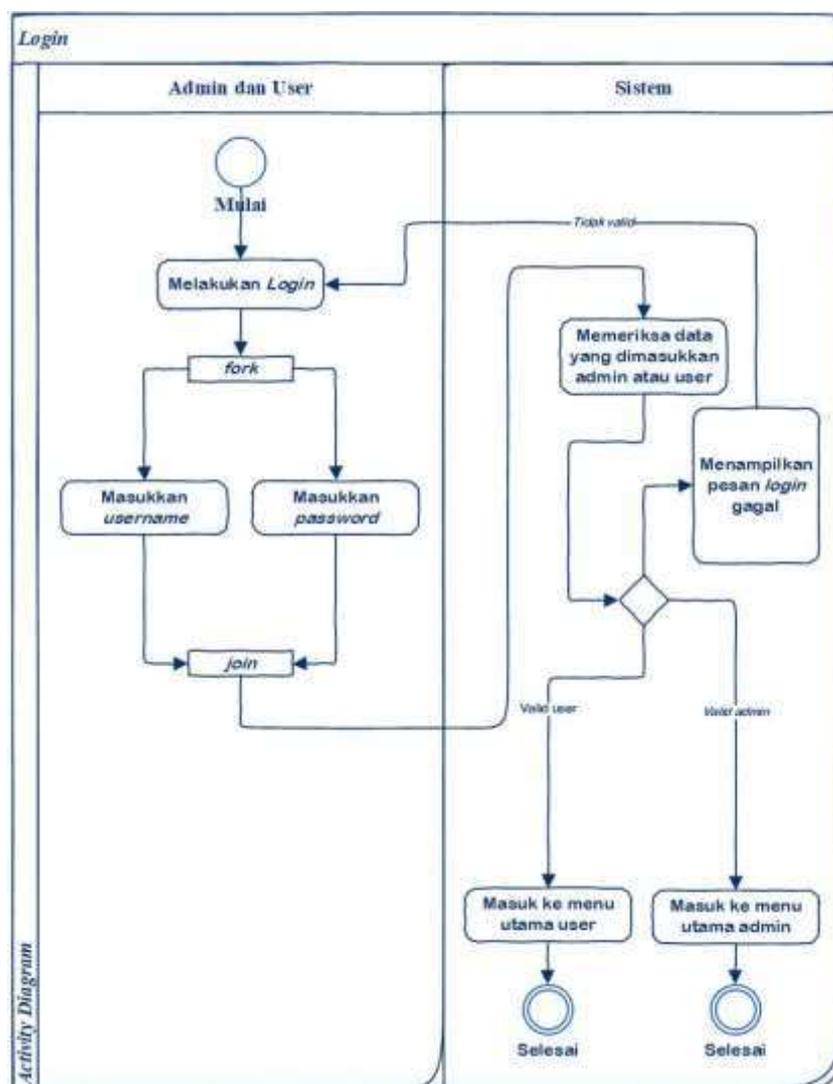
Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

2. Activity Diagram

Berikut adalah penjabaran setiap kegiatan *Activity Diagram* dalam aplikasi E-Arsip antara, Admin dan *User* yaitu:

1. Activity Diagram Login

Berikut kegiatan admin dan *user* dalam halaman *Login*

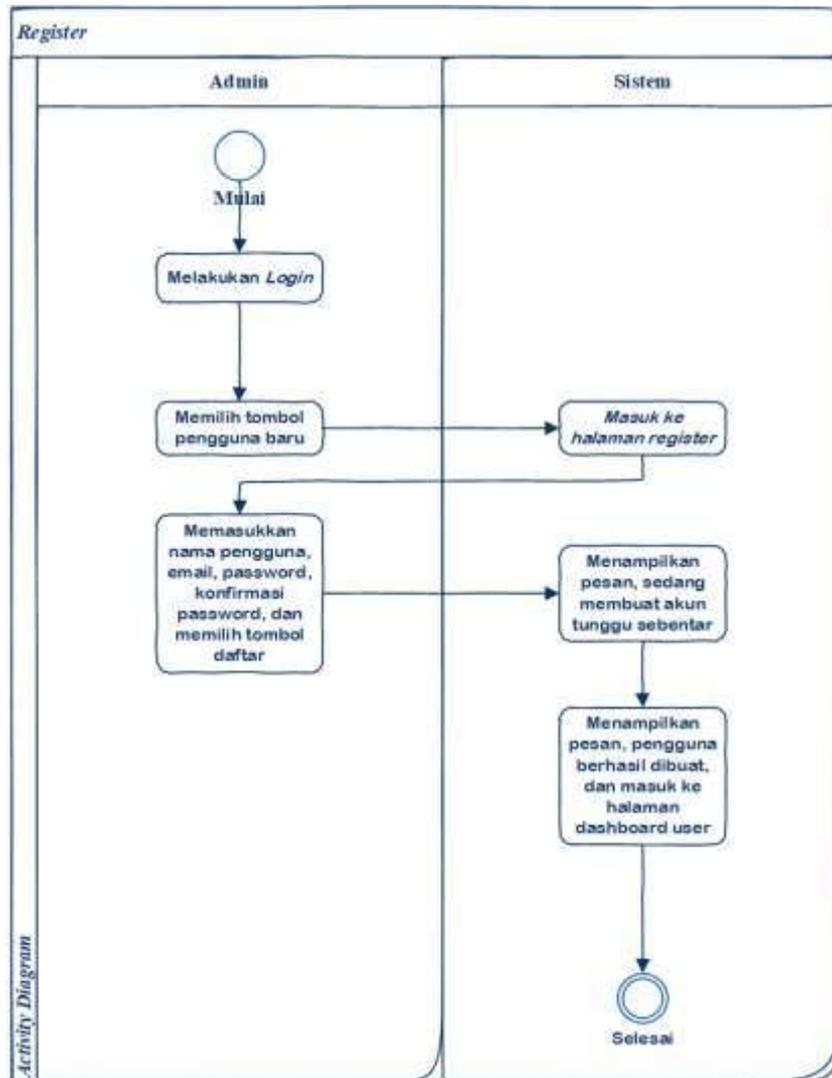


Gambar 3.3 Activity Diagram Login Admin

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

2. Activity Diagram Register

Kondisi ketika menambah pengguna baru dalam halaman *register*

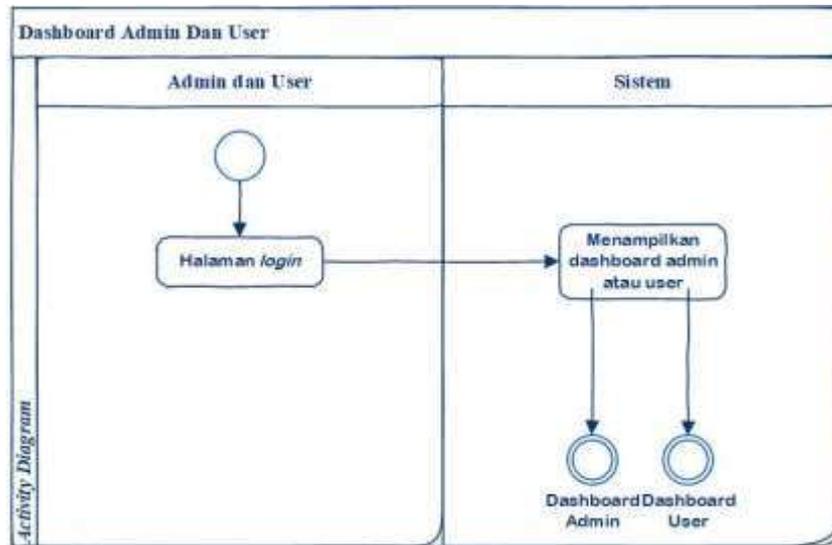


Gambar 3.4 Activity Diagram Register

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

3. Activity Diagram Dashboard Admin Dan User

Kondisi saat setelah *setelah login* admin dan *user*

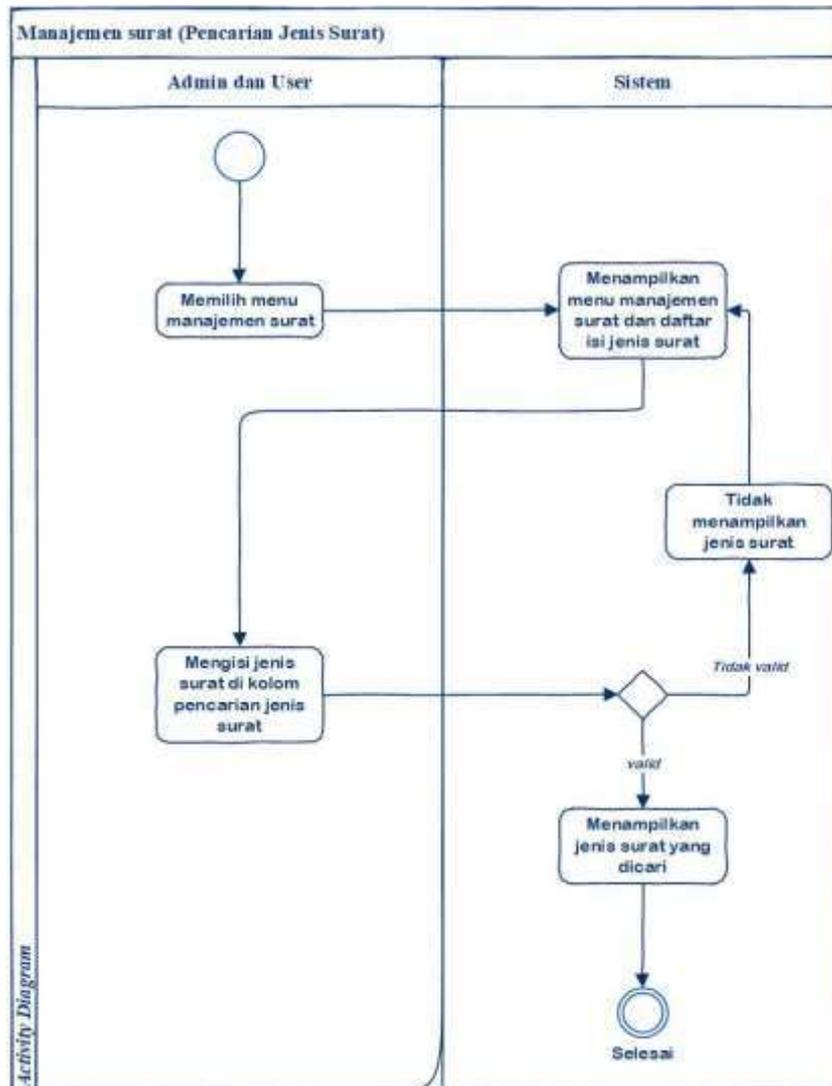


Gambar 3.5 Activity Diagram Dashboard Admin

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

4. *Activity Diagram* Manajemen Surat Admin Dan *User* (Pencarian Jenis Surat)

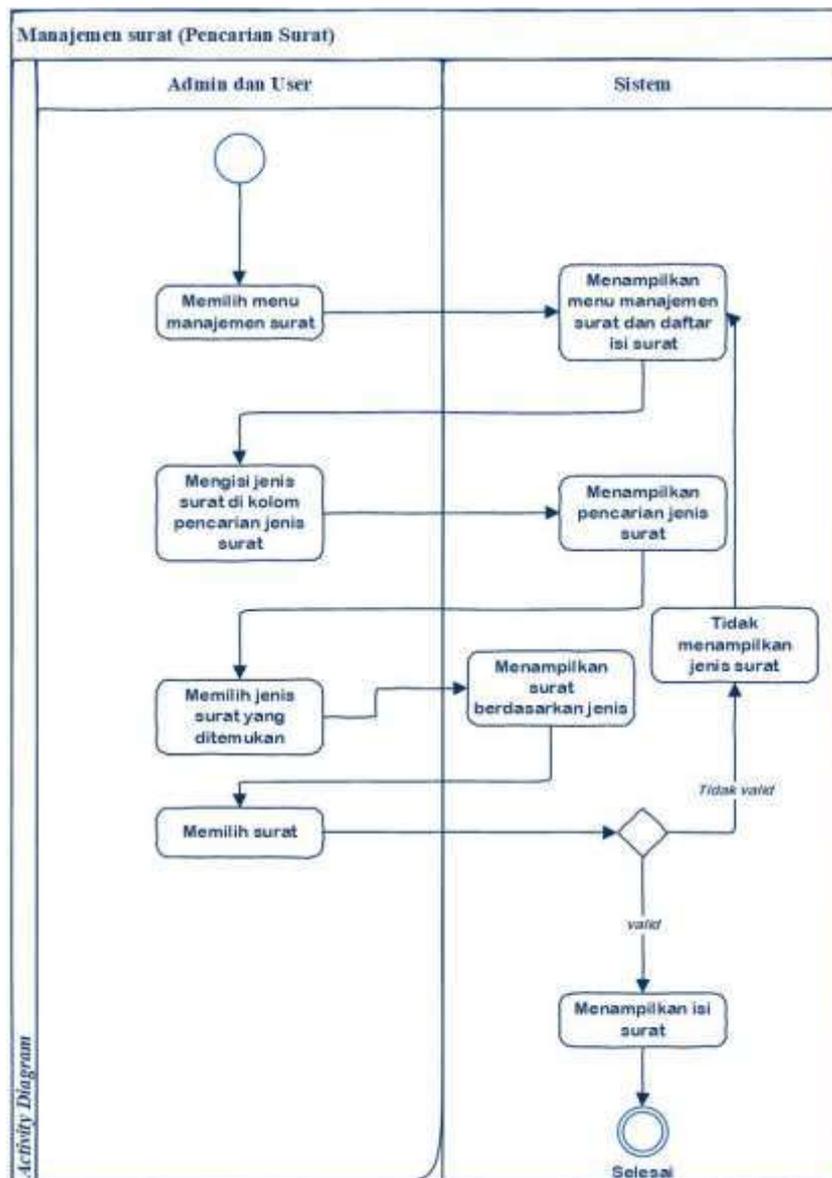
Kondisi admin dan *user* ketika berada pada *dashboard* dan memilih menu manajemen surat sehingga tampil daftar isi jenis surat.



Gambar 3.6 *Activity Diagram* Manajemen Surat Admin Dan *User* (Pencarian
Sumber: Data Olahan Peneliti (2022))

5. *Activity Diagram* Manajemen Surat Admin Dan User (Pencarian Surat)

Kondisi admin dan user berada pada *dashboard* kemudian memilih menu manajemen surat sehingga tampil daftar isi jenis surat lalu memilih salah satu jenis surat dan tampil daftar isi surat.

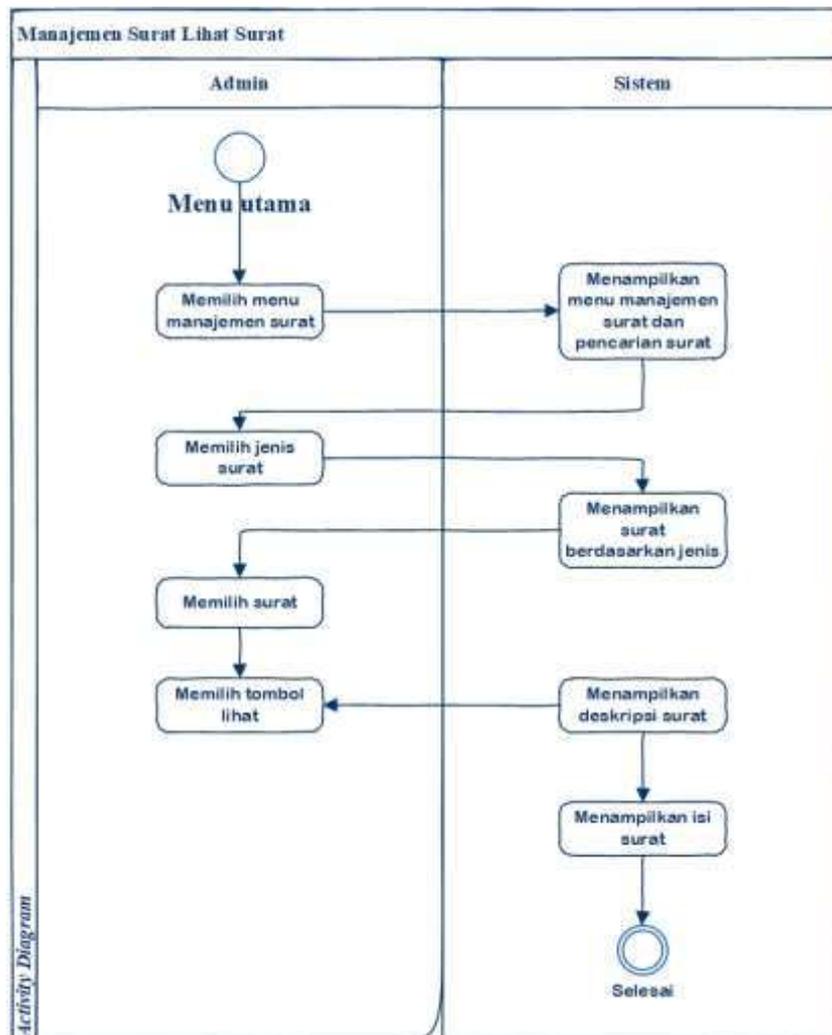


Gambar 3.7 *Activity Diagram* Manajemen Surat Admin Dan User (Pencarian

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

6. *Activity Diagram* Manajemen Surat (Lihat)

Kondisi admin dan *user* berada pada *dashboard* admin dan memilih menu manajemen surat dan memilih opsi lihat surat.

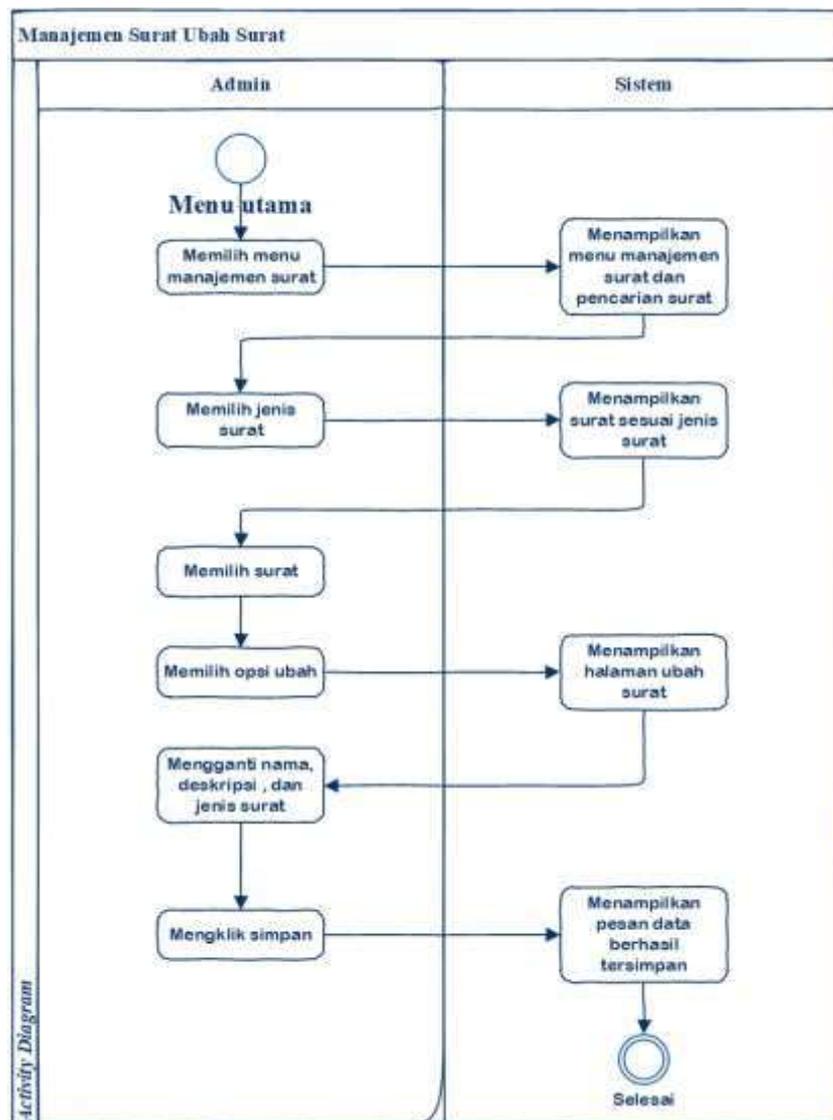


Gambar 3.8 *Activity Diagram* Manajemen Surat (Lihat)

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

7. Activity Diagram Manajemen Surat (Ubah)

Kondisi admin berada pada *dashboard* admin dan memilih menu manajemen surat dan memilih opsi ubah surat.

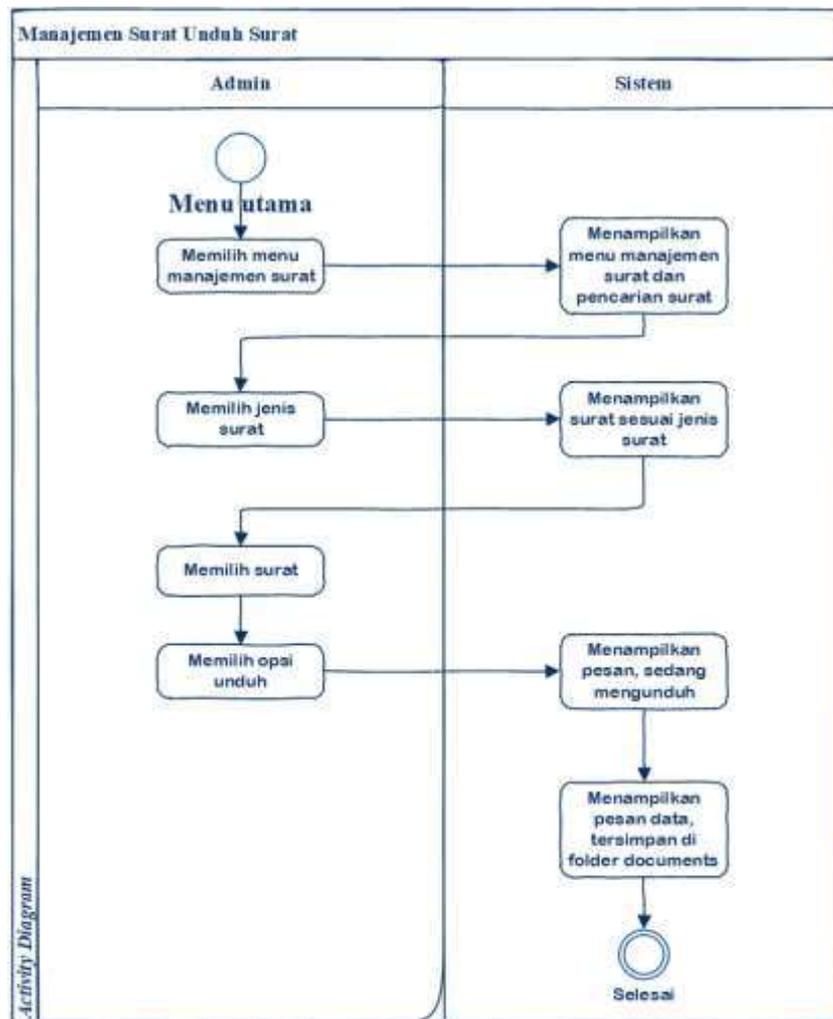


Gambar 3.9 Activity Diagram Manajemen Surat (Ubah)

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

8. Activity Diagram Manajemen Surat (Unduh)

Kondisi admin dan *user* berada pada *dashboard* admin dan memilih menu manajemen surat dan memilih opsi unduh surat.

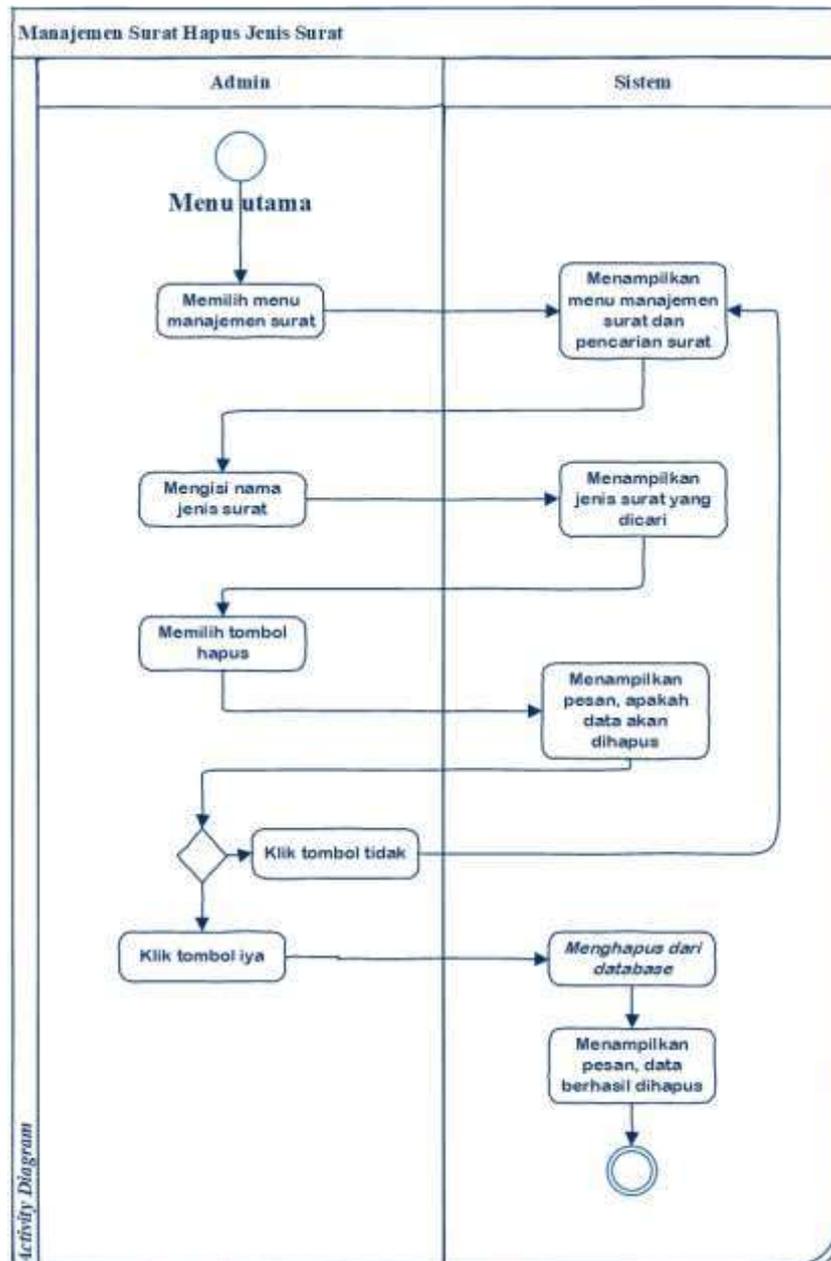


Gambar 3.10 Activity Diagram Manajemen Surat (Unduh)

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

9. *Activity Diagram* Manajemen Surat (Hapus Jenis Surat)

Kondisi *admin* berada pada *dashboard admin* dan memilih menu manajemen surat kemudian memilih jenis surat yang dan memilih *button* hapus.

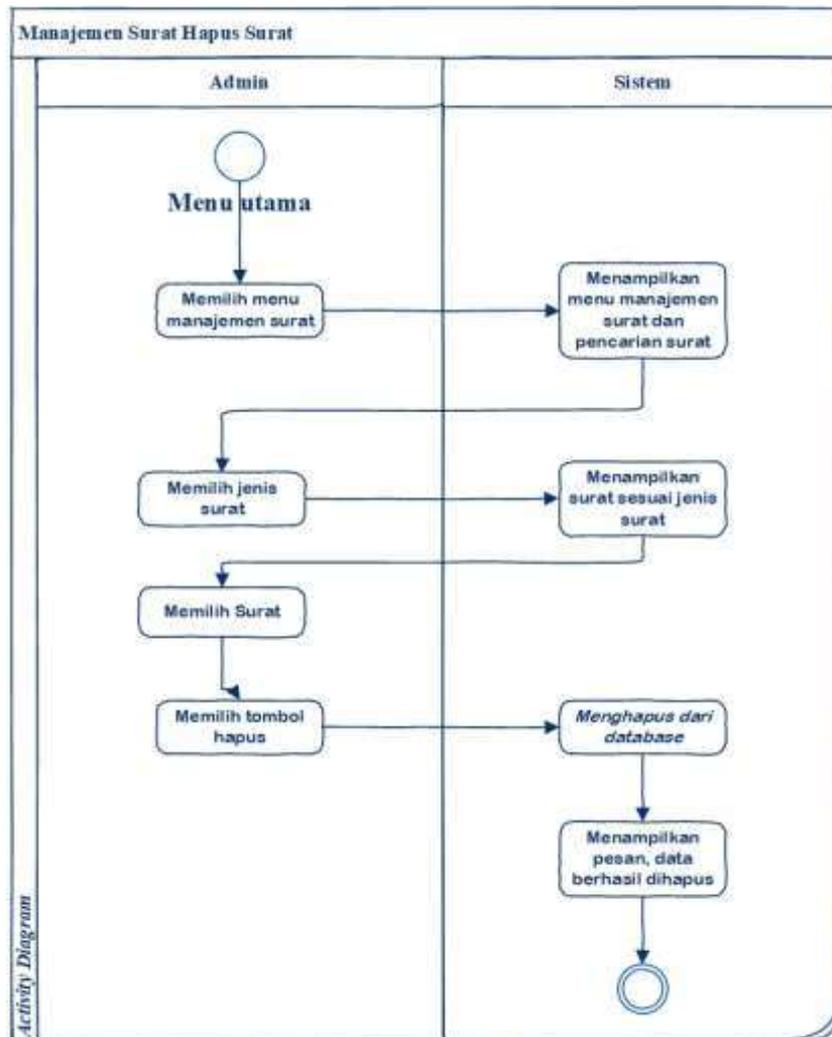


Gambar 3.11 *Activity Diagram* Manajemen Surat (Hapus Jenis Surat)

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

10. Activity Diagram Manajemen Surat (Hapus Surat)

Kondisi admin berada pada *dashboard* admin dan memilih menu manajemen surat kemudian memilih jenis surat yang dan memilih button hapus

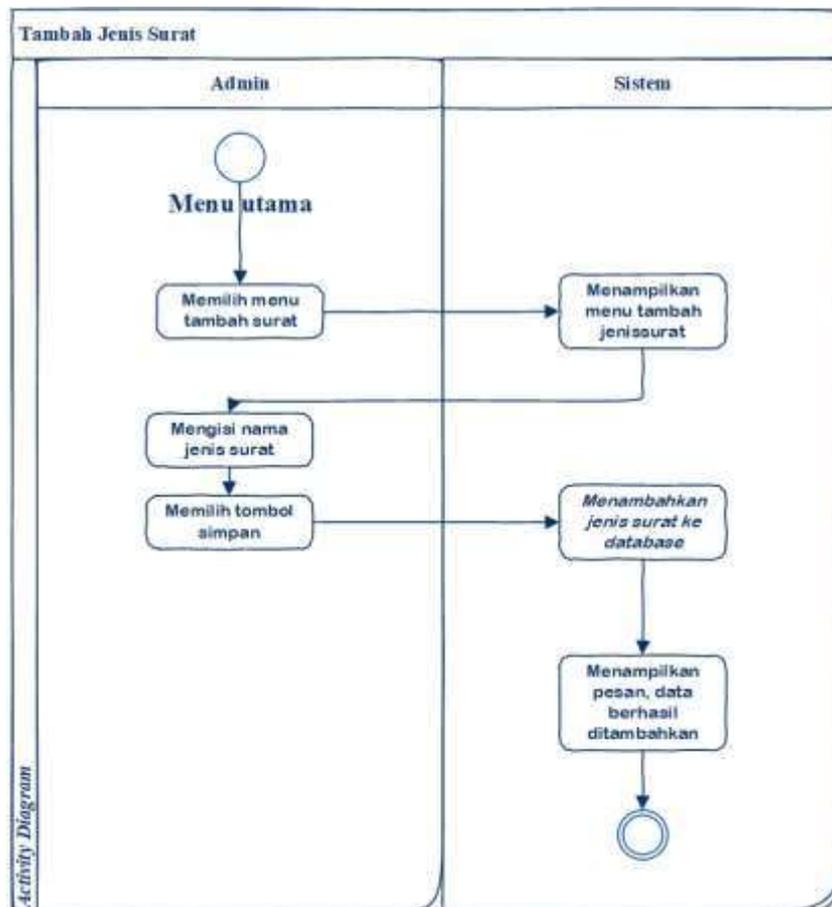


Gambar 3.12 Activity Diagram Manajemen Surat (Hapus Surat)

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

12. Activity Diagram Tambah Jenis Surat

Kondisi admin berada pada *dashboard* admin dan memilih menu tambah surat lalu mengisi *textview* yang dibutuhkan.

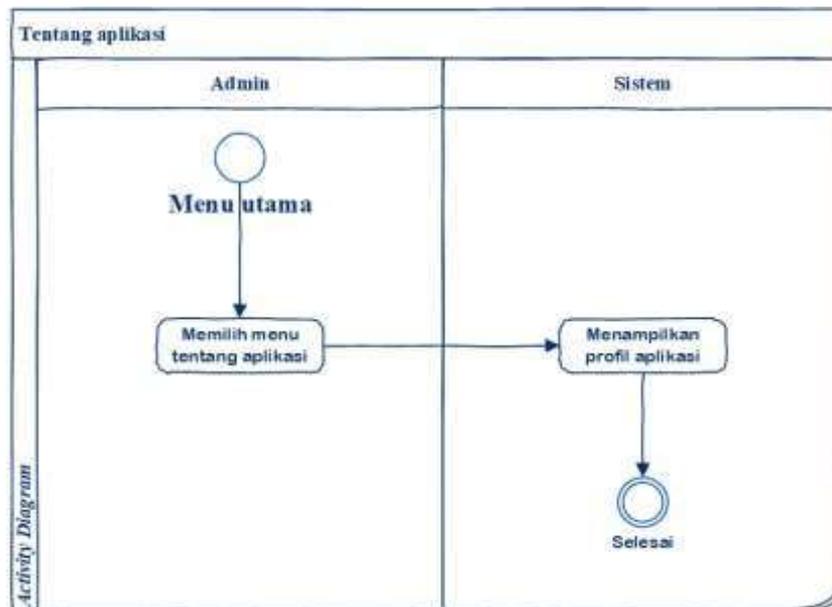


Gambar 3.14 *Activity Diagram* Tambah Jenis Surat

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

13. Activity Diagram Tentang Aplikasi

Kondisi admin dan *user* berada pada *dashboard* admin dan memilih menu tentang aplikasi, kemudian masuk ke halaman tentang aplikasi

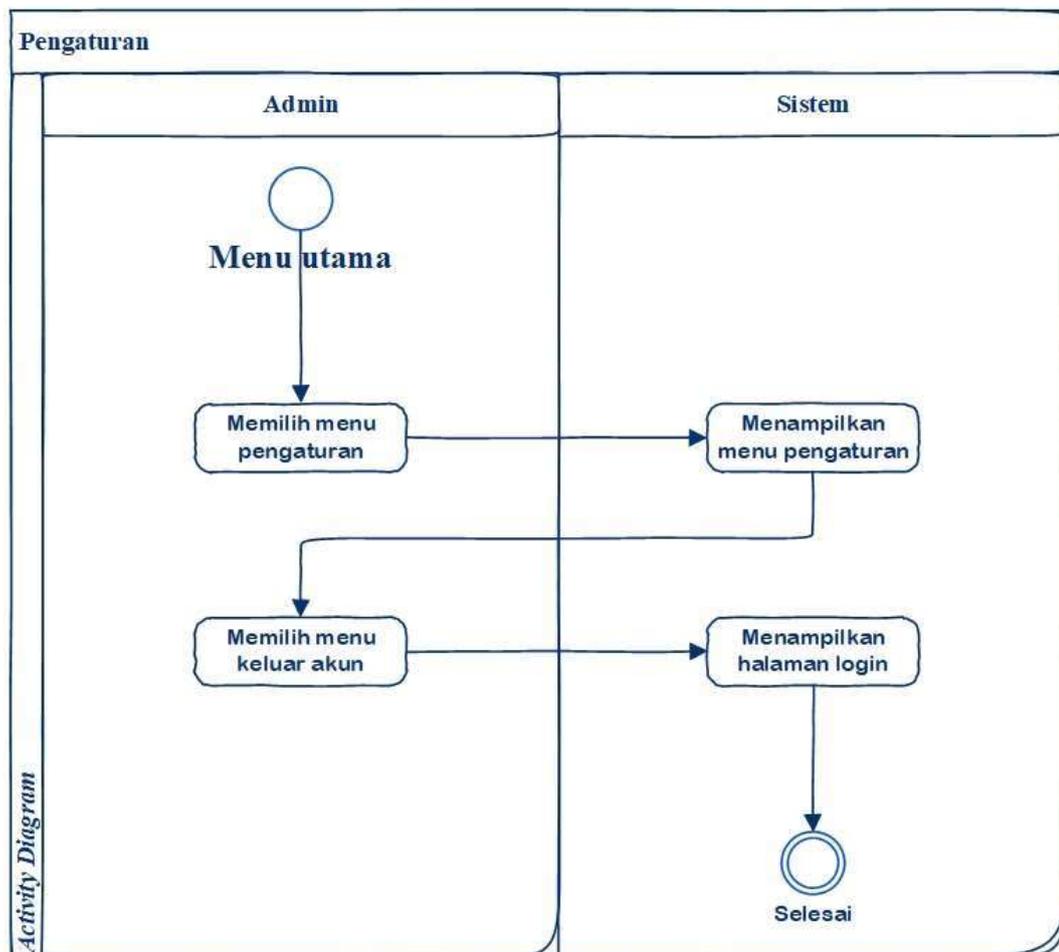


Gambar 3.15 Activity Diagram Tentang Aplikasi

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

14. Activity Diagram Pengaturan

Kondisi admin dan *user* berada pada *dashboard* admin dan memilih menu pengaturan untuk keluar akun

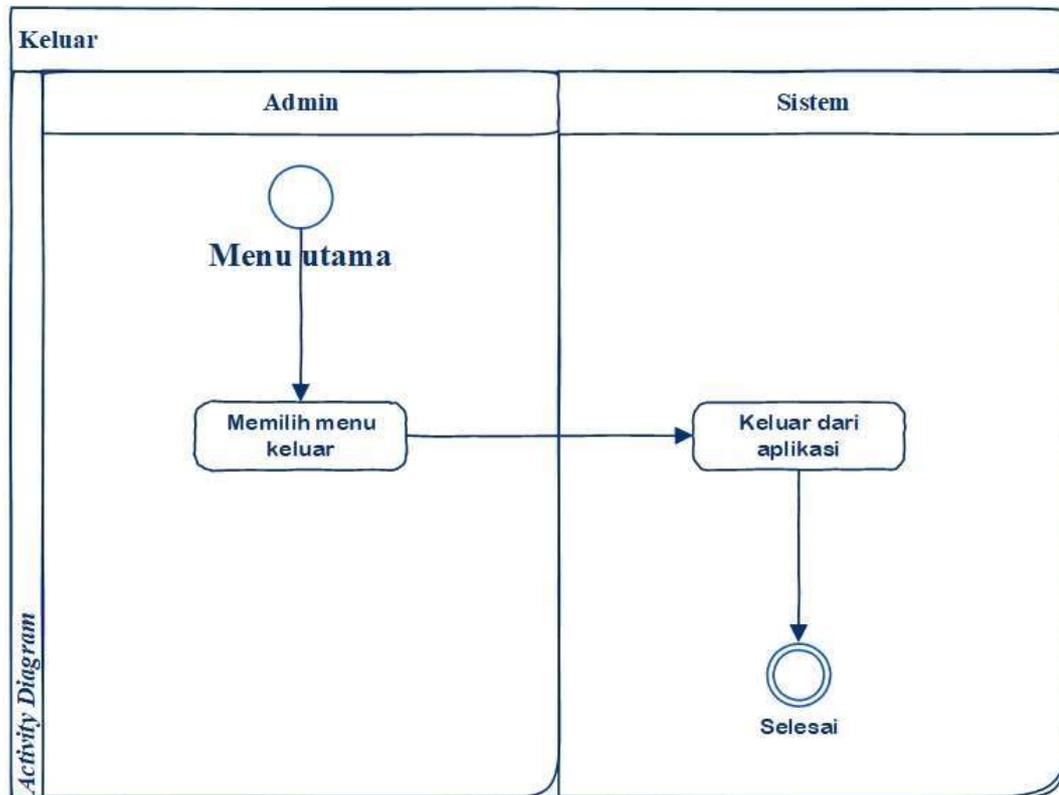


Gambar 3.16 Activity Diagram Pengaturan

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

15. Activity Diagram Keluar

Kondisi admin dan *user* ketika akan keluar dari aplikasi



Gambar 3.17 Activity Diagram Keluar

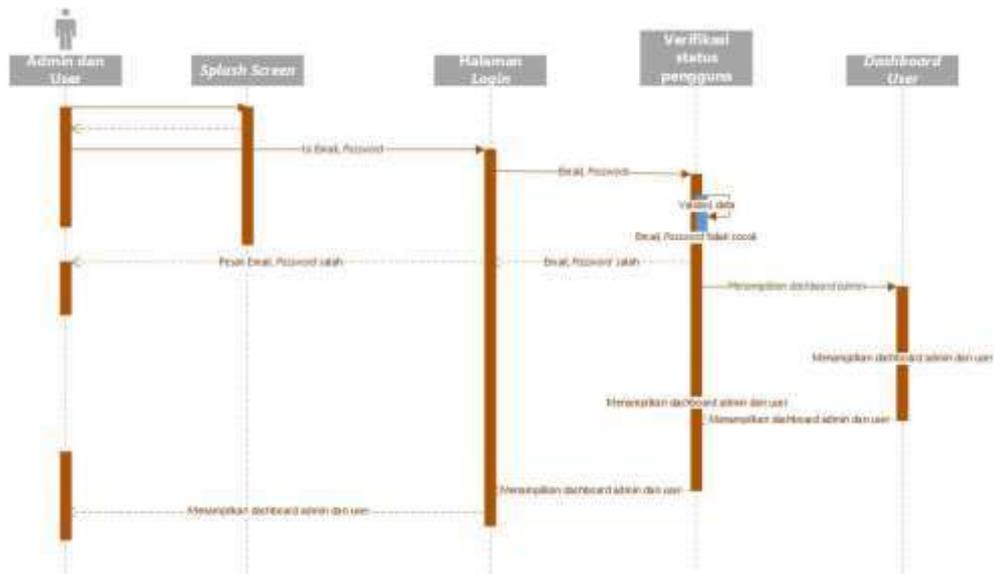
Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

3. Sequence Diagram

Berikut adalah penjabaran dari *sequence diagram* dalam aplikasi E-Arsip terbagi atas 2 lingkup, Admin dan *User* yaitu:

1. Sequence Diagram Login Admin Dan User

Berikut *sequence diagram* admin dan *user* dalam halaman *Login*

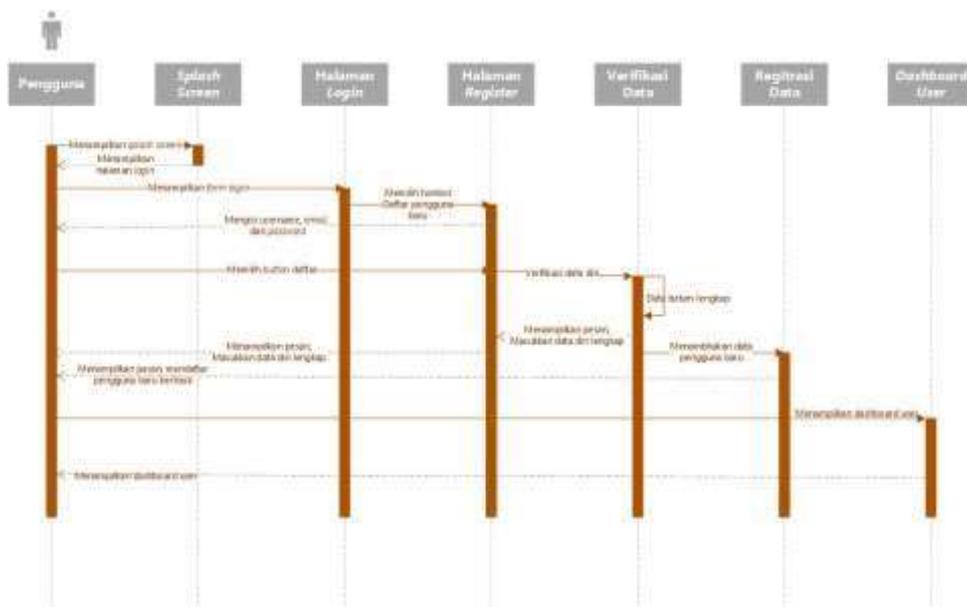


Gambar 3.18 *Sequence Diagram Login Admin Dan User*

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

2. *Sequence Diagram Register*

Berikut *sequence diagram user* dalam halaman *register*

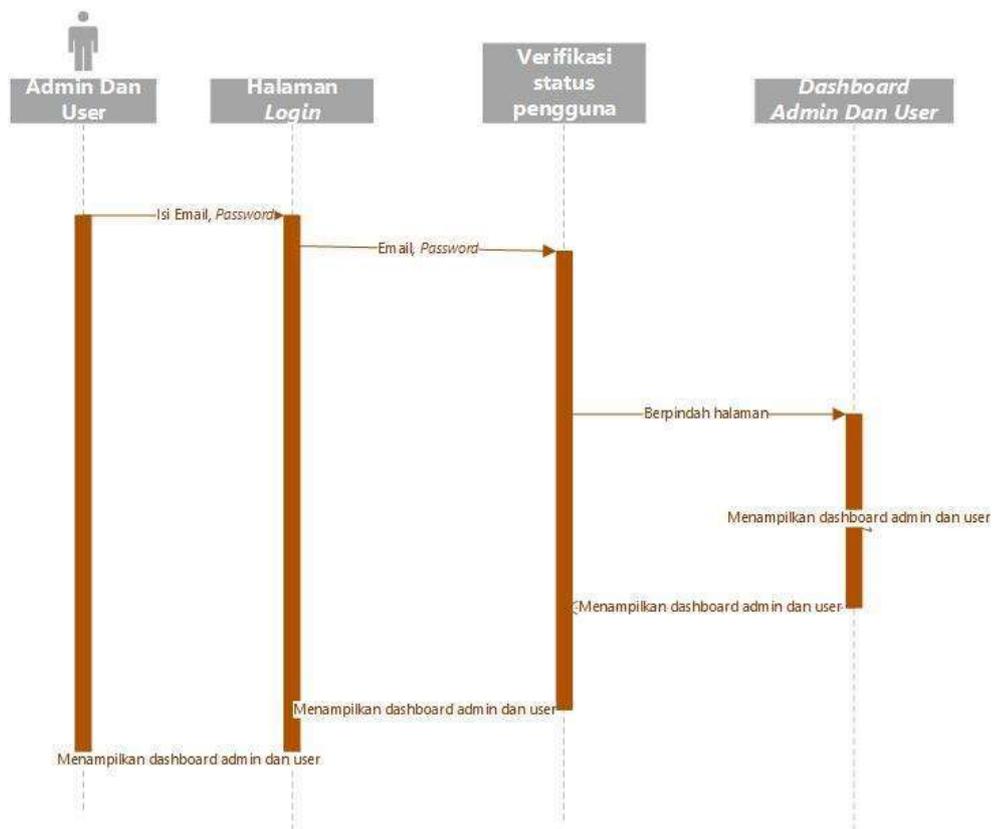


Gambar 3.19 *Sequence Diagram Register*

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

3. Sequence Diagram Dashboard Admin Dan User

Berikut *sequence diagram* admin dan user dalam halaman *Dashboard*

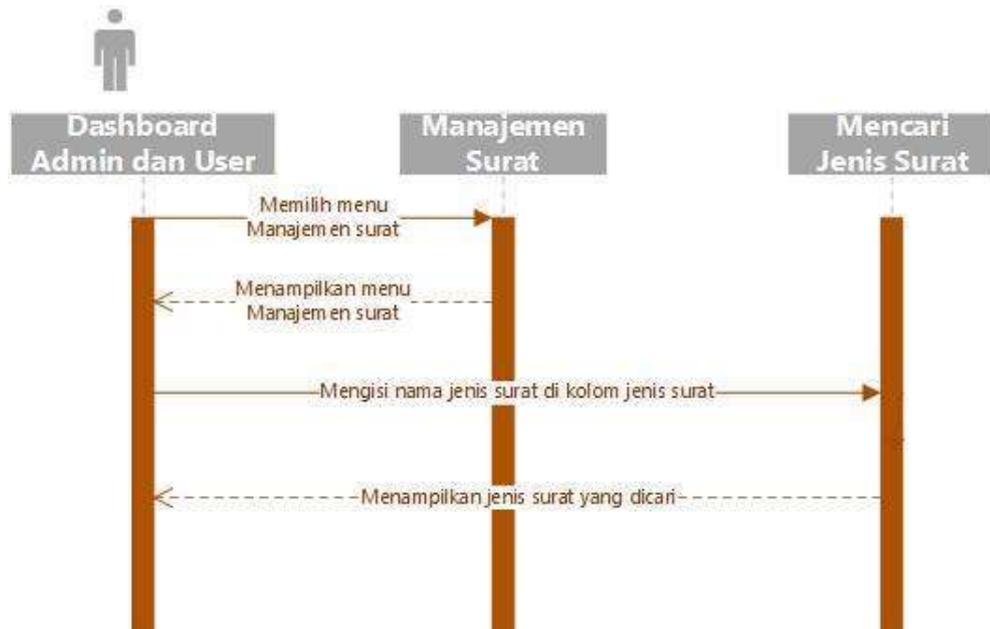


Gambar 3.20 *Sequence Diagram Dashboard Admin Dan User*

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

4. *Sequence Diagram* Manajemen Surat Admin Dan *User* (Pencarian Jenis Surat)

Berikut *sequence diagram* Manajemen Surat *Admin* (Pencarian Jenis Surat)

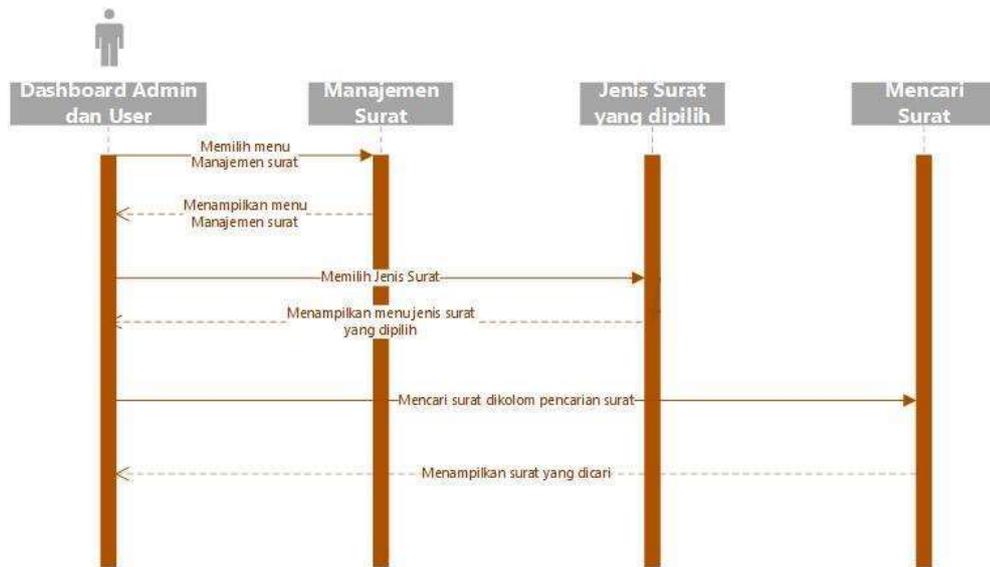


Gambar 3.21 *Sequence Diagram* Manajemen Surat Admin Dan *User* (Pencarian Jenis Surat)

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

5. *Sequence Diagram* Manajemen Surat Admin Dan *User* (Pencarian Surat)

Berikut *sequence diagram* Berikut *sequence diagram* Manajemen Surat admin dan *user* (Pencarian Jenis Surat)

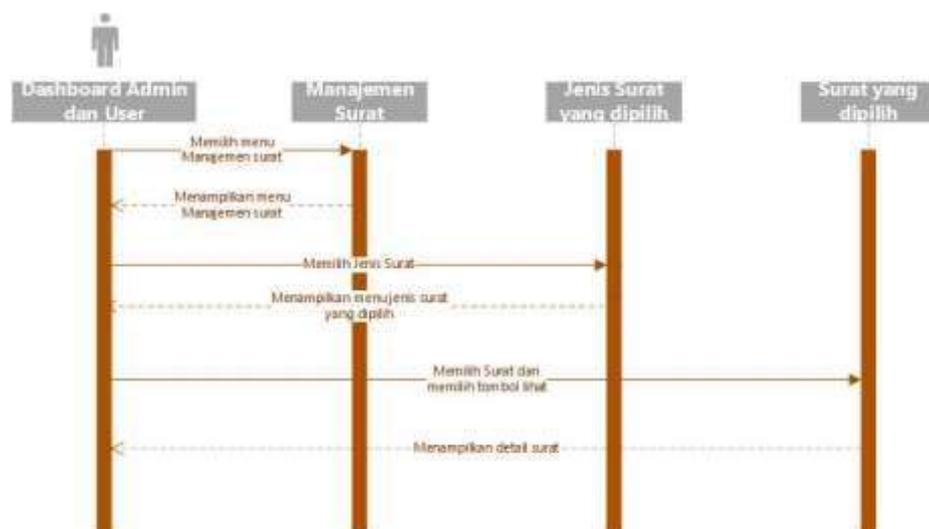


Gambar 3.22 *Sequence Diagram* Manajemen Surat Admin Dan User (Pencarian Surat)

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

6. *Sequence Diagram* Manajemen Surat (Lihat)

Berikut *sequence diagram* manajemen surat admin dan user (lihat)

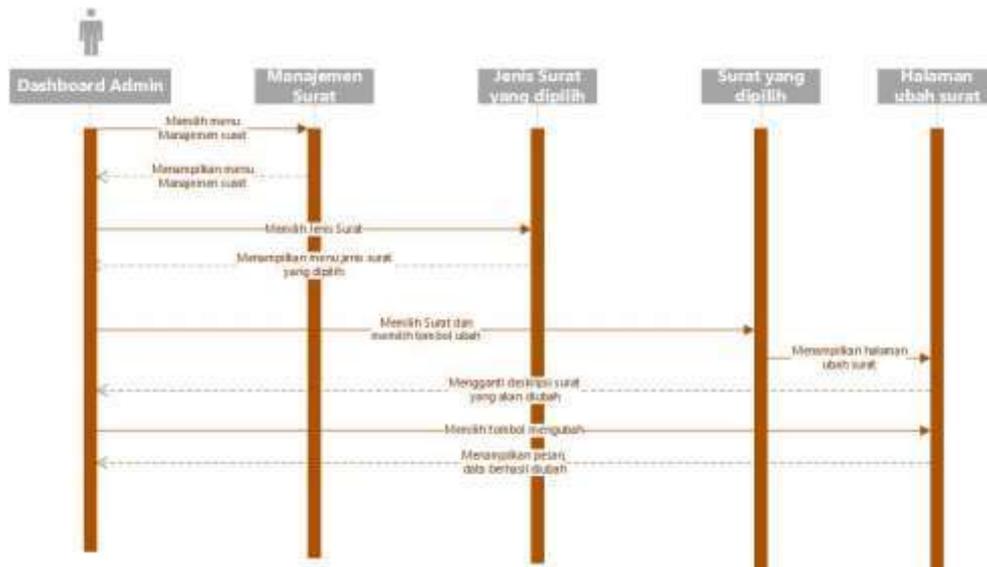


Gambar 3.23 *Sequence Diagram* Manajemen Surat (Lihat)

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

7. Sequence Diagram Manajemen Surat (Ubah)

Berikut *sequence diagram* manajemen surat admin dan *user* (ubah)

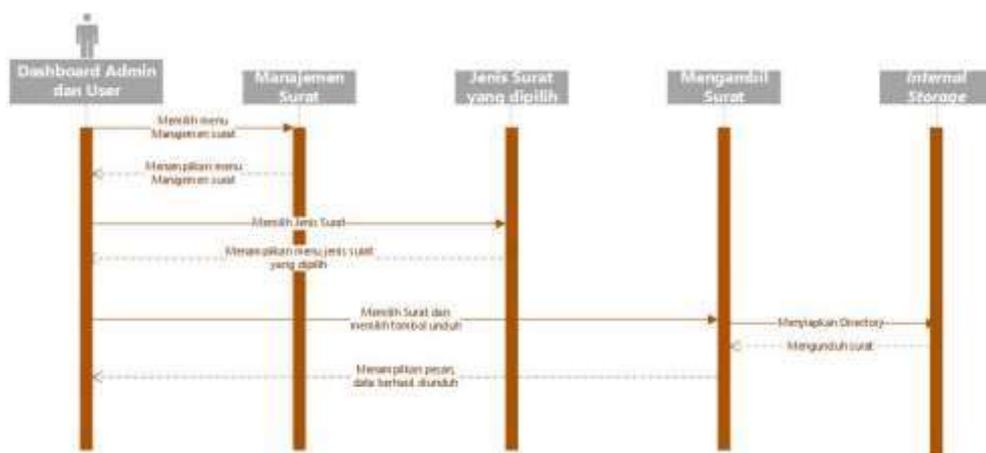


Gambar 3.24 Sequence Diagram Manajemen Surat (Ubah)

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

8. Sequence Diagram Login Manajemen Surat (Unduh)

Berikut *sequence diagram* manajemen surat admin dan *user* (unduh)

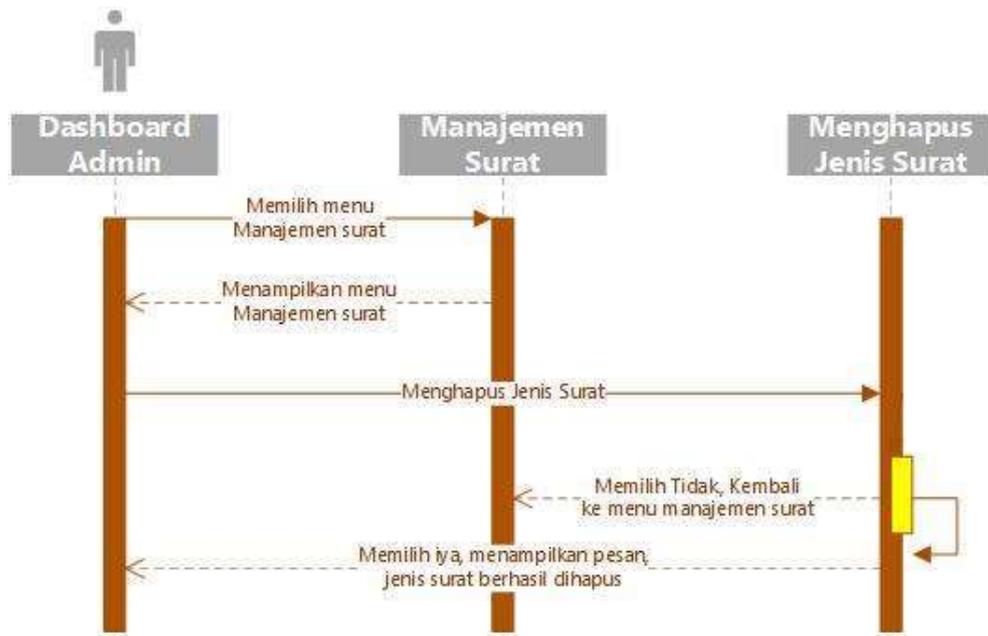


Gambar 3.25 Sequence Diagram Login Manajemen Surat (Unduh)

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

9. Sequence Diagram Manajemen Surat (Hapus Jenis Surat)

Berikut *sequence diagram* manajemen surat admin (hapus jenis surat)

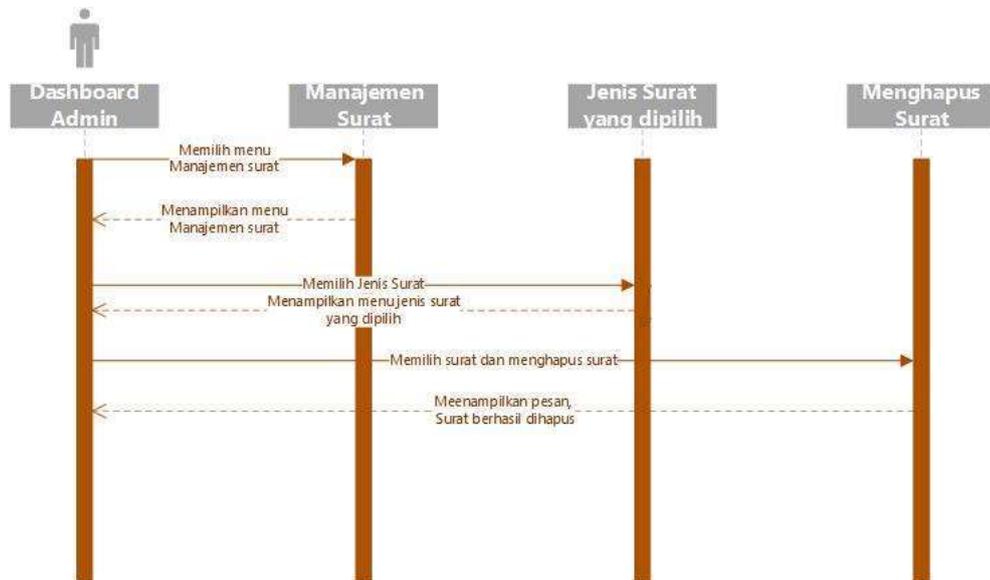


Gambar 3.26 Sequence Diagram Manajemen Surat (Hapus Jenis Surat)

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

10. Sequence Diagram Manajemen Surat (Hapus Surat)

Berikut *sequence diagram* manajemen surat admin (hapus surat)

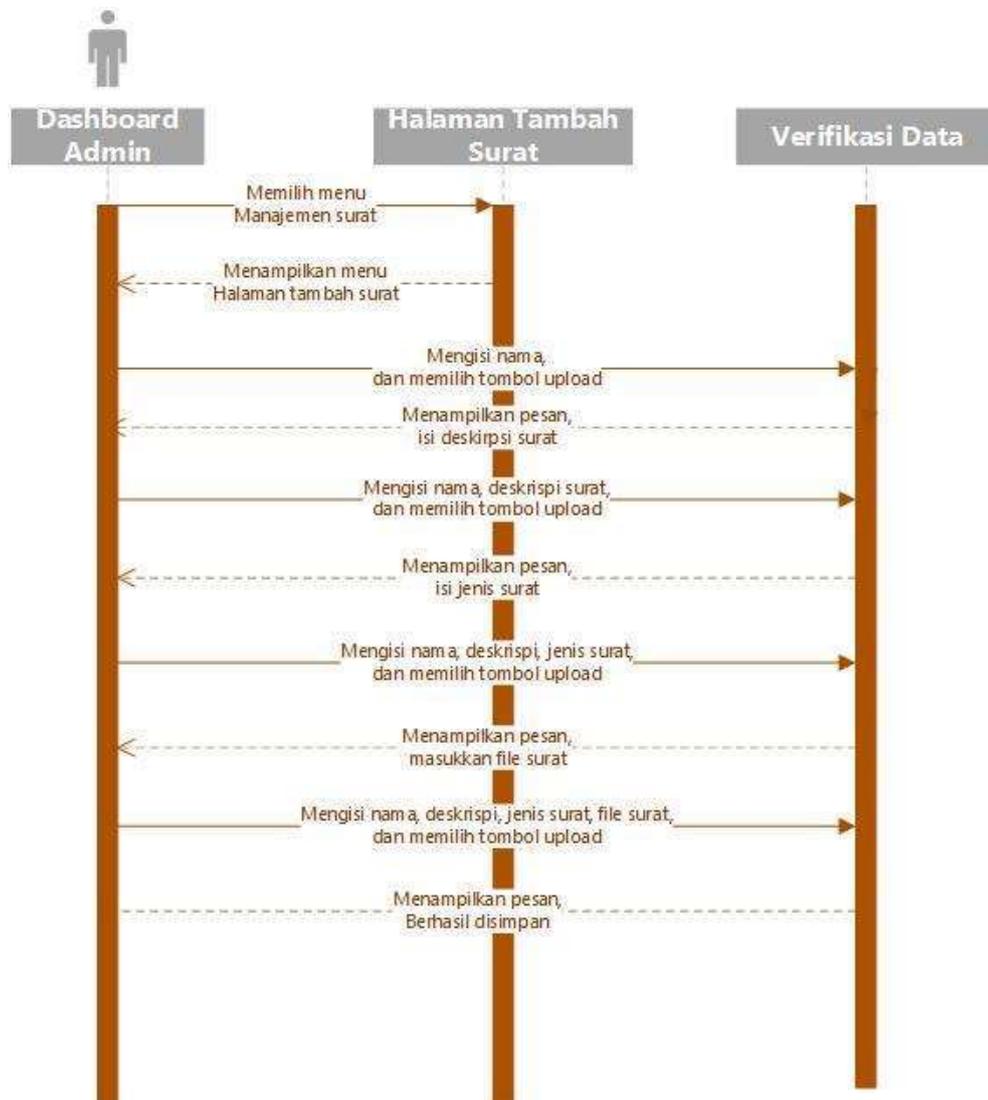


Gambar 3.27 *Sequence Diagram* Manajemen Surat (Hapus Surat)

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

11. Sequence Diagram Tambah Surat

Berikut *sequence diagram* tambah surat pada admin

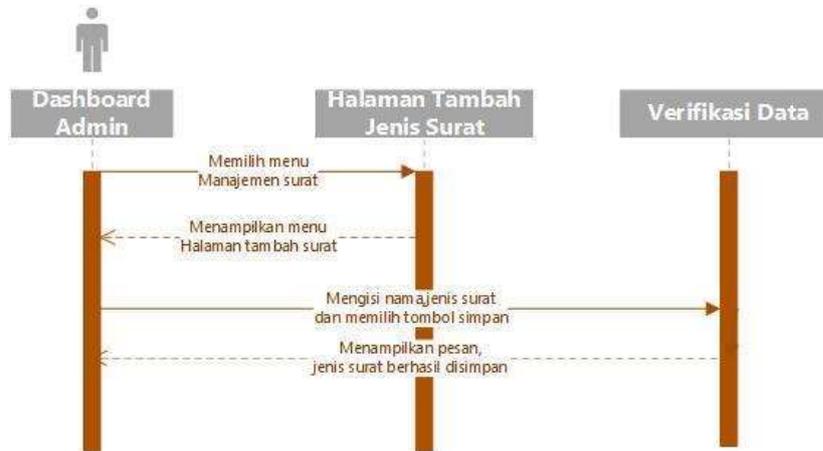


Gambar 3.28 *Sequence Diagram* Tambah Surat

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

12. Sequence Diagram Tambah Jenis Surat

Berikut *sequence diagram* tambah jenis surat pada admin



Gambar 3.29 *Sequence Diagram* Tambah Jenis Surat

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

13. Sequence Diagram Tentang Aplikasi

Berikut *sequence diagram* tentang aplikasi pada admin dan user

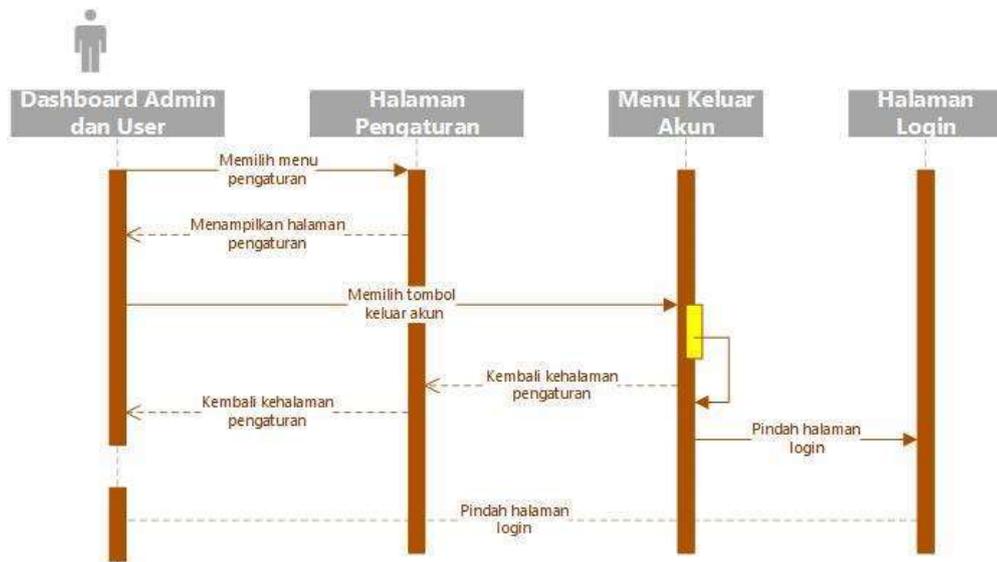


Gambar 3.30 *Sequence Diagram* Tentang Aplikasi

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

14. Sequence Diagram Pengaturan

Berikut *sequence diagram* pengaturan yang ada pada admin dan *user*



Gambar 3.31 *Sequence Diagram* Pengaturan

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

15. Sequence Diagram Keluar

Berikut *sequence diagram* menu keluar yang ada pada admin dan *user*

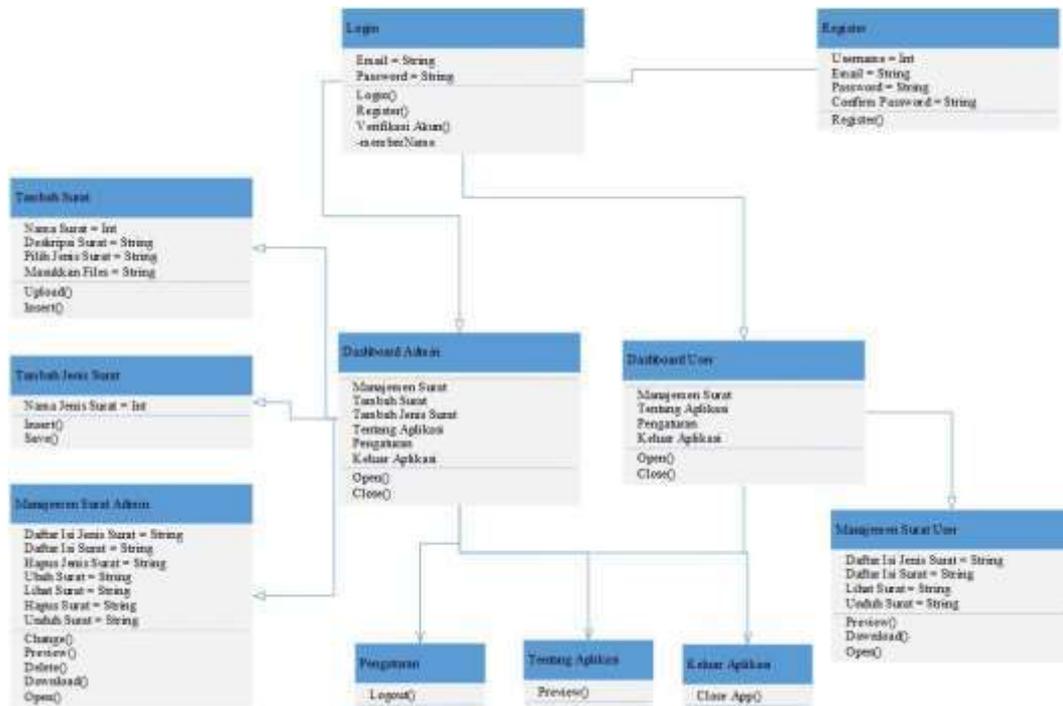


Gambar 3.32 *Sequence Diagram* Keluar

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

4. Class Diagram

Berikut adalah penjabaran dari *class diagram* dalam aplikasi E-Arsip yaitu:



Gambar 3.33 *Class Diagram* Aplikasi E - Arsip

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

3.2.2 Perancangan Tampilan

Perancangan tampilan dalam penelitian ini, berikut merupakan perancangan dari Aplikasi E – Arsip yaitu :

1. Rancangan *Splash Screen*



Gambar 3.34 Rancangan *Splash Screen*

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

Gambar diatas merupakan rancangan awal dari buka aplikasi

2. Rancangan Masuk/*Login*



Gambar 3.35 Rancangan *Login*

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

Gambar diatas merupakan rancangan ketika akan masuk ke beranda menu

3. Rancangan Mendaftar/*Register*

A vertical registration form with a white background and a thin black border. It contains five input fields stacked vertically, each with a light gray border and rounded corners. From top to bottom, the fields are labeled: 'Nama Lengkap', 'Email', 'No. Hand', 'Nomor dan Kata Sandi', and 'GENDER'. At the bottom of the form, there is a link that says 'Kembali ke halaman login'.

Gambar 3.36 Rancangan *Register*

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

Gambar diatas merupakan rancagnan saat mendaftarkan akun

4. Rancangan Beranda/*Dashboard* Admin

A vertical admin dashboard layout with a white background and a thin black border. At the top, it says 'Admin Dashboard' followed by a 'Logout' link. Below this is a grid of six square placeholder boxes arranged in two columns and three rows. The boxes are labeled: 'Manajemen Admin', 'Manajemen User', 'Manajemen Produk', 'Manajemen Admin', 'Manajemen', and 'Admin'.

Gambar 3.37 Rancangan *Dashboard* Admin

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

Gambar diatas merupakan rancangan menu beranda admin

5. Rancangan Beranda/*Dashboard* User



Gambar 3.38 Rancangan *Dashboard* User

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

Gambar diatas merupakan rancangan menu beranda user

6. Rancangan Manajemen Surat Admin dan user (Pencarian jenis surat)



Gambar 3.39 Rancangan Manajemen Surat Admin dan user (Pencarian jenis surat)

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

Gambar diatas merupakan rancangan Manajemen Surat Admin dan user (Pencarian jenis surat)

7. Rancangan Manajemen Surat Admin dan user (Pencarian Surat)



Gambar 3.40 Rancangan Manajemen Surat Admin dan user (Pencarian surat)

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

Gambar diatas merupakan Manajemen Surat Admin dan user (Pencarian Surat)

8. Rancangan Lihat Surat (Admin dan User)



Gambar 3.41 Rancangan Lihat Surat Admin Dan User

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

Gambar diatas merupakan rancangan lihat surat admin dan user

9. Rancangan Unduh Surat (Admin dan User)



Gambar 3.42 Rancangan Unduh Surat

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

Gambar diatas merupakan rancangan unduh surat admin dan user

10. Rancangan Ubah Surat (Admin)



Gambar 3.43 Rancangan Ubah Surat Admin

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

Gambar diatas merupakan rancangan ubah surat untuk admin

11. Rancangan Hapus Jenis Surat (Admin)



Gambar 3.44 Rancangan Hapus Jenis Surat Admin

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

Gambar diatas merupakan rancangan hapus jenis surat untuk admin

12. Rancangan Hapus Surat (Admin)

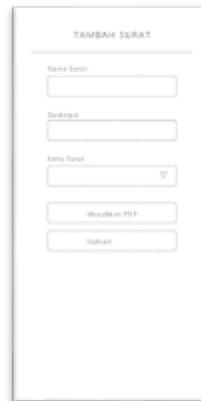


Gambar 3.45 Rancangan Hapus Surat Admin

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

Gambar diatas merupakan rancangan hapus surat untuk admin

13. Rancangan Tambah Surat (Admin)



The image shows a mobile application form titled "TAMBAH SURAT". It contains the following fields and buttons:

- Form field: Nama Surat
- Form field: Deskripsi
- Form field: Nama Surat (with a dropdown arrow icon)
- Button: Simpan
- Button: Kembali

Gambar 3.46 Rancangan Tambah Surat Admin

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

Gambar diatas merupakan rancangan untuk tambah surat admin

14. Rancangan Tambah Jenis Surat (Admin)



The image shows a mobile application form titled "TAMBAH SURAT". It contains the following fields and buttons:

- Form field: Nama Surat (with a dropdown arrow icon)
- Button: Simpan

Gambar 3.47 Rancangan Tambah Jenis Surat Admin

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

Gambar diatas merupakan rancangan tampilan tambah jenis surat untuk admin

15. Rancangan Tentang Aplikasi

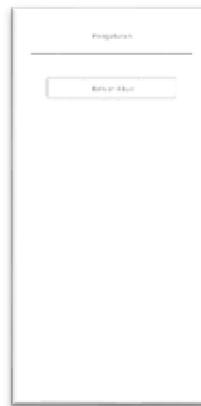


Gambar 3.48 Rancangan Tentang Aplikasi

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

Gambar diatas merupakan rancangan tampilan tentang aplikasi

16. Rancangan Keluar Akun



Gambar 3.49 Rancangan Keluar Akun

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

Gambar diatas merupakan rancangan tampilan keluar akun admin dan user

17. Rancangan Keluar Aplikasi



Gambar 3.50 Rancangan Aplikasi

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)

Gambar diatas merupakan rancangan keluar aplikasi

3.3 Metode Pengujian Sistem

Adapun spesifikasi pembuatan aplikasi untuk merencanakan sampai implementasi adalah sebagai berikut:

1. Perangkat Keras

Perangkat keras (*hardware*) yang digunakan dalam perancangan dan pengujian aplikasi yaitu:

a. *Smartphone*

Xiaomi Redmi Note 6 Pro dengan ram 3 dan internal 32gb, dan system operasi android 11

b. *Computer*

Computer dengan processor Core 2 Duo E8400, ram ddr2 4096mb, dan vga Asus EAH5450 Silent

2. Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam perancangan ini yaitu:

a. Sistem Operasi

Sistem operasi yang dipakai yaitu windows 10 pro berbasis 64bit

b. *Android Studio*

Software yang digunakan sepenuhnya dalam pembuatan aplikasi E-Arsip yaitu *android studio chipmunk* | 2021.2.1. dan menggunakan bahasa pemrograman *java*

c. Adobe XD

Dalam tahap desain aplikasi menggunakan Adobe XD 43.0.12.14

3.4 Lokasi Dan Jadwal Penelitian

Beberapa penjelasan tentang lokasi dan jadwal penelitian yang telah peneliti tetapkan yaitu:

3.4.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang dilakukan berada di Kota Batam, Kecamatan Bengkong, Kelurahan Tanjung Buntung, Perumahan Pesona Mantang

3.4.2 Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian menrangkan waktu yang diperlukan dalam perancangan suatu penelitian yang dimulai bertahap, berikut tahapan waktu yang dilakukan peneliti dalam mengerjakan penelitian ini:

Tabel 3.8 Jadwal Penelitian

| Kegiatan | Waktu Kegiatan tahun 2022/2023 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------------------------------|---|---|---|-----------|---|---|---|---------|---|---|---|---|----------|---|---|---|----------|---|---|---|
| | Agustus | | | | September | | | | Oktober | | | | | November | | | | Desember | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Penentuan Judul | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Penyusunan BAB 1 | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Penyusunan BAB 2 | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| Penyusunan BAB 3 | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Penyusunan BAB 4 | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| Penyusunan BAB 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | |

Sumber: Data Olahan Peneliti (2022)