

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Subjek Dan Objek Penelitian

3.1.1 Subjek Penelitian

Subjek yang ada pada penelitian ini adalah kelurahan desa Sambeng dan masyarakat desa Sambeng

3.1.2 Objek Penelitian

Dari latar belakang yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa objek yang menjadi fokus penelitian ini adalah *website* sistem informasi pelayanan dan pengajuan surat di Desa Sambeng.

3.2 Alat Dan Bahan

Penelitian ini melibatkan penggunaan peralatan dan bahan untuk mendukung kelancaran penelitian. Jenis peralatan dan bahan tersebut terbagi menjadi dua kategori, yaitu perangkat keras dan perangkat lunak, dengan detail sebagai berikut:

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

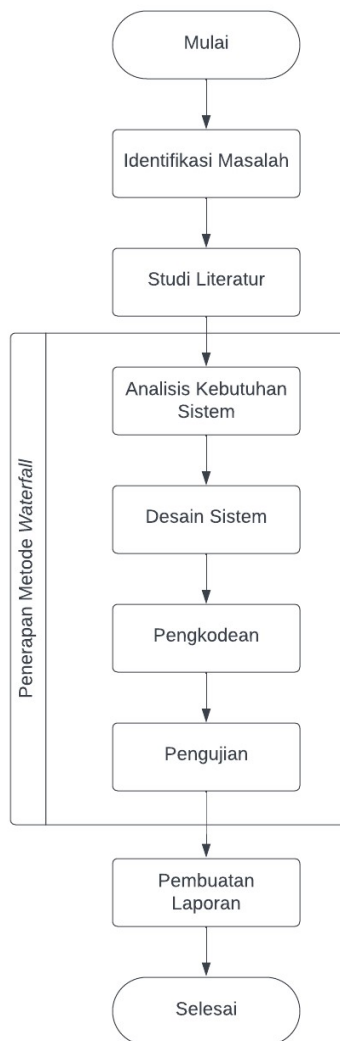
- a. *Device* : *Asus X441U*
- b. *Processor* : *Intel Core i3-7020U, 2.3GHz with NVIDIA GeForce 920MX 2GB*
- c. *RAM* : *4 GB, 8 GB*
- d. *ROM* : *1TB HDD, 512TB SSD*

2. Perangkat Lunak (*Software*)

- a. *Operating System* : *Windows 11 Home*
- b. *Application* :
 - 1. *Microsoft Word* (Membuat Proposal dan Laporan)
 - 2. *Lucidchart* (Membuat Diagram Alir)
 - 3. *Google Scholar* (Mencari Referensi)
 - 4. *Google Doc* (Cek Typo)
 - 5. *Web Browser*
 - 6. *Web server Apache (Xampp)*
 - 7. *Visual Studio Code (Text Editor)*
 - 8. *Database MySql* (Membuat Basis Data)

3.3 Diagram Alir Penelitian

Dalam tahap penelitian ini, semua kegiatan yang akan dilakukan oleh penulis selama berlangsungnya penelitian diuraikan. Rincian kegiatan ini berfungsi sebagai panduan dalam pelaksanaan penelitian untuk memastikan bahwa hasil yang dicapai sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.



Gambar 3. 1 Diagram Alir

3.3.1 Identifikasi Masalah

Pada tahap ini, telah dilakukan identifikasi terhadap permasalahan yang muncul di Desa Sambeng. Hal ini dilakukan dengan cara melakukan observasi berupa wawancara dan mengumpulkan data untuk pendukung pembuatan sistem informasi sebagai kebutuhan desa dalam manajemen pelayanan pengajuan surat desa yang sesuai dengan kebutuhan. Selanjutnya, studi literatur dilakukan dalam menentukan tahap selanjutnya untuk proses kerjasama dengan pihak Pemerintah desa Sambeng sehingga mengatasi masalah yang ditemukan.

3.3.2 Studi Literatur

Studi literatur merupakan landasan teori yang dapat digunakan dalam mencari solusi masalah secara ilmiah. Pada tahap ini, penulis mengumpulkan informasi yang terkait dengan topik penelitian, baik itu data dan informasi dari jurnal-jurnal sebelumnya untuk dijadikan acuan dalam penelitian. Hal ini bertujuan untuk mendukung kualitas penelitian yang dilakukan. Data yang diperoleh dari studi literatur ini berfungsi untuk menguatkan topik yang diambil dan membuat isi penelitian menjadi lebih akurat.

3.3.3 Analisis Kebutuhan Sistem

Pada tahapan analisis kebutuhan sistem ini, berdasarkan hasil wawancara yang terdapat pada lampiran 2, Penulis mengidentifikasi berbagai kebutuhan yang harus dipenuhi untuk mengembangkan sistem informasi pengajuan surat di Desa Sambeng. Tahapan ini melibatkan identifikasi pemangku kepentingan, kebutuhan fungsional, dan kebutuhan non-fungsional sebagai berikut:

3.3.3.1 Identifikasi Pemangku Kepentingan

- a. Warga Desa Sambeng: Sebagai pengguna utama yang mengajukan surat.
- b. Petugas Kelurahan: Sebagai operator yang memproses pengajuan surat.

- c. Kepala Desa: Sebagai pihak yang menyetujui dan menandatangani surat.
- d. Administrator Sistem: Sebagai pengelola dan pemelihara sistem informasi.

3.3.3.2 Kebutuhan Fungsional

- a. Pengajuan Surat: Sistem harus menyediakan fitur pengajuan surat secara online melalui *websit* , sehingga warga dapat mengajukan surat tanpa harus datang langsung ke kelurahan.
- b. Menampilkan Data: Sistem harus memiliki kemampuan untuk menampilkan data diri yang diunggah oleh warga.
- c. Monitoring Status Surat: Warga harus dapat memantau status pengajuan surat mereka (sudah jadi atau belum) melalui sistem.
- d. Pembuatan Surat Otomatis: Sistem harus mampu membuat surat secara otomatis berdasarkan template yang telah disediakan, mengurangi kebutuhan untuk input manual.
- e. Perekapan Data: Sistem harus dapat merekap data pengajuan surat dan memungkinkan akses oleh petugas kapan saja.

3.3.3.3 Kebutuhan Non-fungsional dan Fitur Pendukung

- a. Keamanan Data: Sistem harus menjamin keamanan data pribadi warga agar tidak disalahgunakan.
- b. Ketersediaan: Sistem harus selalu tersedia dan dapat diakses 24/7 untuk memastikan layanan tidak terganggu.
- c. *Usability*: Antarmuka sistem harus dirancang agar mudah digunakan oleh semua pemangku kepentingan, termasuk warga yang mungkin tidak terlalu akrab dengan teknologi.

- d. Panduan Pengguna: Sistem harus menyediakan panduan pengguna dan *FAQ* yang menjelaskan prosedur pengajuan surat, dokumen yang diperlukan, dan cara menggunakan sistem.
- e. Pelacakan Dokumen: Sistem harus dapat melacak dokumen yang sudah diajukan, termasuk tanggal pengajuan, status verifikasi, dan tanggal penyelesaian.

Dengan menganalisis kebutuhan-kebutuhan dan fitur pendukung tersebut, Penulis dapat memastikan bahwa sistem informasi yang dikembangkan akan memenuhi harapan dan kebutuhan para pemangku kepentingan, serta meningkatkan efisiensi proses pengajuan surat di Desa Sambeng.

3.3.4 Desain Sistem

Tahap ini melibatkan pembuatan *Unified Modeling Language (UML)* sesuai dengan kebutuhan dan analisis fitur yang telah dilakukan sebelumnya. Dalam perancangan ini, penulis menggunakan *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*. Hasil analisis dari kedua *UML* ini digunakan sebagai dasar untuk merancang antarmuka pengguna yang akan digunakan dalam proses pengkodean. Berikut beberapa diagram yang dikerjakan pada bagian desain sistem ini.

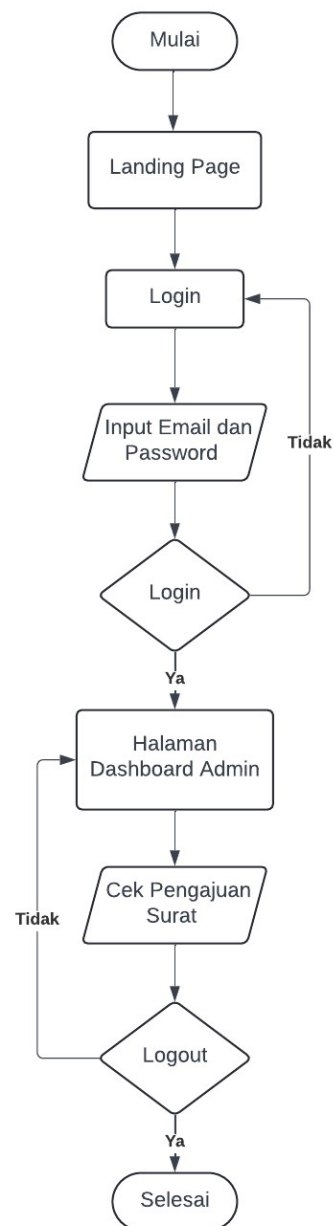
3.3.4.1 *Flowchart*

Pada tahapan perancangan *flowchart* digunakan untuk merepresentasikan langkah algoritma instruksi secara berurutan dalam sebuah sistem. Pada dasarnya, *flowchart* digambarkan menggunakan simbol dimana Masing- masing simbol mewakili proses tertentu. Sedangkan menggambarkan sebuah proses ke proses menggunakan garis hubung [17]. Berikut adalah *Flowchart admin* dan *user*:

a. *Flowchart Admin*

Pada gambar 3.2 *Flowchart admin* menjelaskan pada sistem informasi pengajuan surat di Desa Sambeng, *admin* memulai

dengan *login* menggunakan *username* dan *password*. Sistem memverifikasi apakah pengguna adalah admin. Jika benar, *admin* diarahkan ke *dashboard* yang menampilkan informasi jumlah pengguna dan jumlah pengajuan surat. Di menu "*Users Management*," *admin* dapat mengganti password pengguna dan menghapus akun. Di menu "Pengajuan Surat", *admin* dapat memperbarui status surat, menambahkan atau mengedit keterangan surat, serta memasukkan atau memperbarui nomor surat. Proses ini memastikan *admin* memiliki kontrol penuh terhadap manajemen pengguna dan pengajuan surat.

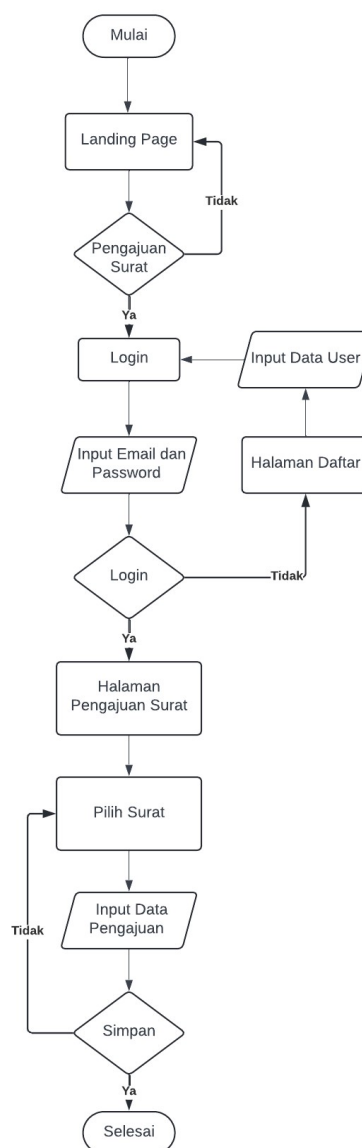


Gambar 3. 2 *Flowchart Admin*

b. *Flowchart User*

User memulai di halaman landing page yang berisi informasi lengkap seperti berkas yang diperlukan untuk pengajuan surat, jenis-jenis surat yang tersedia, waktu pelayanan, alamat dan kontak desa, serta prosedur pengajuan surat. *User* kemudian bisa *login* ke

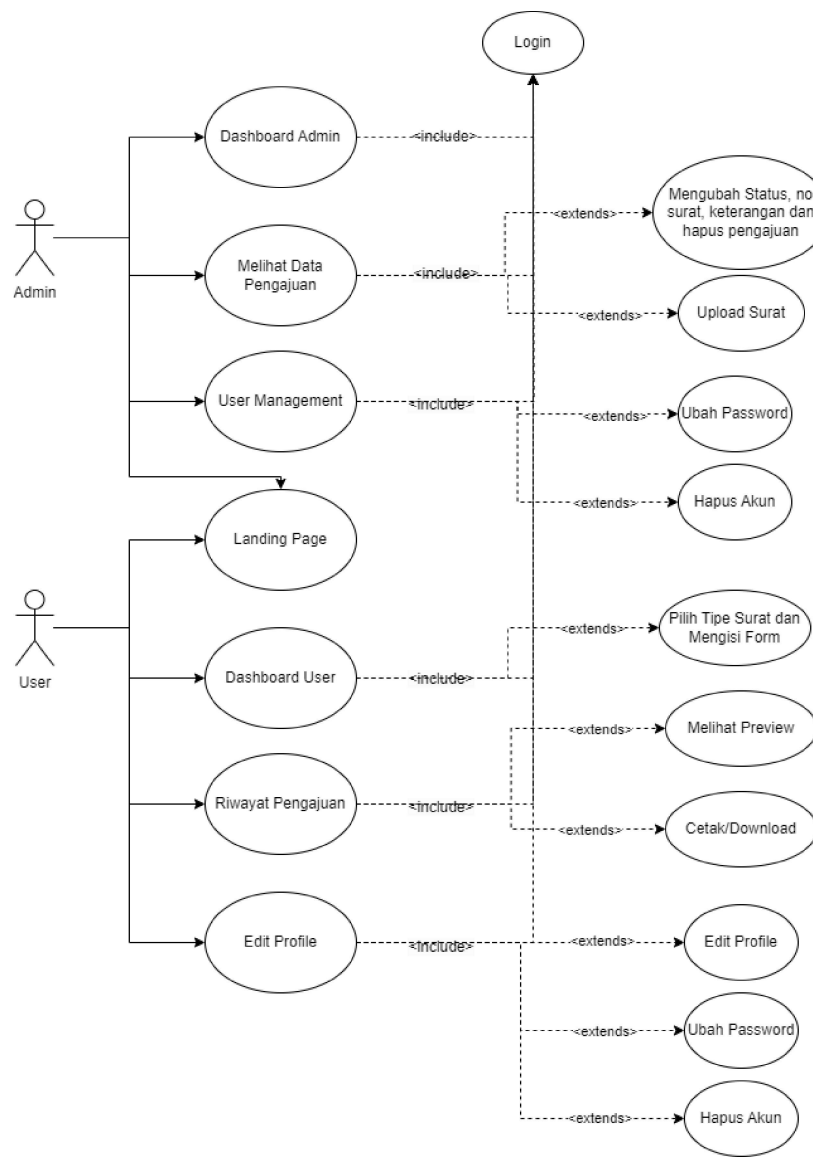
sistem. Setelah *login*, *user* diarahkan ke *dashboard*, di mana mereka dapat memilih jenis surat yang ingin diajukan. Di menu "Riwayat Pengajuan," *user* bisa melihat informasi riwayat pengajuan surat yang telah dilakukan, serta fitur untuk mencetak atau mengunduh surat setelah disetujui oleh pihak desa. Selain itu, ada menu "Profile" di mana *user* dapat memperbarui informasi diri, mengganti password, dan menghapus akun.



Gambar 3.3. *Flowchart User*

3.3.4.2 Use case

Use case dapat digunakan dalam penggambaran interaksi antar pengguna dengan sistem melalui cerita bagaimana suatu sistem digunakan. Diagram *Use case* ini terdiri dari sebuah aktor serta aksi yang dilakukan di dalam sebuah sistem[18]. Berdasarkan pada hasil dari analisis kebutuhan sistem interaksi antara sistem dan pengguna dapat digambarkan secara ringkas pada rancangan gambar diagram *use case* pada gambar 3.4 *Use Case* diagram:



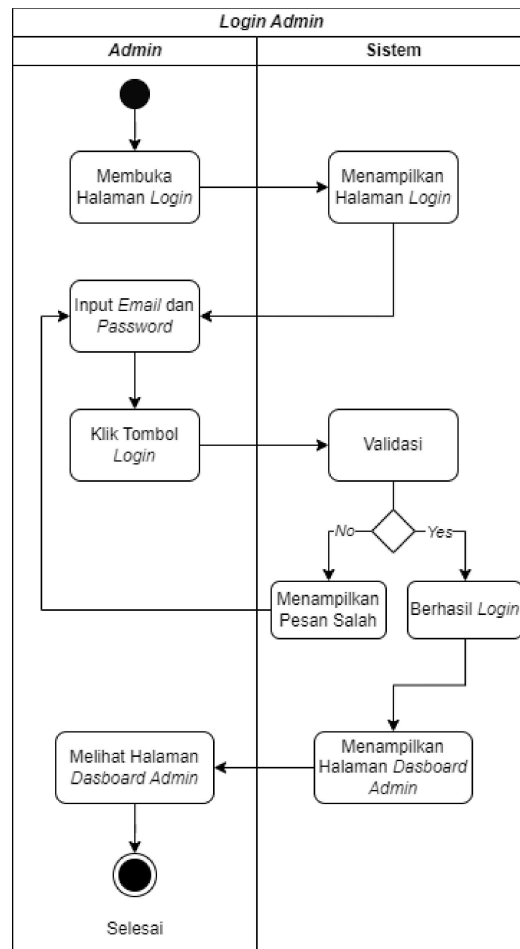
Gambar 3. 4 *Use Case* Diagram

3.3.4.3 Activity Diagram

Activity diagram merupakan sebuah representasi grafis yang dapat digunakan untuk menggambarkan aliran aktivitas dari suatu sistem yang sedang dikembangkan. Diagram ini dapat memberikan gambaran mengenai aliran aktivitas dari awalan, percabangan yang bisa saja terjadi dalam proses, serta bagaimana proses berakhir[18]. Diagram di bawah ini menggambarkan aliran kerja aplikasi setelah melalui analisis kebutuhan sistem:

a. Halaman *Login Admin*

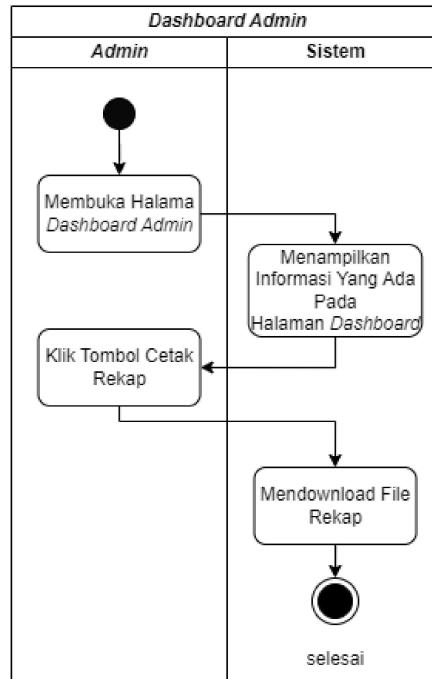
Gambar 3.5 *Login Admin* adalah diagram *Activity* untuk halaman *login admin* dimulai dengan membuka halaman *login*, kemudian memasukkan *email* dan kata sandi. Sistem memeriksa masukan ini untuk memvalidasi kebenaran *email* dan kata sandi. Jika informasi yang dimasukkan benar, sistem akan memeriksa tipe pengguna. Jika pengguna adalah *admin*, mereka akan dialihkan ke *dashboard admin*. Namun, jika *email* atau kata sandi tidak cocok, sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan mengarahkan pengguna kembali ke halaman *login* untuk mencoba lagi.



Gambar 3.5 Login Admin

b. *Dashboard Admin*

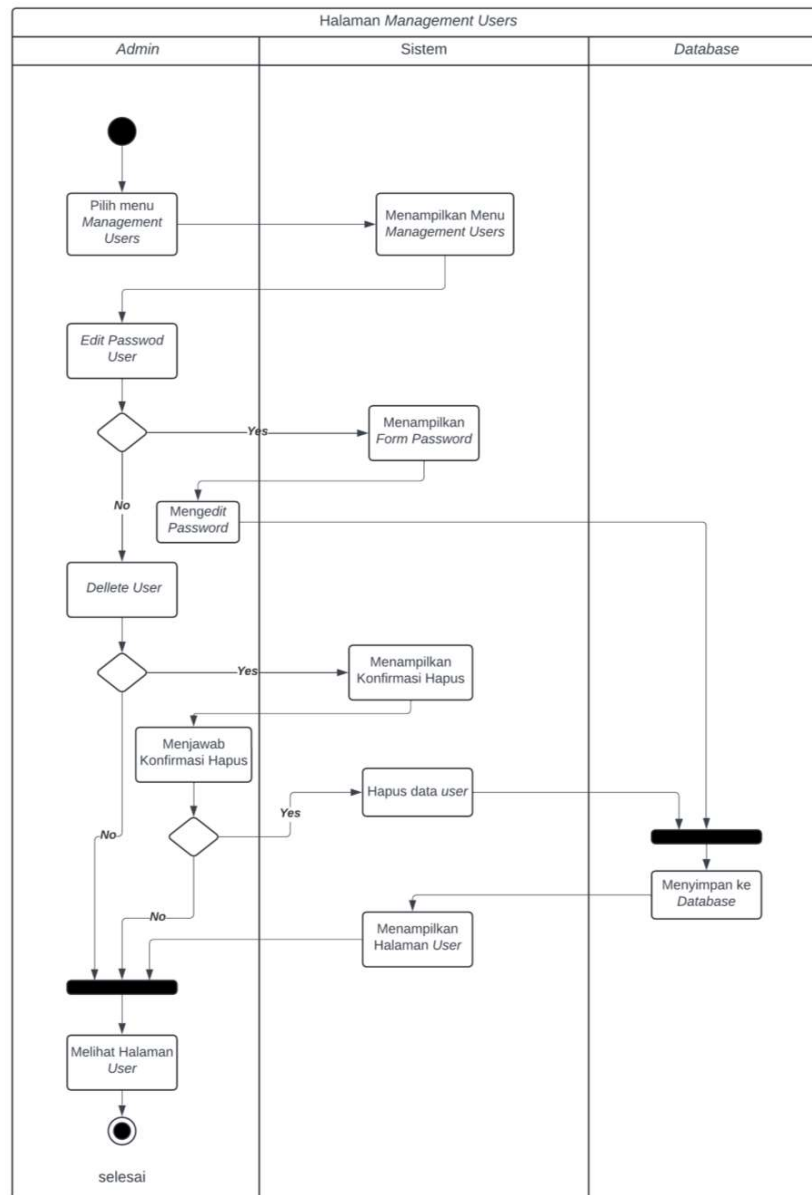
Pada Gambar 3.6 *Dashboard Admin* menjelaskan sistem akan mengambil data terkait informasi yang diperlukan. Sistem kemudian menampilkan jumlah *user*, jumlah pengajuan dari masing-masing jenis surat, serta statistik pengajuan per bulan. *Admin* dapat melihat informasi ini untuk memantau dan menganalisis aktivitas dalam sistem. Jika *admin* ingin melihat lebih detail atau melakukan tindakan lebih lanjut, mereka dapat memilih opsi yang tersedia di *dashboard* untuk navigasi lebih lanjut atau aksi yang diperlukan.



Gambar 3. 6 *Dashboard Admin*

c. Halaman *Management Users*

Pada Gambar 3.7 Halaman *Management Users* menjelaskan sistem kemudian mengambil dan menampilkan daftar semua akun yang terdaftar. *Admin* dapat melihat semua akun yang terdaftar tersebut. Jika *admin* ingin merubah *password* salah satu akun, mereka memilih opsi untuk merubah *password*, memasukkan *password* baru, dan sistem akan memperbarui password tersebut. Jika *admin* ingin menghapus akun, mereka memilih opsi untuk menghapus akun dan sistem akan menghapus akun yang dipilih dari *database*. Setelah tindakan dilakukan, sistem akan kembali menampilkan daftar akun yang telah diperbarui.

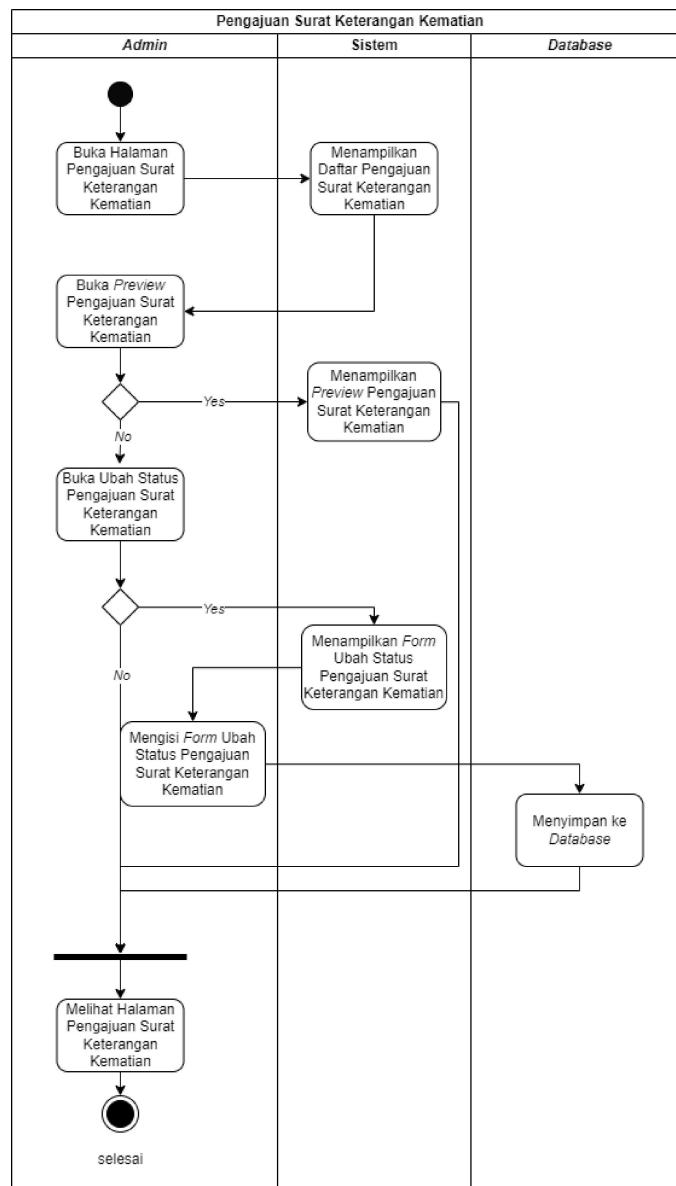


Gambar 3. 7 Halaman *Management Users*

d. Halaman Pengajuan Surat Keterangan Kematian Admin

Pada Gambar 3.8 Pengajuan Surat Keterangan Kematian menjelaskan halaman daftar pengajuan surat keterangan kematian dimulai dengan admin membuka halaman daftar pengajuan surat keterangan kematian. Sistem kemudian mengambil dan menampilkan semua pengajuan surat

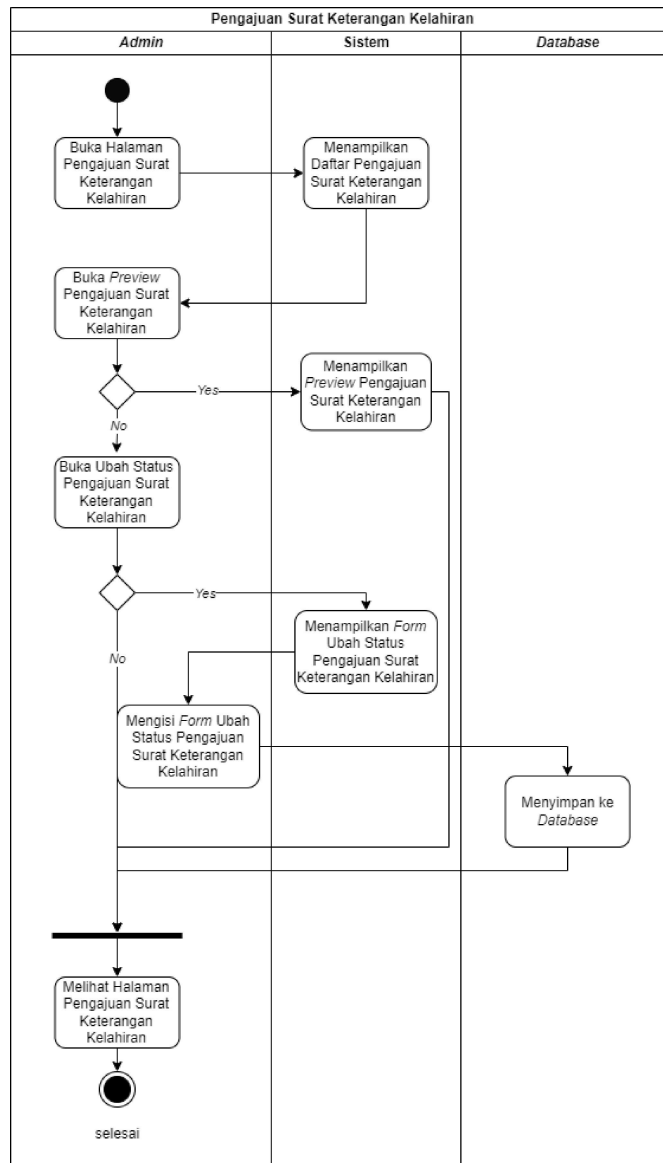
keterangan kematian. *Admin* dapat melihat detail dari setiap pengajuan dengan membuka *popup modal preview* yang menampilkan data yang diisikan oleh *user*. *Admin* dapat memilih untuk merubah status surat, keterangan surat, dan menginputkan nomor surat. Setelah melakukan perubahan, sistem akan memperbarui informasi yang sesuai dan kembali menampilkan daftar pengajuan surat yang telah diperbarui.



Gambar 3. 8 Pengajuan Surat Keterangan Kematian

e. Halaman Pengajuan Surat Keterangan Kelahiran Admin

Pada Gambar 3.9 Pengajuan Surat Keterangan Kelahiran menjelaskan halaman daftar pengajuan surat keterangan kelahiran dimulai dengan admin membuka halaman daftar pengajuan surat keterangan kelahiran. Sistem kemudian mengambil dan menampilkan semua pengajuan surat keterangan kelahiran. Admin dapat melihat detail dari setiap pengajuan dengan membuka *popup modal preview* yang menampilkan data yang diisikan oleh *user*. Admin dapat memilih untuk merubah status surat, keterangan surat, dan menginputkan nomor surat. Setelah melakukan perubahan, sistem akan memperbarui informasi yang sesuai dan kembali menampilkan daftar pengajuan surat yang telah diperbarui

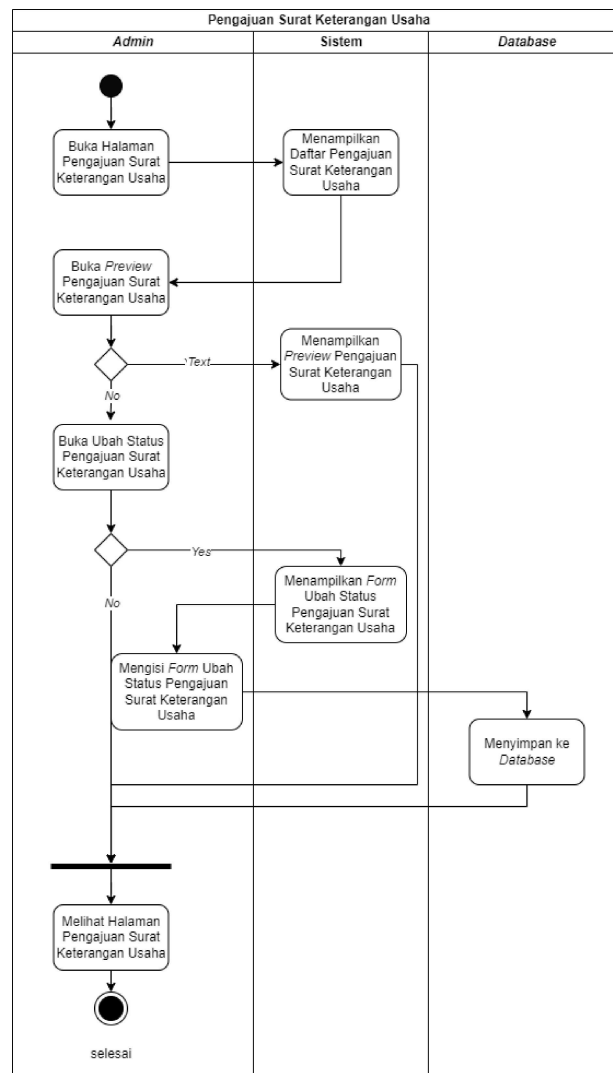


Gambar 3. 9 Halaman Pengajuan Surat Keterangan Kelahiran

f. Halaman Pengajuan Surat Keterangan Usaha *Admin*

Pada Gambar 3.10 Pengajuan Surat Keterangan Usaha menjelaskan halaman daftar pengajuan surat keterangan usaha dimulai dengan *admin* membuka halaman daftar pengajuan surat keterangan usaha. Sistem kemudian mengambil dan menampilkan semua pengajuan surat keterangan usaha. *Admin* dapat melihat detail dari setiap pengajuan dengan membuka

popup modal *preview* yang menampilkan data yang diisi oleh *user*. *Admin* dapat memilih untuk merubah status surat, keterangan surat, dan menginputkan nomor surat. Setelah melakukan perubahan, sistem akan memperbarui informasi yang sesuai dan kembali menampilkan daftar pengajuan surat yang telah diperbarui.

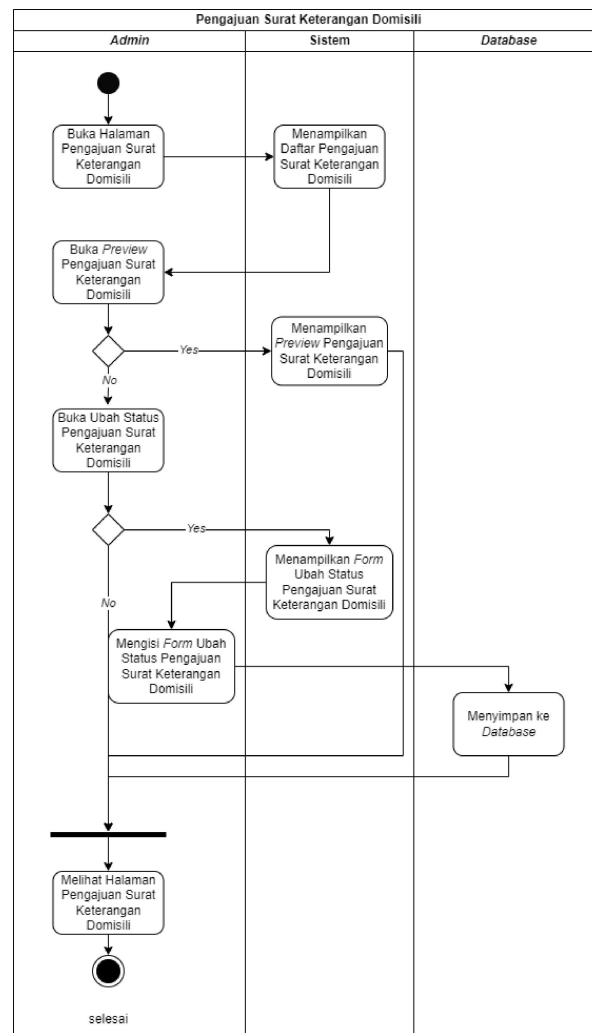


Gambar 3. 10 Halaman Pengajuan Surat Keterangan Usaha

g. Halaman Pengajuan Surat Keterangan Domisili *Admin*

Pada Gambar 3.11 Pengajuan Surat Keterangan Domisili menjelaskan halaman daftar pengajuan surat keterangan

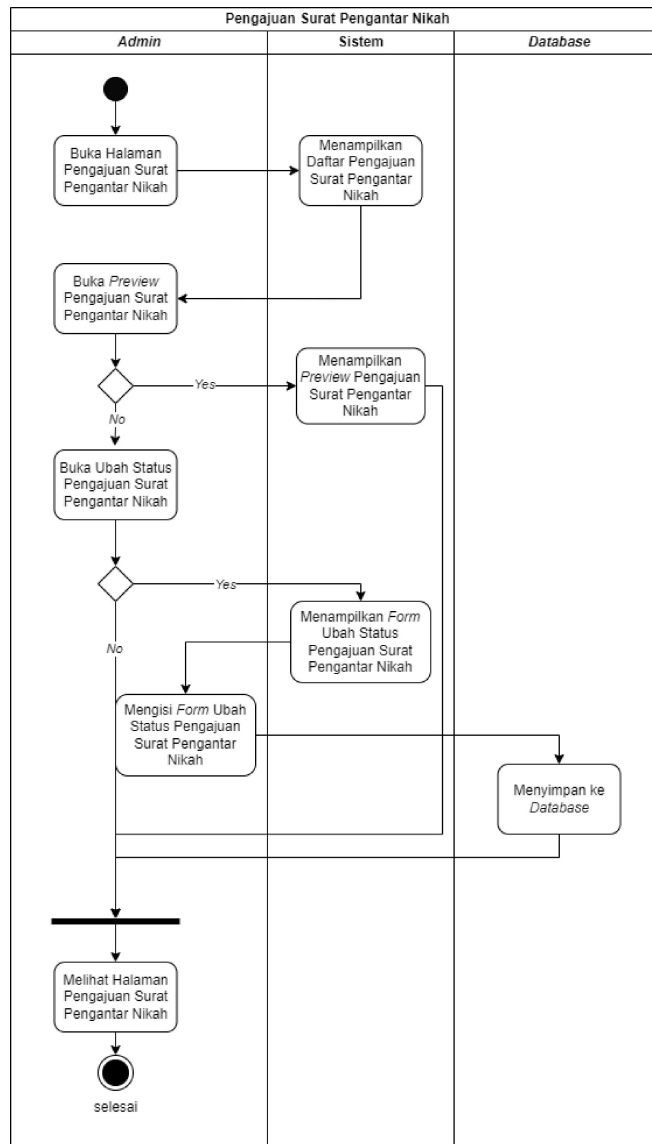
domisili dimulai dengan *admin* membuka halaman daftar pengajuan surat keterangan domisili. Sistem kemudian mengambil dan menampilkan semua pengajuan surat keterangan domisili. *Admin* dapat melihat detail dari setiap pengajuan dengan membuka *popup* modal *preview* yang menampilkan data yang diisikan oleh *user*. *Admin* dapat memilih untuk merubah status surat, keterangan surat, dan menginputkan nomor surat. Setelah melakukan perubahan, sistem akan memperbarui informasi yang sesuai dan kembali menampilkan daftar pengajuan surat yang telah diperbarui.



Gambar 3. 11 Halaman Pengajuan Surat Keterangan Domisili

h. Halaman Pengajuan Surat Pengantar Nikah *Admin*

Pada Gambar 3.12 Pengajuan Surat Pengantar Nikah menjelaskan halaman daftar pengajuan surat pengantar nikah dimulai dengan admin membuka halaman daftar pengajuan surat pengantar nikah. Sistem kemudian mengambil dan menampilkan semua pengajuan surat pengantar nikah. *Admin* dapat melihat detail dari setiap pengajuan dengan membuka *popup modal preview* yang menampilkan data yang diisikan oleh *user*. *Admin* dapat memilih untuk merubah status surat, keterangan surat, dan menginputkan nomor surat. Setelah melakukan perubahan, sistem akan memperbarui informasi yang sesuai dan kembali menampilkan daftar pengajuan surat yang telah diperbarui.

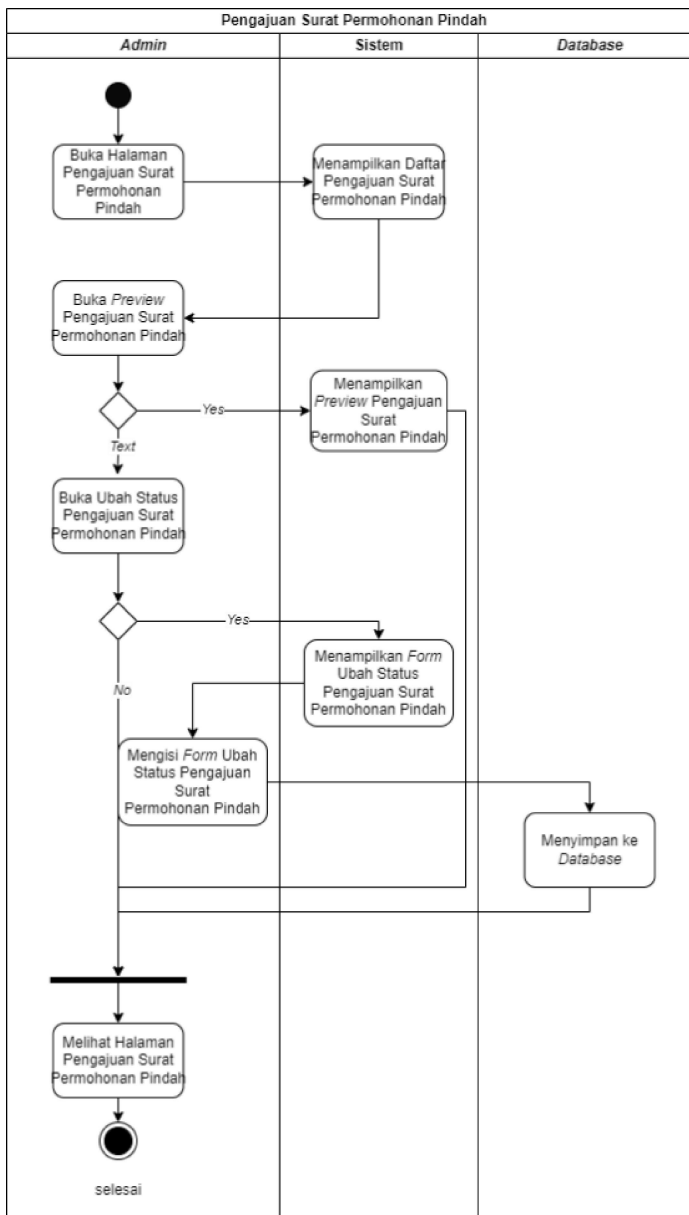


Gambar 3. 12 Halaman Pengajuan Surat Pengantar Nikah

i. Halaman Pengajuan Surat Permohonan Pindah *Admin*

Pada Gambar 3.13 Pengajuan Surat Permohonan Pindah menjelaskan halaman daftar pengajuan surat permohonan pindah dimulai dengan *admin* membuka halaman daftar pengajuan surat pengajuan pindah. Sistem kemudian mengambil dan menampilkan semua pengajuan surat pengajuan pindah. *Admin* dapat melihat detail dari setiap pengajuan dengan

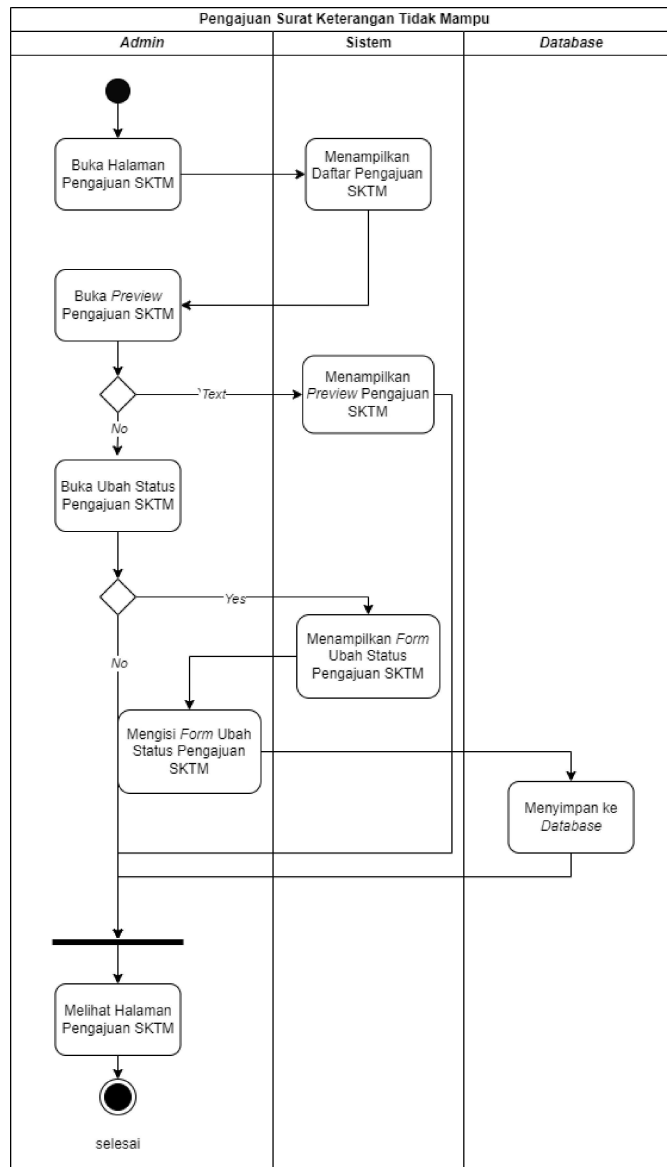
membuka *popup* modal *preview* yang menampilkan data yang diisikan oleh *user*. *Admin* dapat memilih untuk merubah status surat, keterangan surat, dan menginputkan nomor surat. Setelah melakukan perubahan, sistem akan memperbarui informasi yang sesuai dan kembali menampilkan daftar pengajuan surat yang telah diperbarui.



Gambar 3. 13 Halaman Pengajuan Surat Permohonan Pindah

j. Halaman Pengajuan Surat Keterangan Tidak Mampu *Admin*

Pada Gambar 3.14 Pengajuan Surat Keterangan Tidak Mampu menjelaskan halaman daftar pengajuan surat keterangan tidak mampu dimulai dengan admin membuka halaman daftar pengajuan surat keterangan tidak mampu. Sistem kemudian mengambil dan menampilkan semua pengajuan surat keterangan tidak mampu. *Admin* dapat melihat detail dari setiap pengajuan dengan membuka *popup modal preview* yang menampilkan data yang diisikan oleh *user*. *Admin* dapat memilih untuk merubah status surat, keterangan surat, dan menginputkan nomor surat. Setelah melakukan perubahan, sistem akan memperbarui informasi yang sesuai dan kembali menampilkan daftar pengajuan surat yang telah diperbarui.

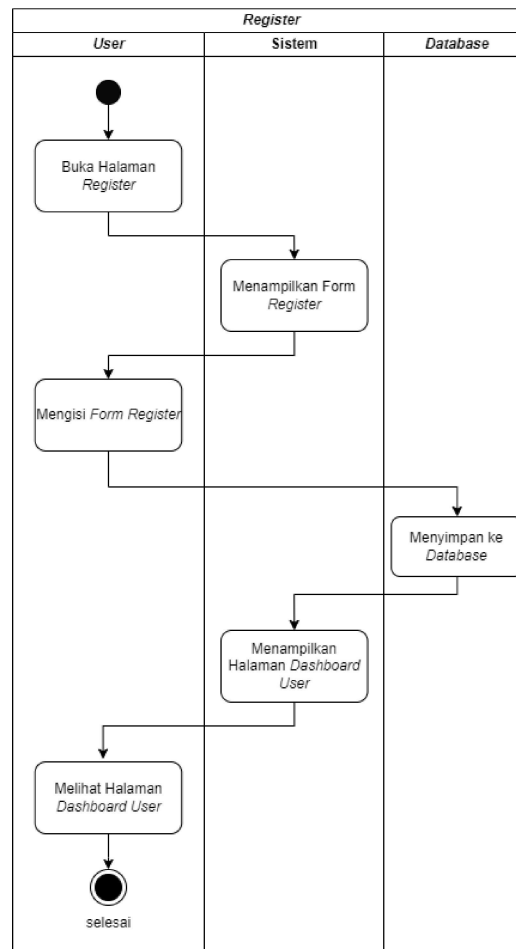


Gambar 3. 14 Halaman Pengajuan Surat Keterangan Tidak Mampu

k. Halaman *Register*

Pada Gambar 3.15 Halaman *Register* menjelaskan halaman *register* dimulai dengan *user* membuka halaman *register*, kemudian *user* mengisi *form register* yang berisi nama, *email*, dan *password*. Setelah itu, sistem akan menyimpan data akun *user* ke *database*. Jika data berhasil disimpan, *user* akan

diarahkan ke halaman *dashboard user*. Namun, jika terjadi kesalahan selama proses penyimpanan, sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan mengarahkan *user* untuk mengisi ulang *form register*.

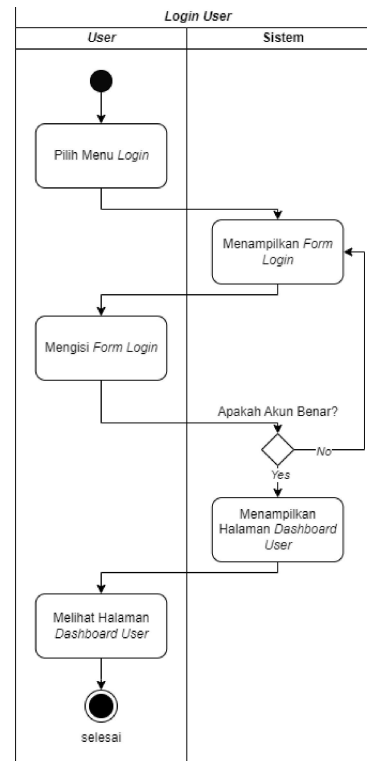


Gambar 3. 15 Halaman *Register*

1. Halaman *Login*

Pada Gambar 3.16 Halaman *Login* menjelaskan halaman *login* pengguna dimulai dengan pengguna memasukkan informasi *login*, seperti nama pengguna dan kata sandi. Kemudian, sistem melakukan validasi terhadap informasi tersebut dan, jika valid, mengautentikasi pengguna. Jika autentikasi berhasil, pengguna

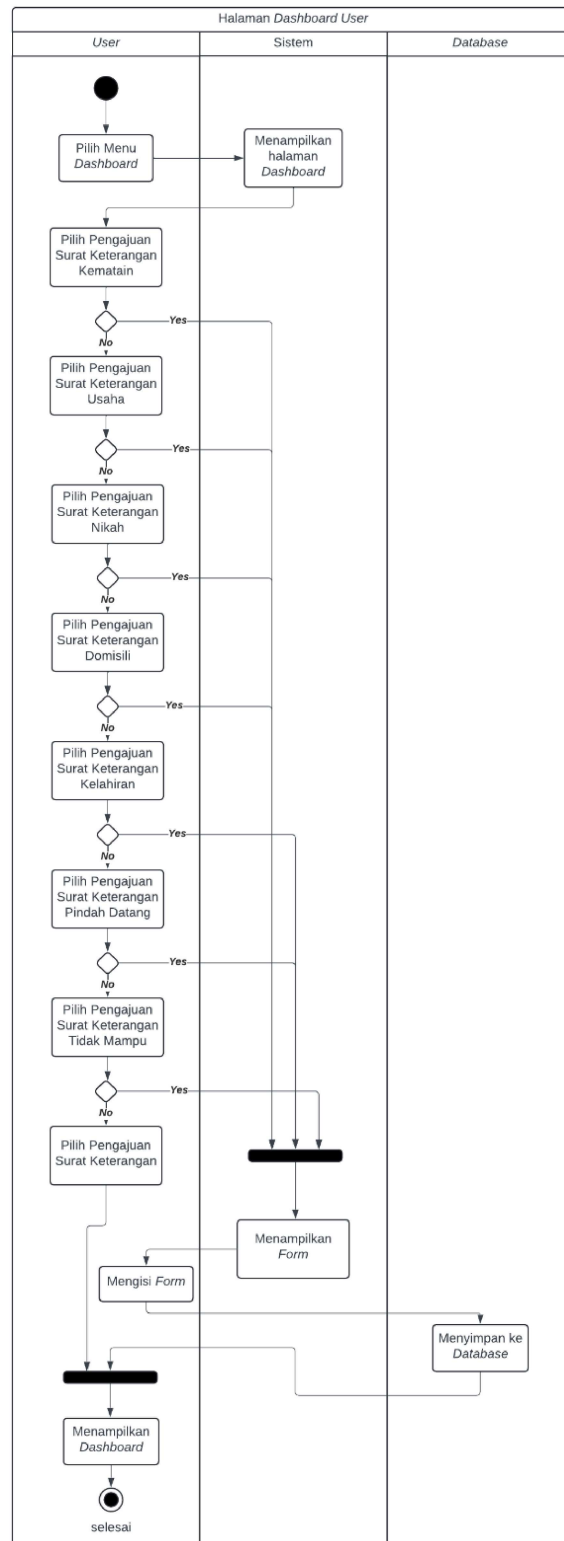
diarahkan ke halaman *dashboard user*, jika tidak, mereka diminta untuk memasukkan kembali informasi *login*.



Gambar 3. 16 *Login User*

m. Halaman *Dashboard User*

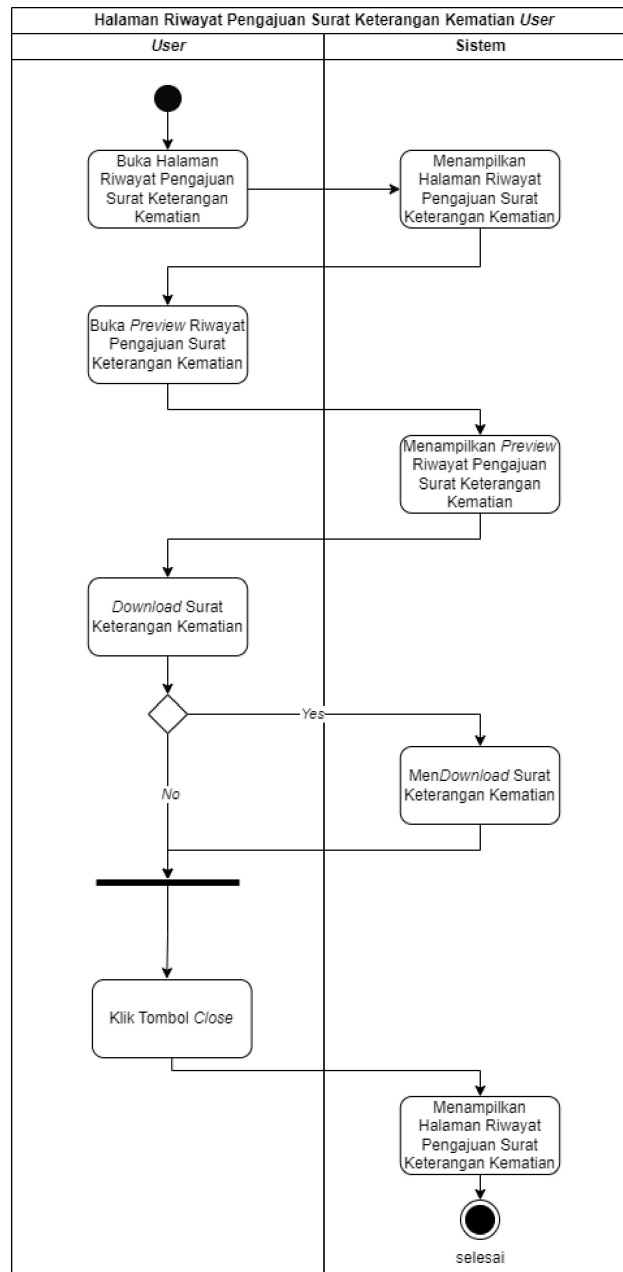
Pada Gambar 3.17 Halaman *Dashboard User* menjelaskan halaman *dashboard* pengajuan surat dimulai dengan pengguna memilih jenis pengajuan surat yang diinginkan dari berbagai opsi yang tersedia, seperti surat keterangan kematian, surat keterangan usaha, surat pengantar nikah, dan lain-lain. Setelah pemilihan, sistem menampilkan formulir pengajuan yang sesuai dengan jenis surat yang dipilih oleh pengguna. Pengguna kemudian mengisi formulir dengan informasi yang diperlukan. Setelah formulir diisi, pengguna mengonfirmasi pengajuan. Sistem kemudian menyimpan informasi pengajuan ke *database* dan menampilkan riwayat pengajuan surat tersebut dalam *dashboard* pengguna.



Gambar 3. 17 Halaman *Dashboard User*

n. Halaman Riwayat Pengajuan Surat Keterangan Kematian *User*

Pada Gambar 3.18 menjelaskan halaman riwayat pengajuan surat kematian dimulai ketika pengguna memilih opsi untuk melihat riwayat pengajuan surat kematian dari *dashboard* mereka. Sistem kemudian menampilkan daftar riwayat pengajuan surat kematian yang telah mereka ajukan sebelumnya. Untuk setiap entri dalam daftar, sistem menampilkan *preview* surat yang berisi informasi penting seperti nomor surat dan nama yang tercantum pada surat. Jika status surat tersebut telah selesai diproses, tombol cetak/*download* akan tersedia untuk memungkinkan pengguna mengunduh atau mencetak salinan surat kematian tersebut.

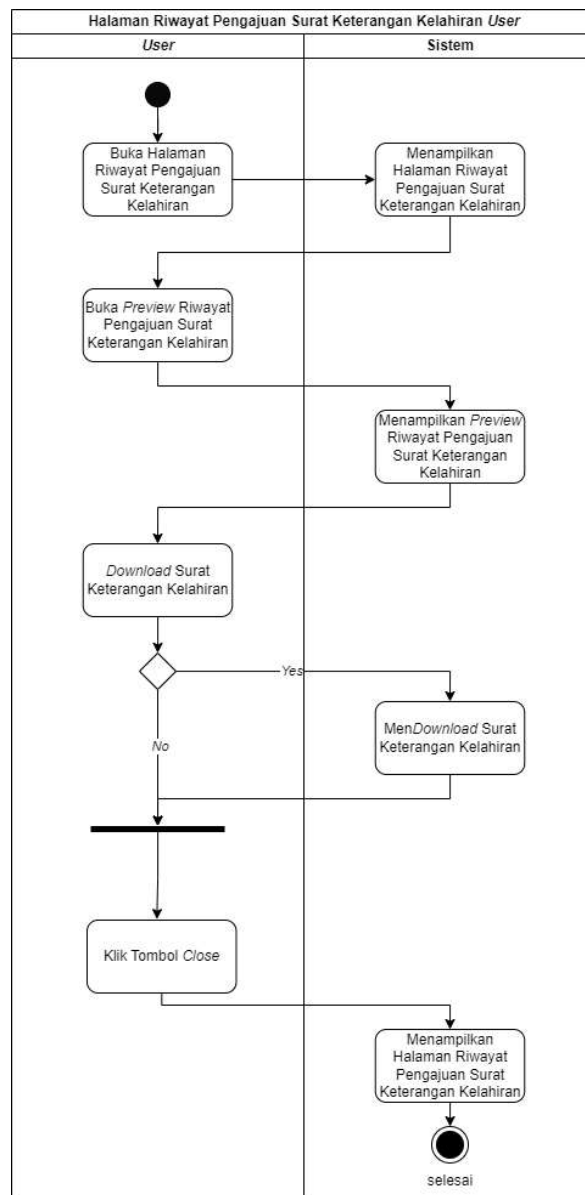


Gambar 3. 18 Halaman Riwayat Pengajuan Surat Keterangan Kematian

o. Halaman Riwayat Pengajuan Surat Keterangan Kematian *User*

Pada Gambar 3.19 menjelaskan halaman riwayat pengajuan Surat Keterangan Kelahiran dari *dashboard* mereka. Sistem kemudian menampilkan daftar riwayat pengajuan surat Surat Keterangan Kelahiran yang telah mereka ajukan

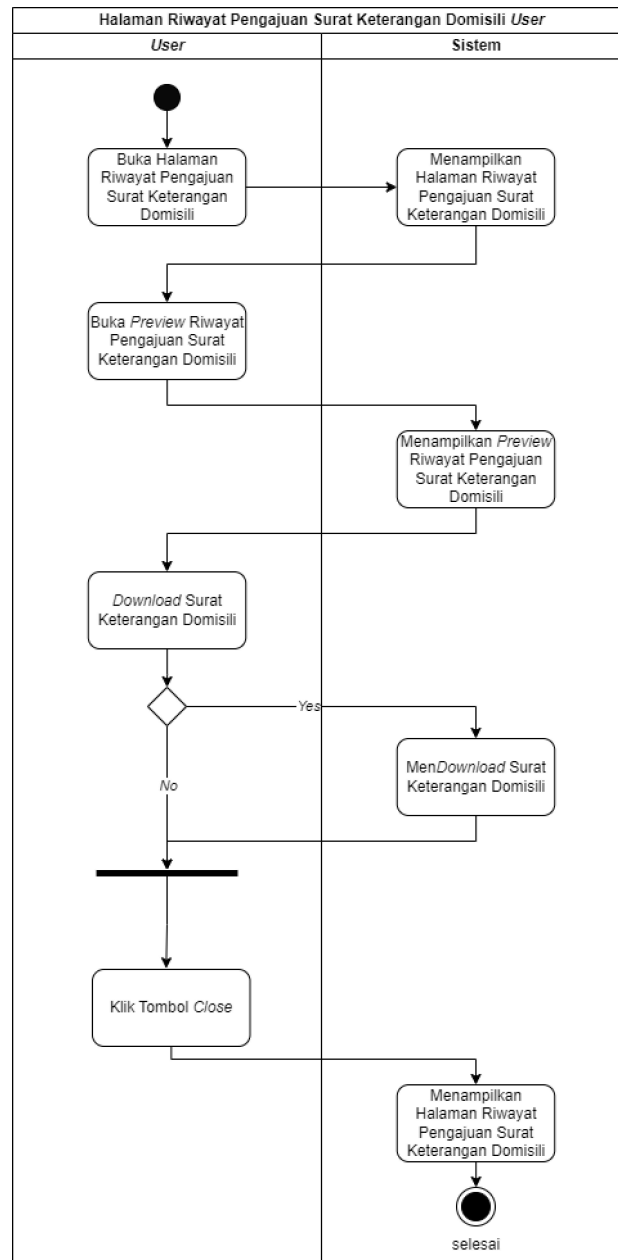
sebelumnya. Untuk setiap entri dalam daftar, sistem menampilkan *preview* surat yang berisi informasi penting seperti nomor surat dan nama yang tercantum pada surat tersebut. Jika status surat telah selesai diproses, tombol cetak/download akan tersedia untuk memungkinkan pengguna mengunduh atau mencetak salinan Surat Keterangan Kelahiran tersebut.



Gambar 3. 19 Halaman Riwayat Pengajuan Surat Keterangan Kelahiran

p. Halaman Riwayat Pengajuan Surat Keterangan Domisili *User*

Pada Gambar 3.20 menjelaskan halaman riwayat pengajuan Surat Keterangan Domisili dari *dashboard* mereka. Sistem kemudian menampilkan daftar riwayat pengajuan surat Surat Keterangan Domisili yang telah mereka ajukan sebelumnya. Untuk setiap entri dalam daftar, sistem menampilkan *preview* surat yang berisi informasi penting seperti nomor surat dan nama yang tercantum pada surat tersebut. Jika status surat telah selesai diproses, tombol cetak/*download* akan tersedia untuk memungkinkan pengguna mengunduh atau mencetak salinan Surat Keterangan Domisili tersebut.

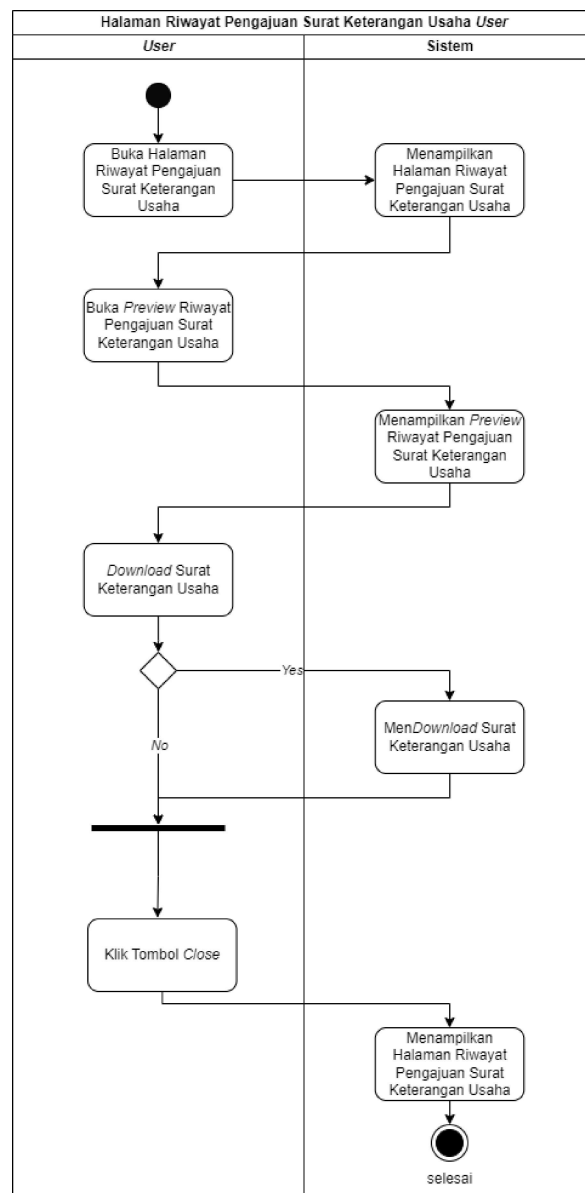


Gambar 3. 20 Halaman Riwayat Pengajuan Surat Keterangan Domisili

q. Halaman Riwayat Pengajuan Surat Keterangan Usaha *User*

Pada Gambar 3.21 menjelaskan halaman riwayat pengajuan surat Surat Keterangan Usaha dari *dashboard* mereka. Sistem kemudian menampilkan daftar riwayat pengajuan surat Surat Keterangan Usaha yang telah mereka

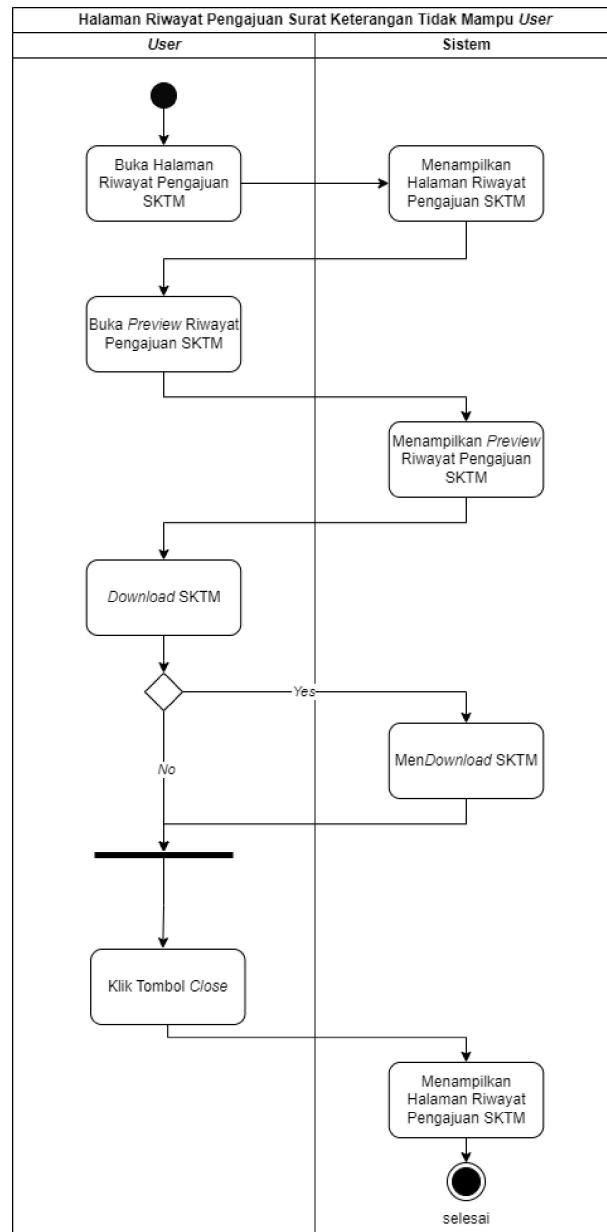
ajukan sebelumnya. Untuk setiap entri dalam daftar, sistem menampilkan *preview* surat yang berisi informasi penting seperti nomor surat dan nama yang tercantum pada surat tersebut. Jika status surat telah selesai diproses, tombol cetak/download akan tersedia untuk memungkinkan pengguna mengunduh atau mencetak salinan Surat Keterangan Usaha tersebut.



Gambar 3. 21 Halaman Riwayat Pengajuan Surat Keterangan Usaha

r. Halaman Riwayat Pengajuan Surat Keterangan Tidak Mampu

Pada Gambar 3.22 menjelaskan halaman riwayat pengajuan Surat Keterangan Tidak Mampu dari *dashboard* mereka. Sistem kemudian menampilkan daftar riwayat pengajuan surat Surat Keterangan Tidak Mampu yang telah mereka ajukan sebelumnya. Untuk setiap entri dalam daftar, sistem menampilkan *preview* surat yang berisi informasi penting seperti nomor surat dan nama yang tercantum pada surat tersebut. Jika status surat telah selesai diproses, tombol cetak/*download* akan tersedia untuk memungkinkan pengguna mengunduh atau mencetak salinan Surat Keterangan Tidak Mampu tersebut.

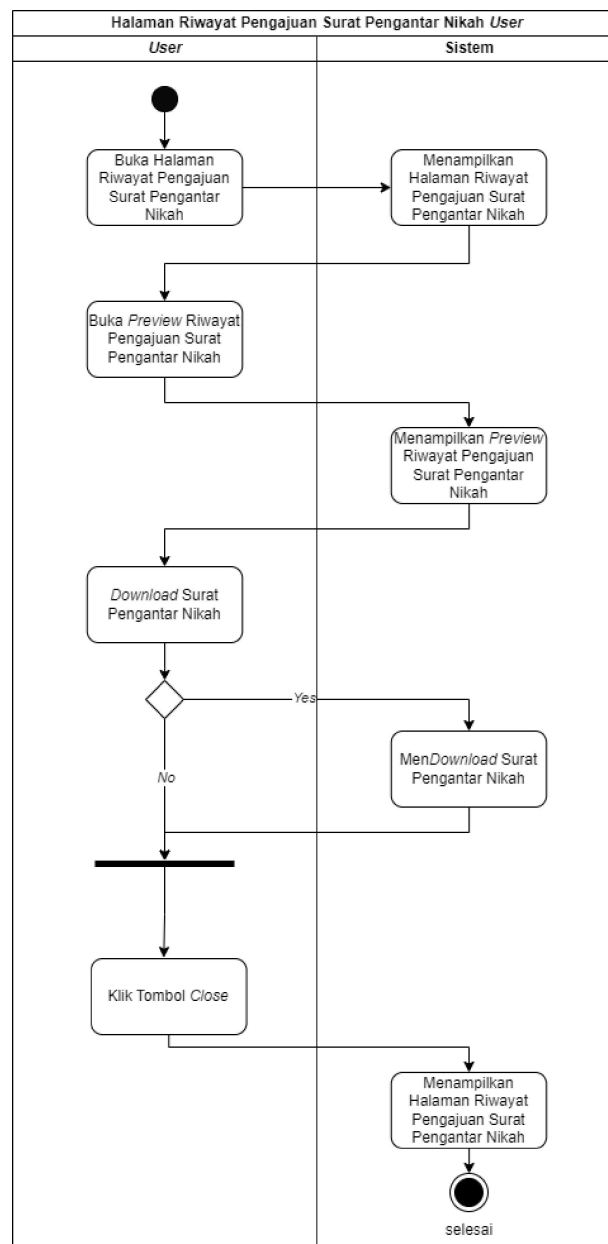


Gambar 3. 22 Halaman Riwayat Pengajuan Surat Keterangan Tidak Mampu

s. Halaman Riwayat Pengajuan Surat Pengantar Nikah *User*

Pada Gambar 3.23 menjelaskan halaman riwayat pengajuan Surat Pengantar Nikah dari *dashboard* mereka. Sistem kemudian menampilkan daftar riwayat pengajuan surat Surat Pengantar Nikah yang telah mereka ajukan sebelumnya.

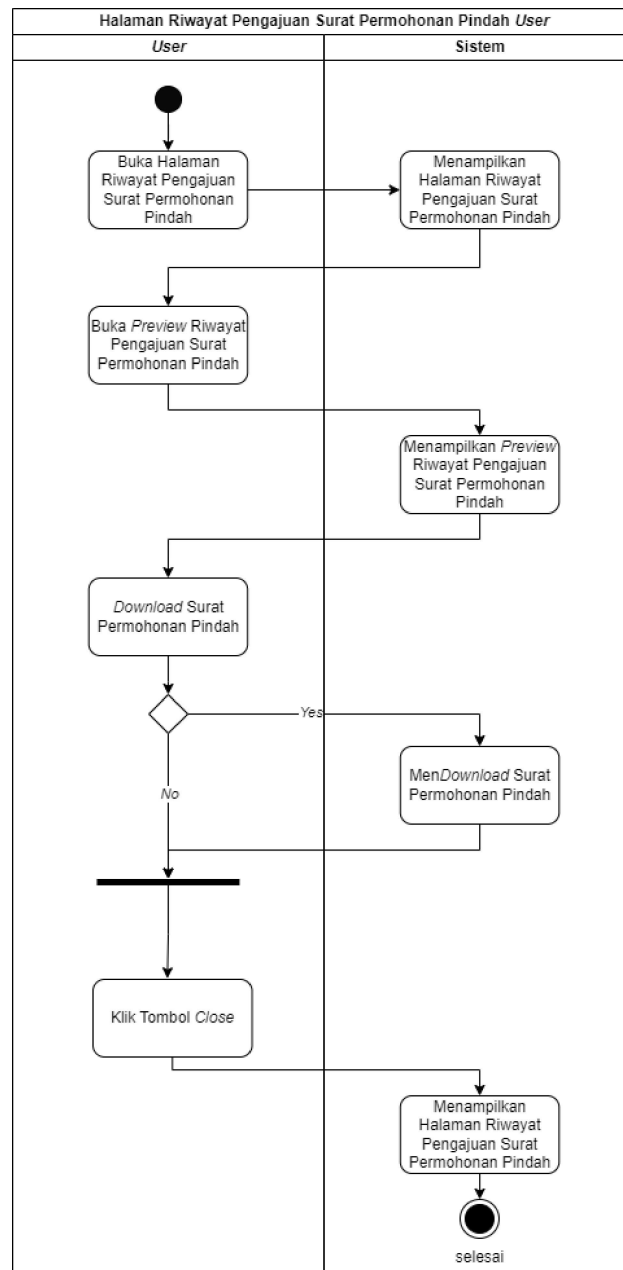
Untuk setiap entri dalam daftar, sistem menampilkan *preview* surat yang berisi informasi penting seperti nomor surat dan nama yang tercantum pada surat tersebut. Jika status surat telah selesai diproses, tombol cetak/*download* akan tersedia untuk memungkinkan pengguna mengunduh atau mencetak salinan Surat Pengantar Nikah tersebut.



Gambar 3. 23 Halaman Riwayat Pengajuan Surat Pengantar Nikah

t. Halaman Riwayat Pengajuan Surat Permohonan Pindah *User*

Pada Gambar 3.24 menjelaskan halaman riwayat pengajuan Surat Permohonan Pindah dari *dashboard* mereka. Sistem kemudian menampilkan daftar riwayat pengajuan surat Surat Permohonan Pindah yang telah mereka ajukan sebelumnya. Untuk setiap entri dalam daftar, sistem menampilkan *preview* surat yang berisi informasi penting seperti nomor surat dan nama yang tercantum pada surat tersebut. Jika status surat telah selesai diproses, tombol cetak/*download* akan tersedia untuk memungkinkan pengguna mengunduh atau mencetak salinan Surat Permohonan Pindah tersebut.

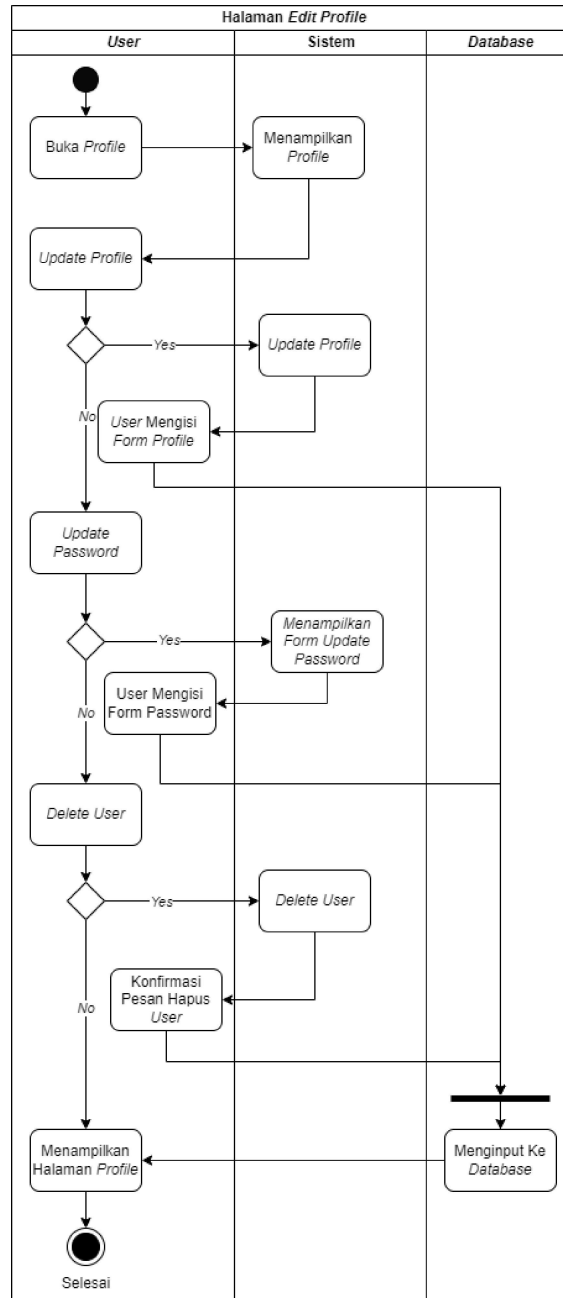


Gambar 3. 24 Halaman Riwayat Pengajuan Surat Permohonan Pindah

u. Halaman *Profile User*

Halaman profil pengguna menyediakan berbagai opsi untuk mengelola informasi pribadi. Pengguna dapat mengubah nama, mengisi data diri, mengubah kata sandi, mengubah *email*, dan menghapus akun. Setiap opsi mengarahkan pengguna ke

formulir atau proses yang sesuai, memungkinkan mereka untuk memperbarui atau menghapus informasi dengan mudah sesuai kebutuhan mereka. Proses ini memastikan bahwa pengguna memiliki kendali penuh atas data mereka dan dapat mengelola akun mereka dengan aman dan efisien.



Gambar 3. 25 Halaman *Edit Profile*

3.3.4.4 Database Sistem

Penulis menggunakan *database* sistem MySQL, yang merupakan sistem manajemen basis data relasional penting untuk pembuatan *website*, mengelola data melalui relasi antar tabel. Pembuatan *database* MySQL dilakukan dengan menggunakan *phpMyAdmin*, perangkat lunak berbasis *PHP* yang memungkinkan administrasi *MySQL* melalui *web*, mendukung berbagai operasi seperti membuat, memodifikasi, dan menghapus *database*, tabel, field, dan baris. Perancangan suatu *web* dapat menggunakan *class* diagram bertujuan menggambarkan struktur sistem dari pendefinisian kelas yang dibuat untuk membangun alur *database* dalam program[27]. Dalam tugas akhir pada proyek *database* untuk aplikasi web pengajuan surat Desa Sambeng, telah dibuat beberapa tabel yang penting. Tabel-tabel tersebut meliputi `user`, `kematian`, `kelahiran`, `nikah`, `domisili`, `pindah`, `sktm`, dan `usaha`. Setiap tabel tersebut memiliki hubungan yang terdefinisi dengan tabel `user`, dimana `user` memiliki atribut `user type` untuk mengidentifikasi apakah pengguna tersebut adalah pengguna biasa atau admin. Hubungan antara tabel `user` dan tabel surat-surat lainnya adalah one-to-many, yang berarti setiap pengguna dapat memiliki beberapa entri dalam tabel surat-surat tersebut. Misalnya, seorang pengguna dapat mengajukan lebih dari satu surat kematian, kelahiran, nikah, domisili, pindah, SKTM, atau usaha, tetapi setiap entri dalam tabel surat tersebut hanya terkait dengan satu pengguna. Hanya pengguna dengan peran *admin* yang memiliki akses untuk mengubah kolom status, keterangan, dan nomor_surat. Dengan menggunakan struktur hubungan ini, aplikasi web pengajuan surat Desa Sambeng dapat mengelola pengguna, surat-surat yang diajukan, dan mengelola hak akses pengguna dengan efisien.

a. Tabel *User*

Tabel "*user*" dalam *database* aplikasi web pengajuan surat Desa Sambeng menyimpan informasi pengguna, termasuk nama lengkap, email sebagai indeks untuk pencarian dan identifikasi, kata sandi terenkripsi, Nomor Induk Kependudukan (NIK), tipe pengguna (seperti '*user*' atau '*admin*'), tanggal lahir, pekerjaan, alamat lengkap, dan foto profil. Dengan struktur ini, tabel tersebut memungkinkan aplikasi untuk mengelola pengguna dengan efisien, membedakan peran dan hak akses, serta menyediakan informasi penting seperti identifikasi dan kontak.

Tabel 3. 1 *Database User*

<i>User</i>		
<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>
<i>id</i>	<i>bigint</i>	20
<i>name</i>	<i>String</i>	255
<i>email</i>	<i>String</i>	255
<i>password</i>	<i>String</i>	255
<i>user type</i>	<i>String</i>	255
<i>nik</i>	<i>String</i>	255
<i>tanggal_lahir</i>	<i>Date</i>	-
<i>pekerjaan</i>	<i>String</i>	255
<i>alamat</i>	<i>Text</i>	-
<i>foto</i>	<i>String</i>	255

b. Tabel Kematian

Tabel ini merupakan representasi dalam basis data untuk mencatat pengajuan surat keterangan kematian. Atribut *user_id* mengidentifikasi pengguna terkait, sementara data-data seperti NIK dan *berkas_ktp* digunakan untuk validasi identitas. Informasi tentang kematian, seperti tanggal, jam, dan tempat meninggal, serta sebab meninggal, direkam untuk pelaporan yang

tepat. Selanjutnya, data pelapor, termasuk nama, NIK, dan hubungan dengan yang meninggal, ditangkap untuk keperluan identifikasi. Kolom status dan keterangan digunakan untuk melacak proses pengajuan, sementara nomor_surat memberikan referensi unik untuk pengajuan yang diterima. Dengan relasi ke tabel pengguna, struktur ini memfasilitasi manajemen data yang efisien dalam konteks administratif.

Tabel 3. 2 Database Kematian

Kematian		
<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>
id	<i>bigint</i>	20
<i>User_id</i>	<i>bigint</i>	20
nama	<i>string</i>	255
bin_binti	<i>string</i>	255
nik	<i>string</i>	16
jenis_kelamin	<i>enum</i>	-
tempat_lahir	<i>string</i>	255
tanggal_lahir	<i>date</i>	-
status_pernikahan	<i>enum</i>	-
pekerjaan	<i>string</i>	255
alamat	<i>string</i>	-
tanggal_meninggal	<i>date</i>	-
jam_meninggal	<i>date</i>	-
tempat_meninggal	<i>string</i>	255
sebab_meninggal	<i>string</i>	255
umur	<i>string</i>	16
agama	<i>enum</i>	-
nama_pelapor	<i>string</i>	255
nik_pelapor	<i>string</i>	16
tanggal_lahir_pelapor	<i>date</i>	-

Kematian		
<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>
pekerjaan_pelapor	<i>string</i>	255
alamat_pelapor	<i>string</i>	-
hubungan_pelapor	<i>string</i>	255
berkas_ktp	<i>file</i>	10240
berkas_kk	<i>file</i>	10240
berkas_surat_kematian	<i>file</i>	10240
status	<i>enum</i>	-
keterangan	<i>varchar</i>	255
Nomor_surat	<i>varchar</i>	255

c. Tabel Usaha

Tabel ini digunakan untuk merekam detail pengajuan surat keterangan usaha dalam sistem administratif. Kolom *user_id* mengidentifikasi pengguna terkait, sementara atribut seperti NIK dan *berkas_ktp* digunakan untuk validasi identitas. Informasi usaha, seperti nama, lokasi, dan lama usaha, direkam untuk subjek pengajuan. Kolom status dan keterangan memungkinkan pelacakan status pengajuan dan catatan tambahan, sedangkan *nomor_surat* memberikan referensi unik untuk pengajuan yang disetujui. Dengan struktur ini, tabel ini memfasilitasi manajemen data yang efisien dalam konteks administratif.

Tabel 3. 3 Database Usaha

Usaha		
<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>
id	<i>bigint</i>	20
<i>User_id</i>	<i>bigint</i>	20
nama	<i>string</i>	255
tempat_lahir	<i>string</i>	255
tanggal_lahir	<i>date</i>	-
nik	<i>string</i>	16
jenis_kelamin	<i>enum</i>	-
status_pernikahan	<i>enum</i>	-
alamat	<i>string</i>	-
usaha	<i>string</i>	255
lokasi	<i>string</i>	255
lama_usaha	<i>string</i>	255
berkas_ktp	<i>file</i>	10240
berkas_kk	<i>file</i>	10240
bukti_usaha	<i>file</i>	10240
status	<i>enum</i>	-
keterangan	<i>varchar</i>	255
Nomor_surat	<i>varchar</i>	255

d. Tabel Nikah

Tabel ini digunakan untuk merekam data pengajuan surat pengantar nikah dalam sistem administratif. Atribut *user_id* mengidentifikasi pengguna terkait, sementara data-data seperti NIK dan nomor_kk digunakan untuk validasi identitas. Informasi personal calon pengantin, seperti nama, jenis kelamin, tempat dan tanggal lahir, kewarganegaraan, agama, pekerjaan, dan alamat, ditangkap untuk keperluan administrasi. Kolom foto_ktp dan

surat_pernyataan digunakan untuk menyimpan berkas-berkas terkait. Kolom status dan keterangan melacak status pengajuan, sementara nomor_surat memberikan referensi unik untuk pengajuan yang disetujui. Dengan relasi ke tabel pengguna, struktur ini memfasilitasi manajemen data yang efisien dalam konteks administratif.

Tabel 3. 4 Database Nikah

Nikah		
<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>
id	<i>bigint</i>	20
<i>User_id</i>	<i>bigint</i>	20
nama	<i>string</i>	255
jenis_kelamin	<i>string</i>	-
tempat_lahir	<i>string</i>	255
tanggal_lahir	<i>date</i>	-
kewarganegaraan	<i>string</i>	255
agama	<i>string</i>	255
pekerjaan	<i>string</i>	255
alamat	<i>string</i>	-
nomor_kk	<i>string</i>	255
nik	<i>string</i>	255
foto_ktp	<i>file</i>	10240
surat_pernyataan	<i>file</i>	10240
status	<i>enum</i>	-
keterangan	<i>varchar</i>	255
Nomor_surat	<i>varchar</i>	255

e. Tabel Domisili

Tabel ini dirancang untuk merekam data pengajuan surat keterangan domisili dalam sistem administratif. Atribut *user_id* mengidentifikasi pengguna terkait, sementara data-data seperti NIK dan kewarganegaraan digunakan untuk validasi identitas. Informasi personal, seperti nama, tempat dan tanggal lahir, jenis kelamin, status pernikahan, dan alamat KTP, ditangkap untuk keperluan administrasi. Kolom *keterangan_domisili* menyimpan informasi tambahan terkait domisili yang diminta. Berkas-berkas terkait, seperti KTP dan pengantar RT, disimpan dalam kolom *berkas_ktp* dan *berkas_pengantar_RT*. Kolom *status* dan *keterangan* digunakan untuk melacak status pengajuan, sementara *nomor_surat* memberikan referensi unik untuk pengajuan yang disetujui. Dengan relasi ke tabel pengguna, struktur ini memfasilitasi manajemen data yang efisien dalam konteks administratif.

Tabel 3. 5 Database Domisili

Domisili		
<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>
id	<i>bigint</i>	20
<i>User_id</i>	<i>bigint</i>	20
nama	<i>string</i>	-
tempat_lahir	<i>string</i>	-
tanggal_lahir	<i>date</i>	-
nik	<i>string</i>	16
jenis_kelamin	<i>enum</i>	-
kewarganegaraan	<i>enum</i>	-
status_pernikahan	<i>enum</i>	-
alamat_ktp	<i>string</i>	-
berkas_ktp	<i>file</i>	10240
berkas_pengantar_RT	<i>file</i>	10240
status	<i>enum</i>	-
keterangan	<i>varchar</i>	255
Nomor_surat	<i>varchar</i>	255

f. Tabel Kelahiran

Tabel ini digunakan untuk mencatat pengajuan surat keterangan kelahiran dalam sistem administratif. Atribut *user_id* mengidentifikasi pengguna terkait, sementara data-data seperti NIK dan nama_anak digunakan untuk validasi identitas. Dengan relasi ke tabel pengguna, struktur ini memfasilitasi manajemen data yang efisien dalam konteks administratif.

Tabel 3. 6 Database Kelahiran

Kelahiran		
<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>
id	<i>bigint</i>	20
User_id	<i>bigint</i>	20
nama_anak	<i>string</i>	255
jenis_kelamin	<i>enum</i>	-
tempat_dilahirkan	<i>enum</i>	-
tempat_kelahiran	<i>string</i>	255
hari	<i>string</i>	10
tanggal_lahir	<i>date</i>	-
jam	<i>time</i>	-
jenis_kelahiran	<i>enum</i>	-
kelahiran	<i>string</i>	10
penolong_kelahiran	<i>enum</i>	-
berat_bayi	<i>numeric</i>	-
panjang_bayi	<i>numeric</i>	-
surat_keterangan_lahir	<i>file</i>	10240 KB
nik_ibu	<i>string</i>	255
nama_ibu	<i>string</i>	255
tanggal_lahir_ibu	<i>date</i>	-
umur_ibu	<i>integer</i>	-
pekerjaan_ibu	<i>string</i>	255
alamat_ibu	<i>text</i>	-
kewarganegaraan_ibu	<i>enum</i>	-
kebangsaan_ibu	<i>string</i>	255
tanggal_pernikahan	<i>date</i>	-
berkas_ktp_ibu	<i>file</i>	10240 KB
nik_ayah	<i>string</i>	255

Kelahiran		
<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>
nama_ayah	<i>string</i>	255
tanggal_lahir_ayah	<i>date</i>	-
umur_ayah	<i>integer</i>	-
pekerjaan_ayah	<i>string</i>	255
alamat_ayah	<i>text</i>	-
kewarganegaraan_ayah	<i>enum</i>	-
kebangsaan_ayah	<i>string</i>	255
berkas_ktp_ayah	<i>file</i>	10240 KB
nik_pelapor	<i>string</i>	255
nama_pelapor	<i>string</i>	255
umur_pelapor	<i>integer</i>	-
jenis_kelamin_pelapor	<i>enum</i>	-
pekerjaan_pelapor	<i>string</i>	255
alamat_pelapor	<i>text</i>	-
nik_saksi1	<i>string</i>	255
nama_saksi1	<i>string</i>	255
umur_saksi1	<i>integer</i>	-
pekerjaan_saksi1	<i>string</i>	255
alamat_saksi1	<i>text</i>	-
nik_saksi2	<i>string</i>	255
nama_saksi2	<i>string</i>	255
umur_saksi2	<i>integer</i>	-
pekerjaan_saksi2	<i>string</i>	255
alamat_saksi2	<i>text</i>	-
berkas_kk	<i>file</i>	10240 KB
status	<i>enum</i>	-
keterangan	<i>varchar</i>	255
Nomor_surat	<i>varchar</i>	255

g. Tabel Pindah

Tabel ini digunakan untuk mencatat pengajuan surat permohonan pindah dalam sistem administratif. Atribut *user_id* mengidentifikasi pengguna terkait, sementara data-data seperti NIK dan nama digunakan untuk validasi identitas. Dengan relasi ke tabel pengguna, struktur ini memfasilitasi manajemen data yang efisien dalam konteks administratif.

Tabel 3. 7 Database Pindah

Pindah		
<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>
id	<i>bigint</i>	20
<i>User_id</i>	<i>bigint</i>	20
nomor_kk	<i>string</i>	255
nama_kepala_keluarga	<i>string</i>	255
alamat	<i>text</i>	-
kode_pos	<i>string</i>	10
telepon	<i>string</i>	15
nik_pemohon	<i>string</i>	255
nama_lengkap_pemohon	<i>string</i>	255
status_kk	<i>enum</i>	-
nomor_kk_tujuan	<i>string</i>	255
nik_kepala_keluarga_tujuan	<i>string</i>	255
nama_kepala_keluarga_tujuan	<i>string</i>	255
tanggal_kedatangan	<i>date</i>	-
alamat_tujuan	<i>text</i>	-
nik_keluarga_datang	<i>string</i>	255
nama_keluarga_datang	<i>string</i>	255
masa_berlaku_ktp	<i>date</i>	-

Pindah		
<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>
shdk	<i>enum</i>	-
nik_keluarga_datang2	<i>string</i>	255
nama_keluarga_datang2	<i>string</i>	255
masa_berlaku_ktp2	<i>date</i>	-
shdk2	<i>enum</i>	-
nik_keluarga_datang3	<i>string</i>	255
nama_keluarga_datang3	<i>string</i>	255
masa_berlaku_ktp3	<i>date</i>	-
shdk3	<i>enum</i>	-
nik_keluarga_datang4	<i>string</i>	255
nama_keluarga_datang4	<i>string</i>	255
masa_berlaku_ktp4	<i>date</i>	-
shdk4	<i>enum</i>	-
nik_keluarga_datang5	<i>string</i>	255
nama_keluarga_datang5	<i>string</i>	255
masa_berlaku_ktp5	<i>date</i>	-
shdk5	<i>enum</i>	-
nik_keluarga_datang6	<i>string</i>	255
nama_keluarga_datang6	<i>string</i>	255
masa_berlaku_ktp6	<i>date</i>	-
shdk6	<i>enum</i>	-
berkas_kk	<i>file</i>	10240 KB
berkas_pbb	<i>file</i>	10240 KB
berkas_ktp	<i>file</i>	10240 KB
berkas_ktp2	<i>file</i>	10240 KB
berkas_ktp3	<i>file</i>	10240 KB
berkas_ktp4	<i>file</i>	10240 KB
berkas_ktp5	<i>file</i>	10240 KB

Pindah		
<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>
berkas_ktp6	<i>file</i>	10240 KB
status	<i>enum</i>	-
keterangan	<i>varchar</i>	255
Nomor_surat	<i>varchar</i>	255

h. Tabel Sktm

Tabel ini digunakan untuk mencatat pengajuan surat keterangan tidak mampu dalam sistem administratif. Atribut *user_id* mengidentifikasi pengguna terkait, sementara data-data seperti NIK dan nama digunakan untuk validasi identitas. Dengan relasi ke tabel pengguna, struktur ini memfasilitasi manajemen data yang efisien dalam konteks administratif.

Tabel 3. 8 Database SKTM

Sktm		
<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>
id	<i>bigint</i>	20
<i>User_id</i>	<i>bigint</i>	20
nama	<i>string</i>	255
nik	<i>string</i>	16
tempat_lahir	<i>string</i>	255
tanggal_lahir	<i>date</i>	-
jenis_kelamin	<i>enum</i>	-
pekerjaan	<i>string</i>	255
alamat	<i>text</i>	-
nama_orang_tua	<i>string</i>	255
nik_orang_tua	<i>string</i>	16
pekerjaan_orang_tua	<i>string</i>	255

Sktm		
<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>
umur_orang_tua	<i>integer</i>	-
alamat_orang_tua	<i>text</i>	-
keperluan	<i>string</i>	255
berkas_kk	<i>file</i>	10240 KB
berkas_ktp	<i>file</i>	10240 KB
berkas_pengantar_rt	<i>file</i>	10240 KB
status	<i>enum</i>	-
keterangan	<i>varchar</i>	255
Nomor_surat	<i>varchar</i>	255

3.3.5 Pengkodean

Setelah perancangan sistem, langkah selanjutnya adalah melakukan implementasi sistem atau pengkodean. Pada tahap pembuatan desain perangkat lunak, desain yang telah dirancang akan diimplementasikan dalam bentuk program pada unit perangkat lunak. Selanjutnya, pada tahap pengujian, dilakukan verifikasi pada unit perangkat lunak tersebut untuk memastikan bahwa unit tersebut memenuhi spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya[28]. Pada proses pengkodean, pembuatan *website* sistem informasi layanan pengajuan surat desa ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *framework Laravel* dihubungkan *HTML*, *CSS* dengan *framework Bootstrap*, dengan sistem manajemen data menggunakan *MySQL*.

3.3.6 Pengujian Sistem

Dalam tahap ini, penulis melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dikembangkan untuk mengevaluasi apakah sistem tersebut berjalan dengan baik atau masih mengalami masalah. Selain itu, hasil yang dihasilkan oleh sistem juga diuji dengan mencetak formulir yang telah dipersiapkan untuk memastikan keakuratannya. Penulis menggunakan metode pengujian

black box untuk memeriksa hasil eksekusi sistem, dengan fokus pada pengujian fitur-fitur dari sistem yang telah dibuat. Tujuan dari pengujian sistem ini adalah untuk menguji fungsionalitas dari sistem yang telah dibangun dan mengidentifikasi potensi kesalahan yang mungkin terjadi pada *website*.

3.3.7 Penulisan Laporan

Tahap terakhir yaitu dokumentasi penulisan untuk tugas akhir serta publikasi jurnal ilmiah dengan mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang sesuai dengan aturan.