

Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Surat pada Bank Syariah Indonesia

Muhammad Riza Nurzaman^{1,*}, Erick Febriyanto², Mohammad Iqbal³

^{1,2,3}Teknologi Informasi dan Komputer, DIII Sistem Informasi, Politeknik Negeri Subang, Subang, Indonesia

Email : ¹rizanurzaman@gmail.com, ²erick.febriyanto@polsub.ac.id, ³miqbal@polsub.ac.id

*) Email Penulis Utama

Abstrak– Manajemen surat adalah bagian penting dalam operasional perbankan, termasuk di Bank Syariah Indonesia (BSI) KCP Subang Otista 1. Saat ini, proses pengelolaan surat masih dilakukan secara manual, sehingga bisa menimbulkan masalah seperti adanya surat yang berulang, hilangnya data, serta kesulitan mencari arsip. Penelitian ini bertujuan untuk membuat "Sistem Informasi Pengelolaan Surat" yang dapat meningkatkan kinerja dan ketepatan dalam mengelola surat masuk dan keluar di BSI KCP Subang Otista 1. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Agile* yang memungkinkan pembuatan sistem secara bertahap dan bisa diubah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem ini dibangun dengan menggunakan platform *web*, dan memiliki beberapa fitur utama, seperti penginputan surat masuk dan keluar, pencarian surat, penanganan surat masuk, serta pengejaran tindak lanjut surat masuk. Untuk memastikan bahwa semua fitur dalam sistem berjalan dengan baik, pengujian dilakukan menggunakan metode *black box testing*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang berhasil dibuat mampu mengotomatisasi pencatatan surat, mempermudah pelacakan surat, serta meningkatkan efisiensi proses pengesahan surat keluar melalui penerapan tanda tangan digital dari Kepala Cabang. Dengan demikian, sistem ini dapat digunakan oleh siapa saja untuk membantu pengelolaan surat masuk dan surat keluar di BSI KCP Subang Otista 1.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pengelolaan Surat, Efisiensi, *Agile*

Abstract– Document management is an essential part of banking operations, including at Bank Syariah Indonesia (BSI) KCP Subang Otista 1. Currently, the management of documents is carried out manually, which can lead to issues such as duplicate documents, loss of data, and difficulty in retrieving archives. This research aims to develop a "Letter Management Information System" that can improve performance and accuracy in handling incoming and outgoing letters at BSI KCP Subang Otista 1. The development method used is *Agile* which allows the system to be built in stages and can be adjusted according to user needs. The system is built using a *web* platform and has several main features, such as inputting incoming and outgoing letters, searching for letters, handling incoming letters, and tracking follow-up actions on incoming letters. To ensure all features of the system work properly, *black box testing* was conducted. The results indicate that the system successfully automates mail recording, simplifies document tracking, and improve the efficiency of outgoing letter approval through the application of digital signatures from the Branch Head. Thus, this system can be used by anyone to assist in managing incoming and outgoing letters at BSI KCP Subang Otista 1.

Keywords: Information Systems, Mail Management, Efficiency, *Agile*

1. PENDAHULUAN

Sistem informasi pengelolaan surat adalah sebuah aplikasi berbasis komputer yang dibuat untuk membantu instansi atau organisasi dalam mengurus proses administrasi surat secara digital. Mulai dari mencatat, menyimpan, hingga melacak setiap surat. Dengan dibuatkannya sistem ini, pengelolaan surat menjadi lebih teratur, jelas, dan praktis, sehingga dapat menunjang berjalan lancarnya operasional organisasi. Sistem seperti ini sudah diterapkan dan berhasil di beberapa Lembaga. Di Kelurahan Pasar Baru Tangerang telah menggunakan "Sistem Informasi Surat Masuk dan Keluar Berbasis *Web* (SISMAKAR)" yang dibuat oleh Alfeno S et al. (2022) untuk mempercepat penyimpanan dan penyajian laporan surat secara digital [1]. Lalu di SDN Krajan 01 menggunakan "Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis *Web*" yang dibuat oleh Kharisma A et al. (2021) untuk mempersingkat proses administrasi [2]. Kemudian pada Lembaga AKAKOM Stephen Jambi yang juga menerapkan "Sistem Informasi Manajemen Surat (SIMURAT)" yang dibuat oleh Ahmad Husaein (2020) untuk mengatasi permasalahan arsip yang tercecer dan meningkatkan efisiensi penyimpanan [3]. Meski studi sebelumnya telah menangani isu administratif dasar, industri perbankan menuntut keamanan dan validasi yang lebih ketat. Penelitian di BSI KCP Subang Otista 1 ini melengkapinya dengan sistem surat masuk terintegrasi dan

tanda tangan digital untuk verifikasi surat keluar. Dengan metode Agile, sistem menjadi lebih fleksibel sekaligus meningkatkan otentikasi dokumen guna menjaga keabsahan dan integritas data.

Dalam praktiknya, pengelolaan surat di Bank Syariah Indonesia (BSI) KCP Subang Otista 1 masih menghadapi beberapa masalah utama. Pertama, proses pencatatan surat masuk dan keluar masih dikerjakan secara manual dengan menggunakan buku catatan atau *file Excel*, sehingga rentan terhadap kesalahan ketik, sulit untuk dirangkum, dan membutuhkan waktu yang lama. Kedua, arsip surat masih disimpan dalam bentuk fisik, sehingga terdapat risiko hilang, rusak, serta kesulitan dalam mencari dan melacak surat ketika dibutuhkan kembali. Ketiga, proses persetujuan surat keluar masih dilakukan secara manual dengan tanda tangan basah dari Kepala Cabang, serta proses disposisi surat masuk yang juga dilakukan secara manual menggunakan lembar disposisi, hal ini sering menimbulkan keterlambatan karena Kepala Cabang tidak selalu ada di tempat. Ketiga masalah tersebut membuat pengelolaan surat menjadi tidak efisien dan menghambat kelancaran proses administrasi di lingkungan BSI KCP Subang Otista 1.

Sebagai solusi, dibuat sebuah sistem informasi pengelolaan surat yang memudahkan pencatatan, pencarian, persetujuan, dan disposisi surat secara digital. Sistem ini dibangun menggunakan metode *Agile (Scrum)*, sehingga pengembangannya bisa dilakukan secara bertahap dan fleksibel sesuai kebutuhan pengguna, dengan pengujian dan penyesuaian fitur di setiap tahap. Dalam penelitian Deanova R et al. (2024) di PT Indo Mutiara Global menunjukkan bahwa menggunakan metode *Agile* dalam membuat sistem pengelolaan surat bisa membuat pekerjaan lebih cepat, mengurangi kesalahan saat mencatat, dan membuat pengelolaan surat lebih mudah [4]. Namun, penelitian ini mengambil langkah lebih jauh dengan memaksimalkan Scrum melalui kolaborasi mendalam dan umpan balik berkelanjutan. Berbeda dari penelitian sebelumnya yang berfokus pada efisiensi, pendekatan ini menekankan penyesuaian bertahap fitur disposisi dan validasi digital. Setiap modul diuji lewat sprint review ketat, sehingga sistem tidak hanya cepat selesai, tetapi juga lebih akurat dan diterima pengguna. Judul "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Surat pada Bank Syariah Indonesia KCP Subang Otista 1" dipilih karena sesuai dengan tujuan utama penelitian, yaitu membuat dan membangun sistem informasi yang bisa membantu BSI KCP Subang Otista 1 mengelola surat dengan lebih baik. Dengan pengembangan sistem ini, diharapkan bisa ditemukan solusi yang mendukung proses administrasi lebih cepat, meningkatkan ketepatan dalam penyimpanan dokumen, serta mempercepat prosedur pengelolaan surat. Selain itu, hasil penelitian ini juga bisa menjadi contoh atau rujukan bagi lembaga lain yang menghadapi masalah serupa dalam mengelola surat-suratnya.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data digunakan untuk mendapatkan informasi yang tepat dan sesuai mengenai cara pengelolaan surat di Bank Syariah Indonesia KCP Subang Otista 1. Cara pengumpulan datanya meliputi observasi langsung, wawancara dengan pihak terkait, serta membaca dan menganalisis berbagai bahan referensi yang relevan.

- a. Observasi dilakukan dengan cara mengamati langsung kegiatan pengelolaan surat masuk dan surat keluar di lingkungan Bank Syariah Indonesia KCP Subang Otista 1. Dari observasi tersebut, diperoleh gambaran jelas mengenai jalur proses administrasi surat, pihak-pihak yang terlibat, serta hambatan-hambatan yang muncul dalam proses tersebut.
- b. Wawancara dilakukan dengan karyawan yang terlibat langsung dalam pengelolaan surat, yaitu *Backoffice* dan staf administrasi. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mendapatkan informasi yang lebih jelas mengenai kebutuhan sistem, fitur yang diharapkan, serta saran perbaikan dalam pengelolaan surat yang saat ini berlangsung. Fitur yang diharapkan dari wawancara tersebut antara lain:
 - 1) Disposisi Digital: Fitur yang memungkinkan Kepala Cabang untuk memberi instruksi (disposisi) secara digital tanpa harus menunggu surat fisik sampai di meja.
 - 2) Notification *Real-Time*: Fitur pemberitahuan otomatis saat ada surat masuk baru agar dapat ditindaklanjuti segera oleh staf BSI.
 - 3) Pencarian Berbasis Metadata: Fitur yang berfungsi untuk mencari data surat berdasarkan tanggal, pengirim, pembuat, perihal, dan kategori lainnya untuk menggantikan pencarian manual di lemari arsip.
 - 4) Validasi Keamanan: Fitur tanda tangan surat secara digital tanpa memerlukan tanda tangan basah dari Kepala Cabang.
- c. Studi literatur dilakukan dengan menganalisis berbagai referensi seperti buku, jurnal akademik, artikel, dan penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan sistem informasi dan pengelolaan surat. Penelitian ini bertindak sebagai dasar teoritis dan acuan ilmiah dalam merancang serta membangun sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta standar pengelolaan dokumen elektronik.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi pengelolaan surat di Bank Syariah Indonesia KCP Subang Otista 1 adalah *SDLC (Software Development Life Cycle)* dengan pendekatan *Agile*. Metode Agile adalah pendekatan yang diterapkan dalam pengembangan bertahap yang menekankan pada kecepatan kemajuan, peluncuran perangkat lunak secara bertahap, meminimalkan beban proses, serta menciptakan kode dengan mutu tinggi dan dalam setiap langkah perkembangannya melibatkan pengguna secara langsung [5]. Menurut Alif Ramadhan J dkk, dalam model *Agile*, kebutuhan dalam pembuatan sistem dibagi menjadi bagian-bagian kecil yang kemudian dikembangkan bertahap demi tahap. Setiap bagian kecil tersebut dikembangkan melalui proses pengulangan. Tujuan dari pengulangan ini adalah agar proses pembuatan sistem lebih mudah diatur, selesai dalam waktu yang lebih cepat, serta melibatkan pelanggan untuk memberikan tanggapan terhadap sistem yang sedang dibuat [6].



Gambar 1. Tahap Pengembangan Metodologi Agile

1. Requirements

Requirement adalah proses mengumpulkan informasi dari pemangku kepentingan, menganalisisnya, dan memvalidasinya untuk mendefinisikan apa yang dapat dilakukan pengguna dengan perangkat lunak dan bagaimana perangkat lunak tersebut seharusnya [7].

2. Design

Design dilakukan secara bertahap (*Just-in-Time*) melalui pemodelan visual (*wireframe*), prototyping, dan perancangan arsitektur, disesuaikan dengan kebutuhan *user story* yang diprioritaskan. Desain disempurnakan berdasarkan umpan balik berkelanjutan [8].

3. Development

Tahap pengembangan adalah metode manajemen proyek untuk perangkat lunak yang bersifat iteratif, bertahap, dan adaptif, yang mengutamakan kerja sama kelompok, tanggapan dari pengguna, serta peluncuran fitur dengan cepat dan berkelanjutan dalam rentang waktu yang singkat (*sprint*) [9].

4. Testing

Tahap pengujian merupakan langkah dalam menguji perangkat lunak untuk mengetahui apakah sistem beroperasi dengan baik sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengidentifikasi kesalahan atau kekurangan dalam perangkat lunak dan memastikan bahwa semua masalah tersebut diselesaikan sebelum produk akhir dipasarkan. [10].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

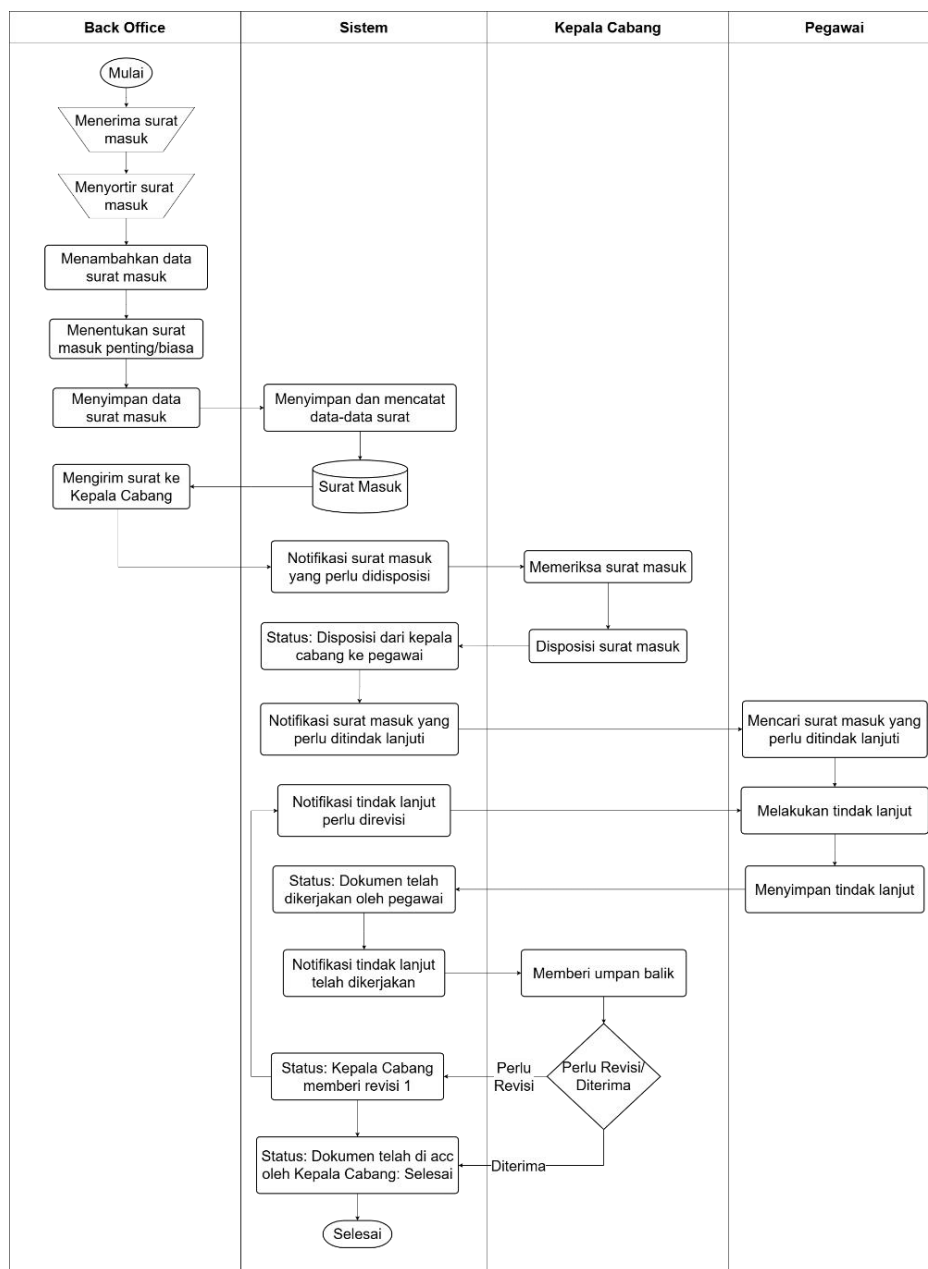
Pada tahap ini dijelaskan hasil penelitian yang mencakup analisis kebutuhan, desain perangkat lunak, dan pengujian aplikasi. Kegiatan dimulai dengan observasi dan wawancara yang dilakukan di Bank Syariah Indonesia (BSI) KCP Subang Otista 1 untuk mengidentifikasi masalah dalam pengelolaan surat dan memahami kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dibuat. Hasil dari analisis tersebut akan menjadi dasar untuk merancang Sistem Informasi Pengelolaan Surat yang dapat mendukung proses pencatatan, disposisi, tindak lanjut, serta pengarsipan surat secara digital.

3.1 Analisis Kebutuhan

Analisis adalah proses berpikir yang bertujuan memecah sesuatu yang utuh menjadi bagian-bagian kecil agar dapat memahami ciri-ciri setiap bagian, hubungan antar bagian, serta peran masing-masing dalam keseluruhan yang saling terkait [11]. Analisa kebutuhan adalah proses mendapatkan informasi, cara kerja, dan spesifikasi dari perangkat lunak yang diinginkan oleh klien atau pengguna. Dalam tahap ini, klien dan pembuat perangkat lunak sama-sama terlibat secara aktif. Informasi yang diberikan oleh klien akan menjadi dasar dalam merancang perangkat lunak tersebut [12].

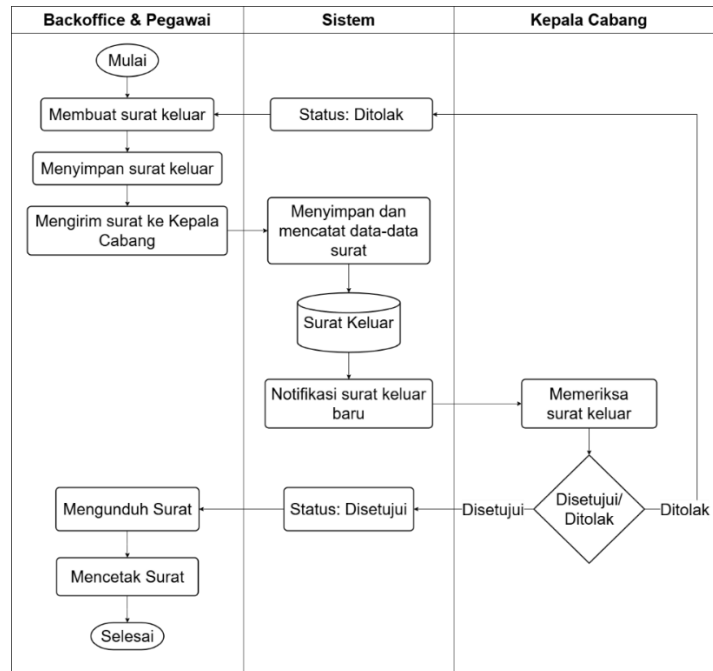
Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan metode manual dalam mengelola surat menyebabkan keterlambatan pada proses mencatat, menindak lanjuti, dan menyelesaikan surat. Dari hasil wawancara dengan pegawai Bank BSI KCP Subang Otista 1, dijelaskan bahwa dibutuhkan sistem informasi berbasis *web* yang dapat memudahkan proses pencatatan surat, memantau status surat masuk dan keluar, serta mempercepat proses persetujuan dan tindak lanjut secara lebih terpadu. Berikut adalah proses bisnis yang diusulkan:

a. Proses Bisnis Pengelolaan Surat Masuk yang Diusulkan



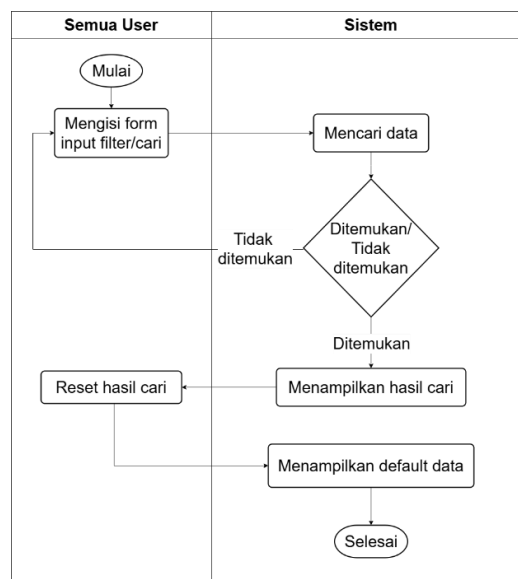
Gambar 2. Proses Bisnis Pengelolaan Surat Masuk yang Diusulkan

b. Proses Bisnis Pengelolaan Surat Keluar yang Diusulkan



Gambar 3. Proses Bisnis Pengelolaan Surat Masuk yang Diusulkan

c. Proses Bisnis Pencarian Surat yang Diusulkan



Gambar 4. Proses Bisnis Pencarian Surat yang Diusulkan

3.2 Desain Perangkat Lunak

Perancangan sistem perangkat lunak adalah cara merencanakan bagaimana bentuk dan bagian-bagian perangkat lunak itu dibuat agar bisa menyelesaikan masalah yang dihadapi pengguna atau perusahaan. Proses ini melibatkan memutuskan bagaimana sistem itu dibuat, serta memilih bagian-bagian dan struktur yang terbaik agar memenuhi kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Menerapkan prinsip perancangan yang baik sangat penting agar perangkat lunak yang dihasilkan tidak hanya bekerja dengan baik, tetapi juga hemat, mudah diperbaiki, dan bisa dikembangkan ke depan [13].

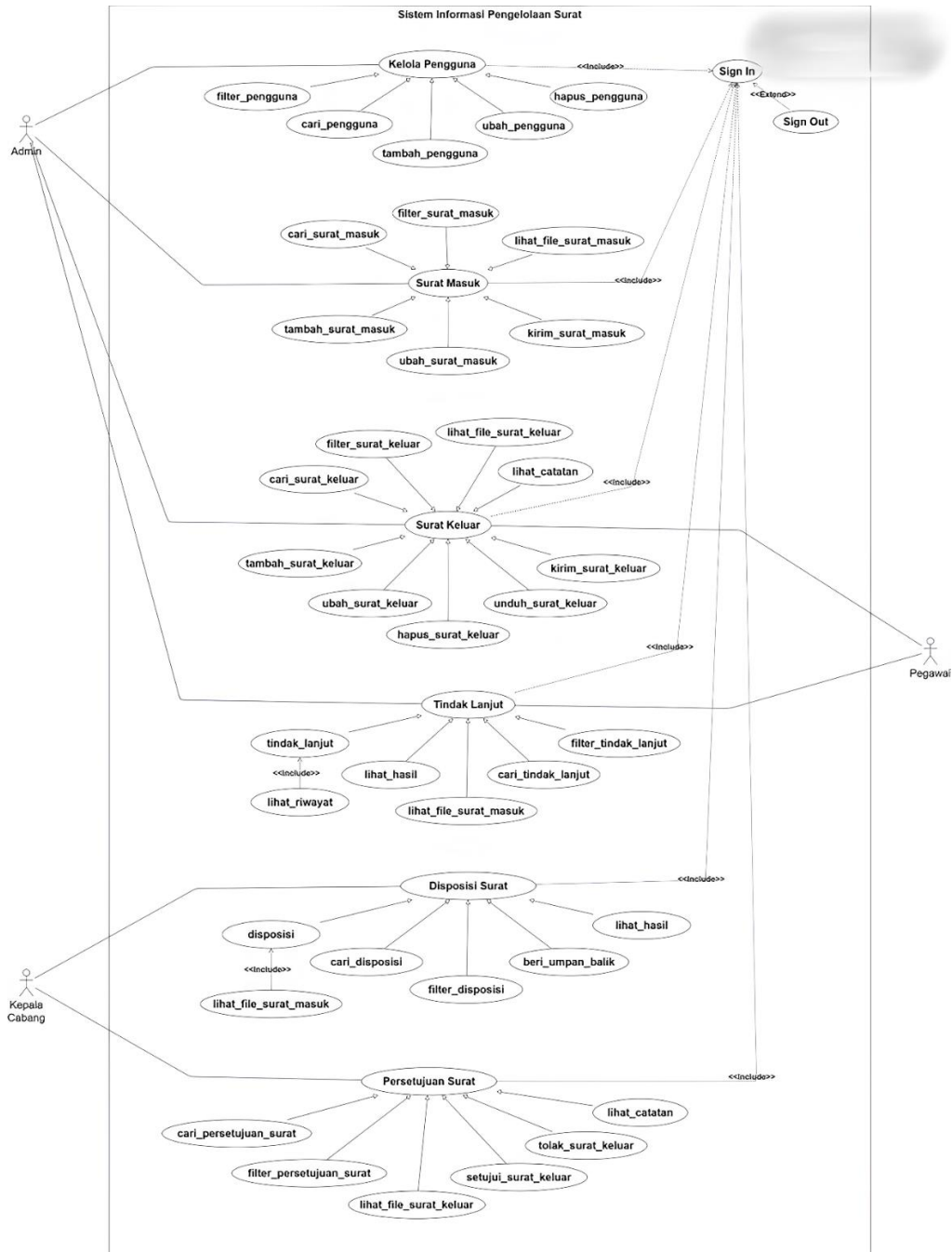
a. UML (Unified Modelling Language)

UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa yang digunakan untuk membuat gambaran visual, mengatur spesifikasi, membangun, serta mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML memberikan model-model yang

tepat, jelas, dan komplit. Secara khusus, *UML* menentukan langkah-langkah utama dalam proses pengambilan keputusan, perancangan, serta penerapan dalam pengembangan perangkat lunak [14].

b. Perancangan Use case Diagram

Use Case Diagram (Use Case) adalah cara untuk menggambarkan bagaimana sistem informasi yang akan dibuat beroperasi. *Use Case* menjelaskan bagaimana satu atau lebih pengguna (aktor) berinteraksi dengan sistem informasi tersebut. Secara kasar, *Use Case* digunakan untuk memahami fungsi-fungsi apa saja yang ada dalam sistem informasi dan siapa saja yang bisa menggunakan fungsi-fungsi itu [15]. Berikut adalah *Use Case Diagram* pada rancang bangun sistem informasi pengelolaan surat:



Gambar 5. Use Case Diagram

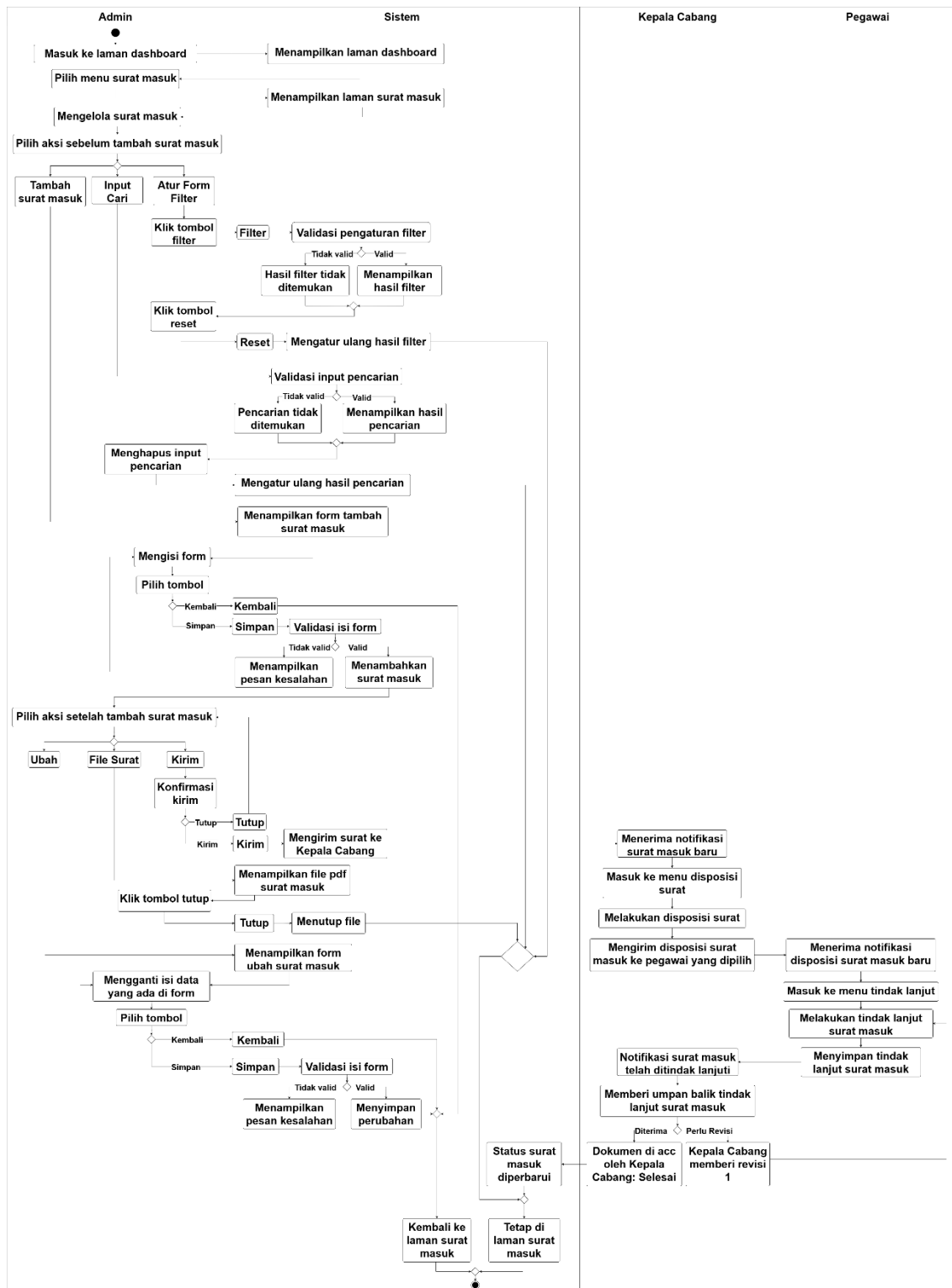
Tabel 1. Deskripsi dari Use Case Diagram

No	Use Case Diagram	Deskripsi
UC-01	Sign In	Proses pengguna masuk ke dalam sistem melalui autentikasi informasi pengguna berupa <i>username/email</i> dan <i>password</i> .
UC-02	Sign Out	Proses pengguna keluar dari sistem.

No	Use Case Diagram	Deskripsi
UC-03	Kelola Pengguna	Menu utama untuk mengatur pengguna sistem.
UC-04	Tambah Pengguna	Menambahkan pengguna baru ke dalam sistem.
UC-05	Ubah Pengguna	Mengubah data pengguna yang sudah ada.
UC-06	Hapus Pengguna	Menghapus akun pengguna tertentu.
UC-07	Cari Pengguna	Mencari pengguna berdasarkan kata kunci.
UC-08	Filter Pengguna	Menyaring daftar pengguna berdasarkan kriteria tertentu.
UC-09	Surat Masuk	Menu utama untuk pengelolaan surat masuk.
UC-10	Tambah Surat Masuk	Menambahkan data surat masuk baru.
UC-11	Ubah Surat Masuk	Mengubah data surat masuk yang sudah ada.
UC-12	Kirim Surat Masuk	Mengirim surat masuk ke Kepala Cabang agar dapat didisposisikan.
UC-13	Lihat <i>File</i> Surat Masuk	Melihat <i>file</i> surat masuk.
UC-14	Cari Surat Masuk	Mencari surat masuk berdasarkan kata kunci.
UC-15	Filter Surat Masuk	Menyaring surat masuk berdasarkan kriteria tertentu.
UC-16	Surat Keluar	Menu utama untuk pengelolaan surat keluar.
UC-17	Tambah Surat Keluar	Menambahkan data surat keluar baru.
UC-18	Ubah Surat Keluar	Mengubah isi atau data surat keluar.
UC-19	Lihat <i>File</i> Surat Keluar	Melihat <i>file</i> surat keluar.
UC-20	Hapus Surat Keluar	Menghapus surat keluar dari sistem.
UC-21	Kirim Surat Keluar	Mengirim surat keluar ke Kepala Cabang untuk meminta persetujuan
UC-22	Lihat Catatan	Melihat catatan surat keluar
UC-23	Unduh Surat Keluar	Mengunduh surat keluar dalam <i>format file PDF</i> .
UC-24	Cari Surat Keluar	Mencari surat keluar tertentu.
UC-25	Filter Surat Keluar	Menyaring surat keluar berdasarkan kriteria tertentu.
UC-26	Tindak Lanjut	Menu utama untuk pengelolaan tindak lanjut surat masuk
UC-27	Tindak Lanjut Surat	Melakukan tindak lanjut terhadap surat tertentu.
UC-28	Lihat Hasil	Melihat hasil tindak lanjut surat.
UC-29	Lihat <i>File</i> Surat Masuk (Tindak Lanjut)	Melihat <i>file</i> surat masuk yang perlu ditindak lanjuti.
UC-30	Lihat Riwayat	Melihat riwayat tindak lanjut.
UC-31	Cari Tindak Lanjut	Mencari data tindak lanjut tertentu.
UC-32	Filter Tindak Lanjut	Menyaring data tindak lanjut.
UC-33	Disposisi Surat	Menu utama untuk pengelolaan disposisi surat
UC-34	Disposisi	Memberikan disposisi terhadap surat masuk.
UC-35	Beri Umpan Balik	Memberikan masukan terhadap hasil disposisi.
UC-36	Lihat Hasil (Disposisi Surat)	Melihat hasil tindak lanjut di menu disposisi.
UC-37	Lihat <i>File</i> Surat Masuk (Disposisi)	Melihat <i>file</i> surat masuk yang didisposisikan.
UC-38	Cari Disposisi	Mencari data surat masuk yang perlu didisposisi.
UC-39	Filter Disposisi	Menyaring data disposisi.
UC-40	Persetujuan Surat	Menu untuk memberikan persetujuan surat keluar.
UC-41	Lihat <i>File</i> Surat Keluar (Persetujuan Surat)	Membuka <i>file</i> surat keluar yang diajukan untuk meminta persetujuan.
UC-42	Setujui Surat Keluar	Menyetujui surat keluar agar bisa diunduh oleh pembuatnya.
UC-43	Tolak Surat Keluar	Menolak surat keluar dengan alasan tertentu.
UC-44	Lihat Catatan (Persetujuan Surat)	Melihat catatan surat keluar di menu persetujuan surat
UC-45	Cari Persetujuan Surat	Mencari surat keluar yang butuh persetujuan.
UC-46	Filter Persetujuan Surat	Menyaring daftar surat yang butuh persetujuan.

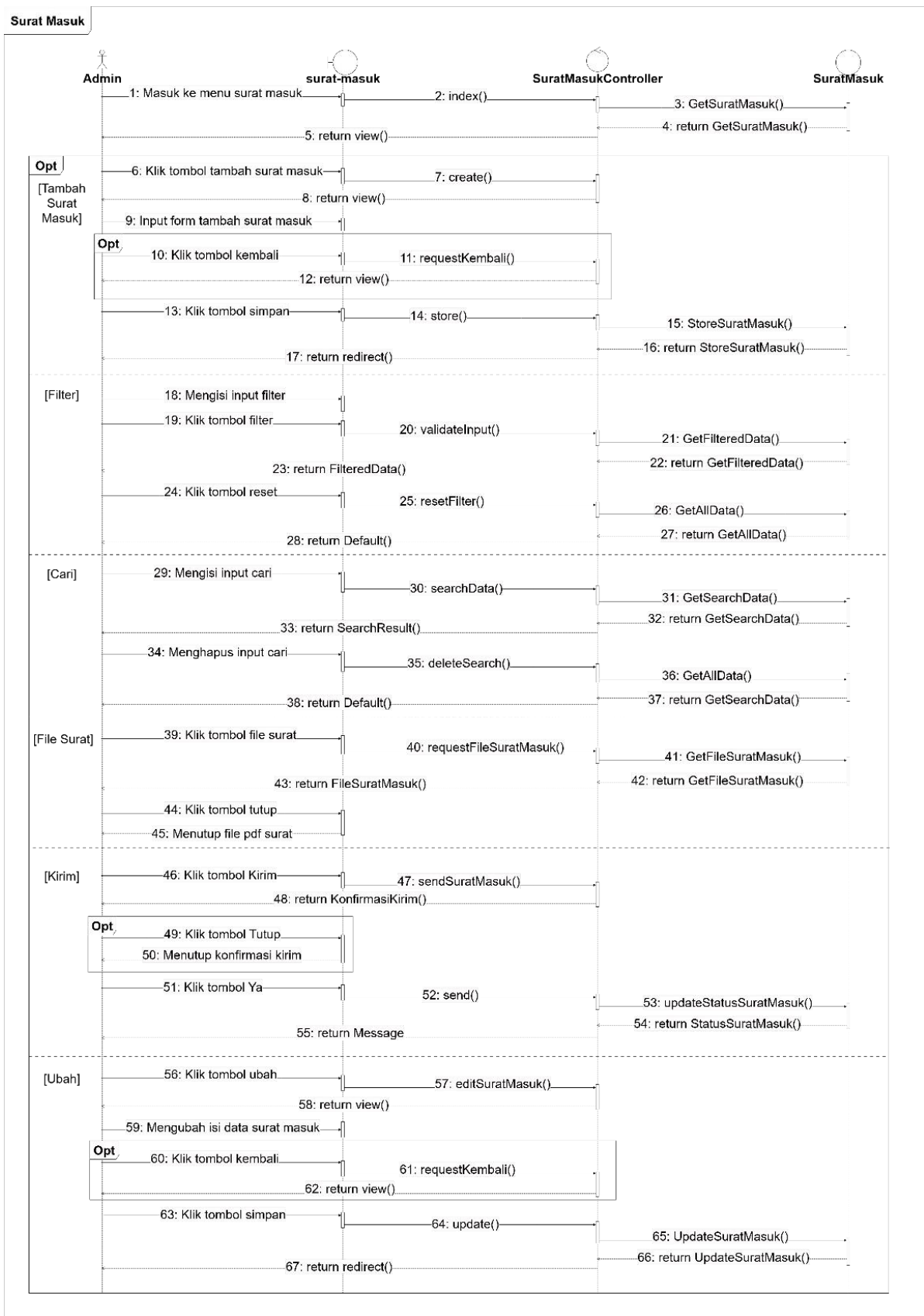
c. Perancangan *Activity Diagram*

Activity Diagram adalah gambaran tentang alur kerja atau urutan aktivitas yang dilakukan dalam sebuah sistem. *Activity Diagram* memiliki komponen-komponen yang memiliki bentuk tertentu, dan komponen tersebut saling terhubung dengan tanda panah. Tanda panah tersebut menunjukkan urutan aktivitas yang terjadi mulai dari awal sampai akhir [16]. Berikut adalah *Activity Diagram* pada rancang bangun sistem informasi pengelolaan surat:

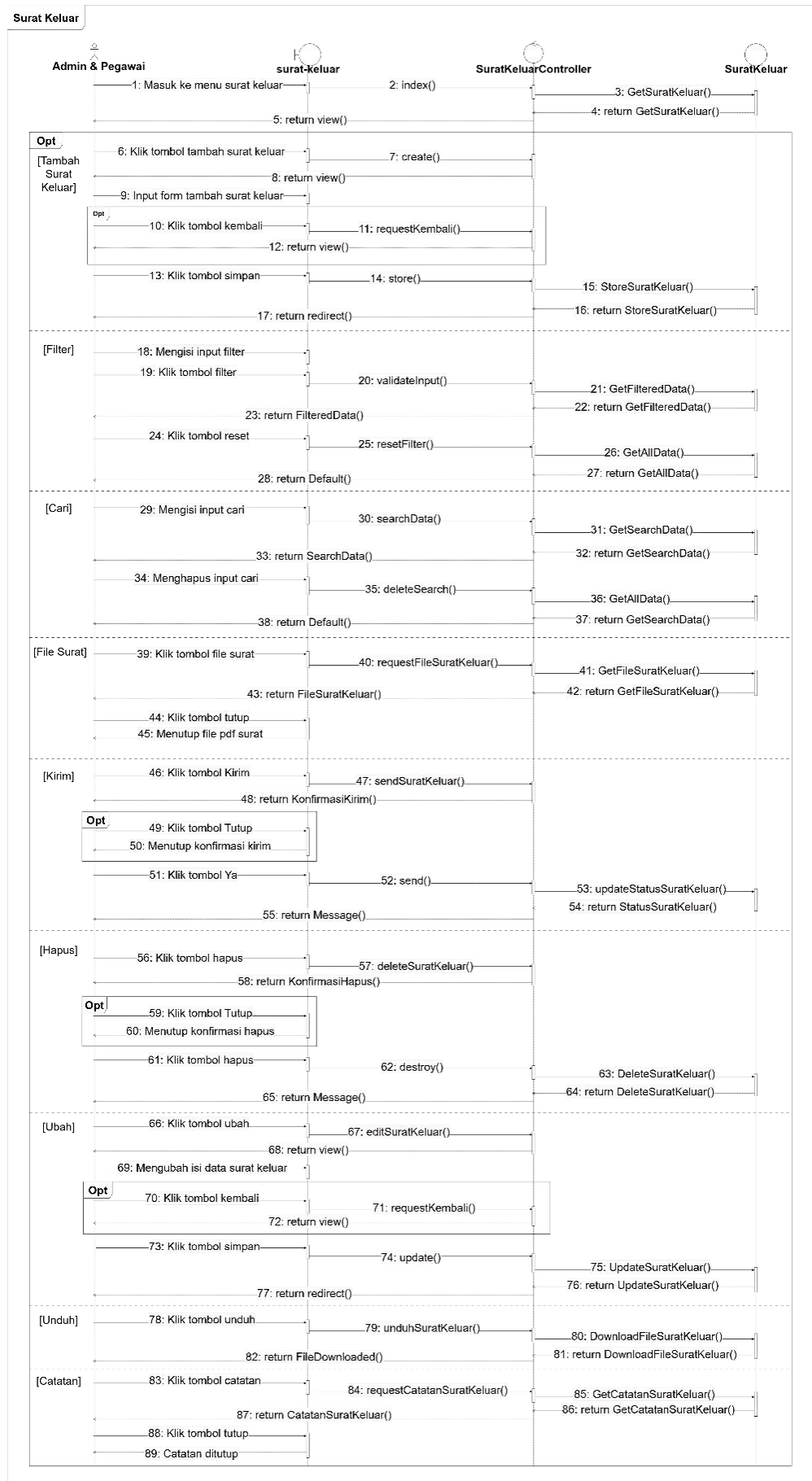


Gambar 6. Activity Diagram Pengelolaan Surat Masuk

pada titik tertentu saat sistem dijalankan [17]. Berikut adalah *Sequence Diagram* rancang bangun sistem informasi pengelolaan surat:



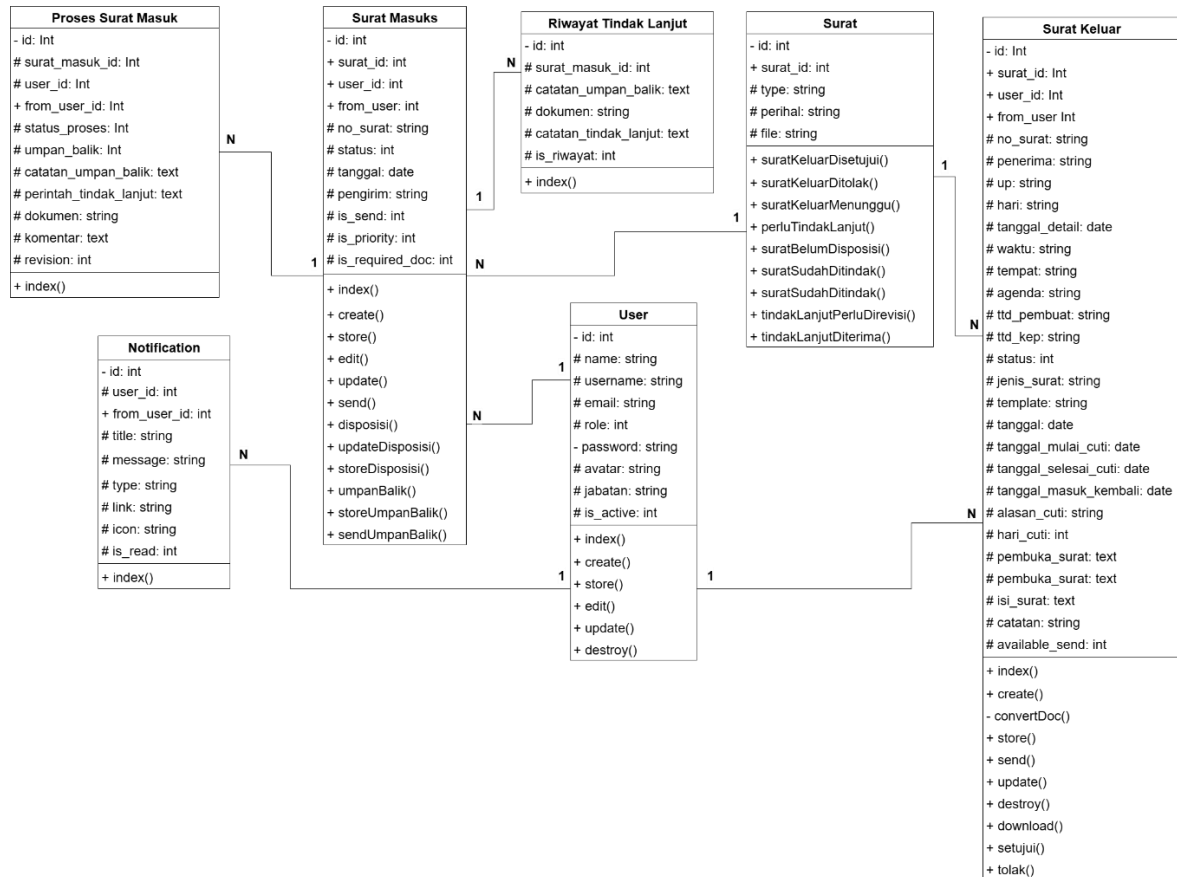
Gambar 8. *Sequence Diagram* Pengelolaan Surat Masuk



Gambar 9. Sequence Diagram Pengelolaan Surat Keluar

e. Perancangan Class Diagram

Class diagram adalah model yang digunakan untuk menunjukkan struktur dan penjelasan mengenai kelas, serta mampu menghubungkan antar kelas. Diagram ini menjelaskan model yang digunakan dalam merancang atribut dan fungsi-fungsi yang nantinya akan digunakan untuk membangun sistem baru [18]. Berikut adalah Class Diagram rancang bangun sistem informasi pengelolaan surat:



Gambar 10. Class Diagram

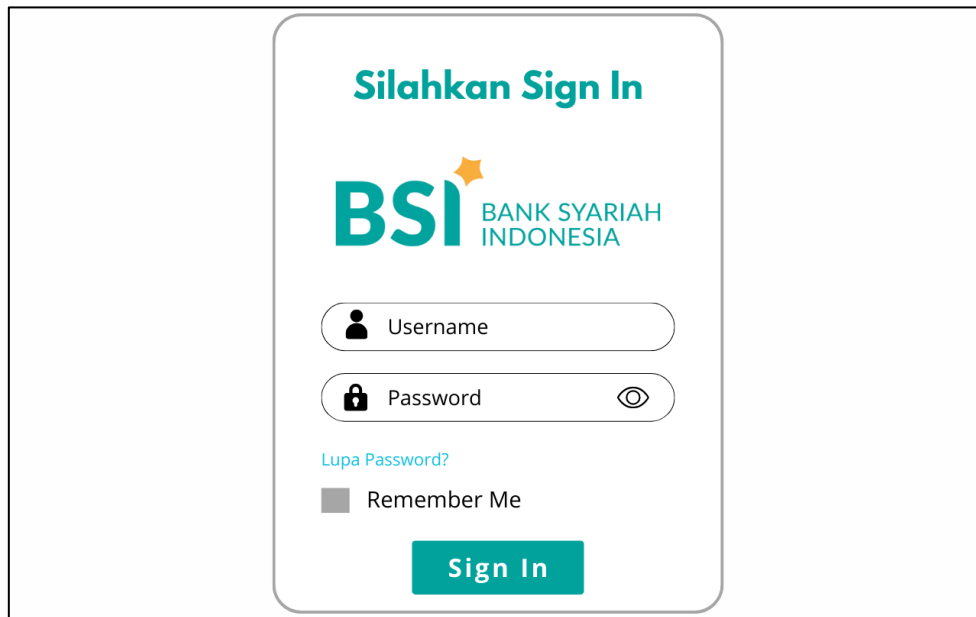
Tabel 2. Deskripsi dari Class Diagram

No	Nama Class	Deskripsi Class
1.	User	Mewakili pengguna sistem yang memiliki atribut seperti <i>username</i> , <i>password</i> , dan <i>role</i> . Class ini berfungsi untuk otentikasi serta otorisasi akses dalam sistem.
2.	SuratMasuk	Menyimpan data terkait surat masuk, termasuk nomor surat, tanggal surat, pengirim, perihal, serta lampiran. Digunakan untuk pencatatan dan pengelolaan surat yang diterima.
3.	SuratKeluar	Menyimpan data surat keluar yang dibuat, seperti nomor surat, tujuan surat, perihal, dan lampiran. Digunakan untuk pencatatan surat yang dikeluarkan oleh instansi.
4.	ProsesSuratMasuk	Mengatur alur pengelolaan surat masuk, mulai dari penerimaan, pencatatan, hingga disposisi. Class ini menghubungkan data surat masuk dengan proses administrasi.
5.	RiwayatTindakLanjut	Berfungsi untuk mencatat aktivitas tindak lanjut yang dilakukan terhadap surat masuk, misalnya status pekerjaan, catatan progres, serta <i>user</i> yang menangani.
6.	Notification	Memberikan notifikasi kepada <i>user</i> terkait adanya surat masuk baru, surat keluar, maupun tindak lanjut dari surat masuk.
7.	Surat	Class abstrak induk (<i>parent</i>) dari surat masuk dan surat keluar, berisi atribut umum seperti nomor surat, tanggal, dan perihal.

Perancangan Antarmuka

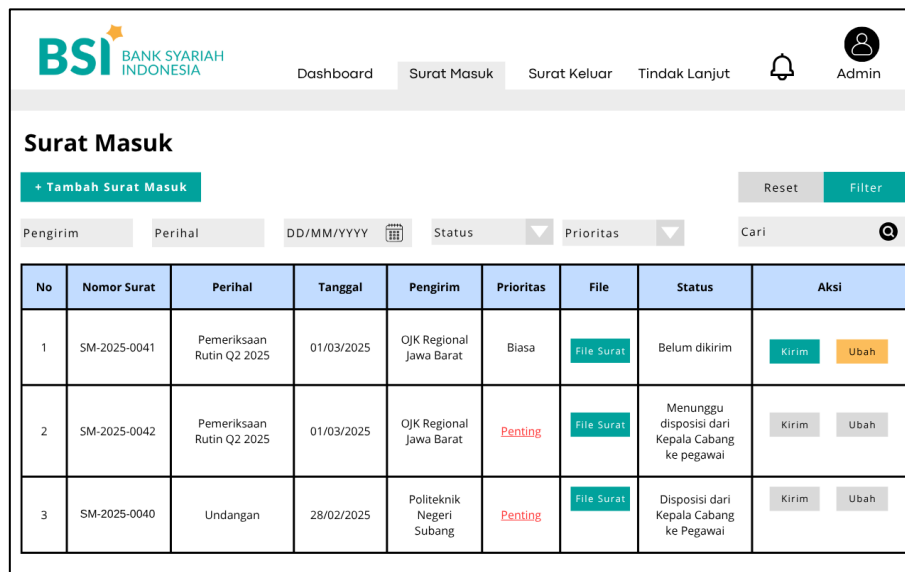
Antarmuka Pengguna (UI) adalah saluran interaksi antara manusia dan mesin dalam dunia perangkat lunak atau perangkat keras komputer. UI memberikan kesempatan bagi pengguna untuk berhubungan dengan sistem dengan

cara yang efisien dan produktif [19]. Agar sistem mudah digunakan, dibuat *mockup* dan *wireframe* antarmuka pengguna. Antarmuka dirancang sederhana, mudah dipahami, dan sesuai dengan kebutuhan setiap pengguna.



Gambar 11. Desain Halaman *Sign In*

Gambar tersebut merupakan desain dari tampilan *form sign in* yang diisi oleh admin, pegawai, dan Kepala Cabang. Data yang diisi pada *form* tersebut di antaranya *username* dan *password*. Pada *form* tersebut juga terdapat tombol “*Lupa Password*” yang berfungsi jika pengguna ingin mengganti *password*.



Gambar 12. Desain Halaman Surat Masuk

Gambar tersebut merupakan desain dari tampilan laman surat masuk. Pada tampilan tersebut admin menambahkan surat masuk, setelah surat masuk ditambahkan admin dapat melihat *file*, mengubah, dan mengirim surat masuk ke Kepala Cabang.

Gambar 13. Desain Halaman *Form* Tambah Surat Masuk

Gambar tersebut merupakan desain dari tampilan laman *form* tambah surat masuk. Pada *form* tersebut, admin mengisi nomor surat, perihal, tanggal, pengirim, *file* surat masuk, dan pilih prioritas apakah surat masuk tersebut penting atau biasa.

No	Nomor Surat	Jenis Surat	Perihal	Tanggal	Pembuat	File	Aksi	Status	Catatan
1	05/004-3/0207	Surat Internal	Undangan Kegiatan	01/03/2025	Username	File	Kirim, Ubah, Hapus, Unduh	Belum dikirim	Catatan
2	05/003-1/0207	Surat Eksternal	Undangan Kegiatan	01/03/2025	Username	File	Kirim, Ubah, Hapus, Unduh	Menunggu	Catatan
3	05/002-2/0207	Surat Eksternal	Permohonan izin kegiatan	01/03/2025	Username	File	Kirim, Ubah, Hapus, Unduh	Disetujui	Catatan
4	05/001-3/0207	Surat Eksternal	Pengutusan	01/03/2025	Username	File	Kirim, Ubah, Hapus, Unduh	Ditolak	Catatan
5	05/005-3/0207	Memo Internal	Permintaan Data	01/03/2025	Username	File	Kirim, Ubah, Hapus, Unduh	-	Catatan

Gambar 14. Desain Halaman Surat Keluar

Gambar tersebut merupakan desain dari tampilan laman surat keluar. Pada tampilan tersebut pegawai menambahkan surat keluar, setelah surat keluar ditambahkan keluar dapat melihat *file*, mengubah, menghapus, mengirim, dan mengunduh surat keluar jika surat keluar sudah disetujui Kepala Cabang.

Gambar 15. Desain Halaman *Form* Tambah Surat Keluar

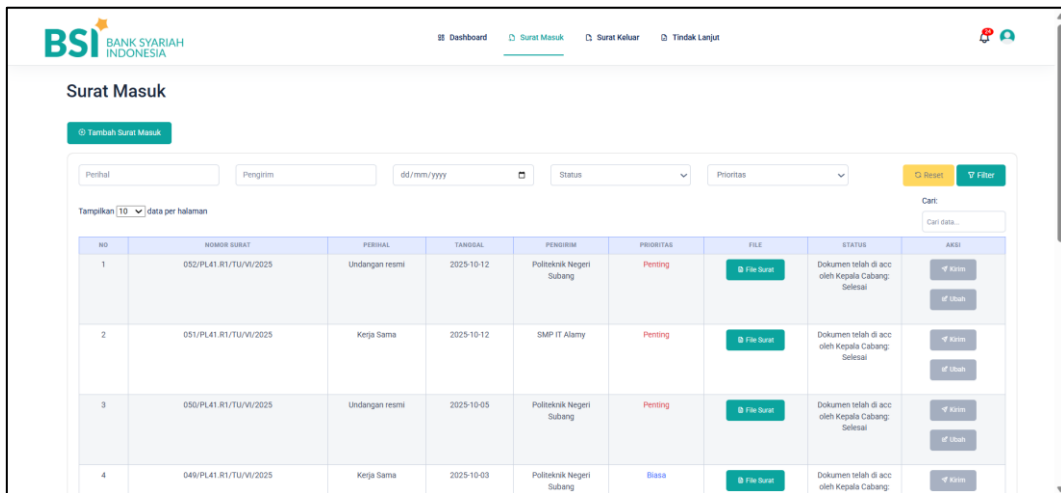
Gambar tersebut merupakan desain dari tampilan laman *form* tambah surat keluar untuk mengisi isi surat keluar. Pada *form* tersebut, *form* yang diisi pengguna di antaranya ada salam pembuka, isi, salam penutup, dan tanda tangan pengguna.

3.3 Implementasi

Tahap implementasi mengubah hasil perancangan menjadi aplikasi siap pakai dan diuji kembali agar seluruh fitur berjalan sesuai kebutuhan. Sistem pengelolaan surat di BSI KCP Subang Otista 1 berbasis web, sehingga mudah diakses pegawai melalui komputer, baik lewat jaringan lokal maupun internet secara aman dan efisien.

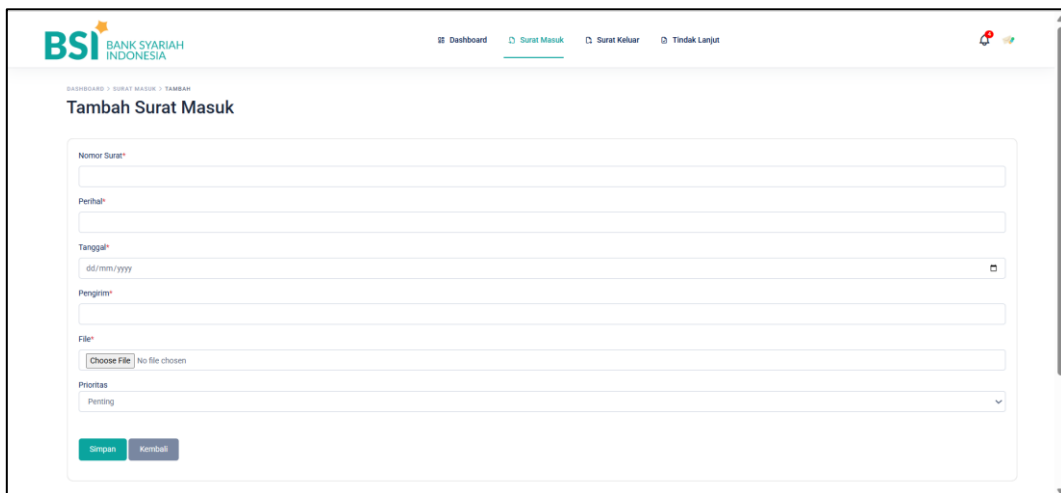
Gambar 16. Implementasi Halaman *Sign In*

Implementasi tampilan *form sign in* ini dibuat dengan gaya sederhana, sesuai dengan branding Bank Syariah Indonesia (BSI). *Form sign in* memiliki beberapa bagian seperti *input* untuk *username* dan *password*, opsi *remember me*, serta tautan untuk lupa *password*, sehingga memudahkan pengguna dalam melakukan proses *sign in*.



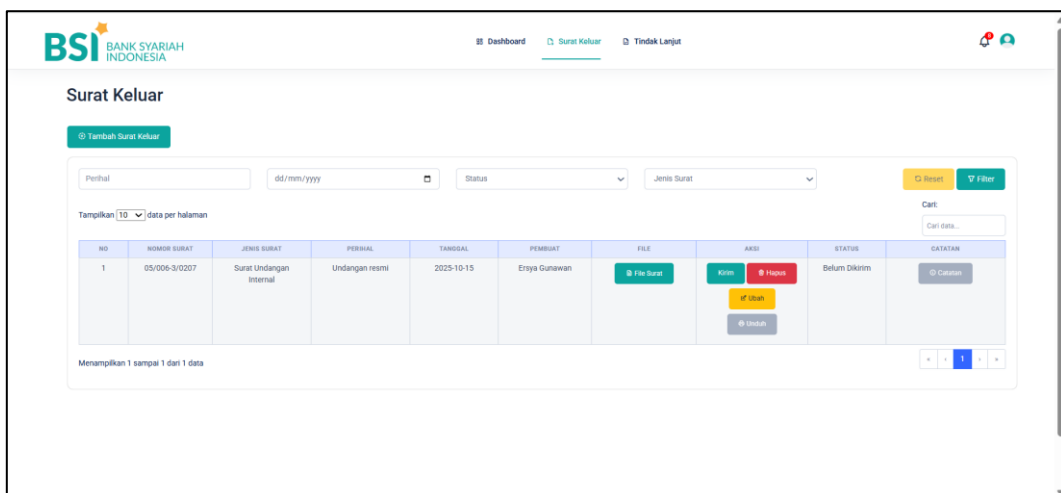
Gambar 17. Implementasi Halaman Surat Masuk

Menu surat masuk menampilkan daftar surat dalam bentuk tabel berisi nomor, perihal, tanggal, pengirim, prioritas, dokumen, dan status. Admin dapat menambah surat melalui tombol “Tambah Surat Masuk”, serta memanfaatkan fitur pencarian dan filter. Setiap data juga dilengkapi tombol “Ubah” dan “Kirim” untuk pengelolaan yang lebih cepat dan efisien.



Gambar 18. Implementasi Halaman Form Tambah Surat Masuk

Form tambah surat masuk memudahkan admin mencatat surat baru dengan mengisi data seperti nomor, perihal, tanggal penerimaan, pengirim, serta unggahan file dan tingkat prioritas. Setelah diisi, data dapat disimpan melalui tombol “Simpan” atau dibatalkan dengan “Kembali”, sehingga pencatatan surat menjadi lebih rapi dan efisien.



Gambar 19. Implementasi Halaman Surat Keluar

Menu surat keluar menampilkan daftar surat dalam tabel berisi nomor, jenis, tanggal, dan pihak terkait. Tersedia fitur filter berdasarkan waktu dan status, serta tombol “Tambah Surat Keluar” untuk menambah data. Setiap baris dilengkapi tombol “Hapus”, “Ubah”, “Kirim”, dan “Unduh” agar pengelolaan lebih cepat dan efisien.

Gambar 20. Implementasi Halaman *Form* Tambah Surat Keluar

Implementasi tampilan *form* tambah surat keluar memiliki antarmuka yang jelas dan rapi untuk mengisi data surat baru. *Form* ini berisi berbagai *field* penting seperti jenis surat, *template*, nomor surat, perihal, tanggal, salam pembuka, isi surat dan lainnya. Desainnya sederhana dan mudah dipahami, membantu pengguna mengisi semua informasi yang dibutuhkan secara teratur.

3.4 Testing

Testing dilakukan setelah sistem sudah terhubung, dengan tujuan agar semua fitur dapat berjalan sesuai dengan apa yang diinginkan pengguna. Cara yang digunakan adalah pengujian *Black Box*, yaitu pengujian yang hanya memperhatikan hasil atau *output* dari sistem berdasarkan *input* yang diberikan, tanpa memperhatikan bagaimana prosesnya dilakukan di dalam kode program.

Blackbox Testing

Black Box Testing, yang juga dikenal sebagai *Behavioral Testing* (Pengujian Perilaku), adalah proses evaluasi yang memfokuskan pada hasil dari *input* dan *output* dalam perangkat lunak tanpa perlu melihat kode struktur di dalamnya. Proses pengujian ini dilakukan setelah tahap akhir dalam pengembangan perangkat lunak untuk memastikan bahwa perangkat lunak beroperasi dengan baik [20]. Berikut adalah tabel informasi pengujian dan pengujian *Black Box*.

Tabel 3. Tabel Informasi Penguji

No.	Nama	Status
1.	Ahmad Fadilah	Penguji
2.	Dzikry Maulady Kasbiansyah	Penguji
3.	Setiawan Budi	Penguji

Tabel 4. Tabel Pengujian Black Box

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Nomor Identitas	Jenis Pengujian
<i>Sign In</i>	Validasi <i>username</i> dan <i>password</i>	Pengujian Sistem	SI-01	<i>Black-Box</i>
<i>Sign Out</i>	Proses keluar dari sistem	Pengujian Sistem	SO-01	<i>Black-Box</i>
Kelola Pengguna	Tambah pengguna	Pengujian Sistem	KP-01	<i>Black-Box</i>
	Hapus Pengguna	Pengujian sistem	KP-02	<i>Black-Box</i>

	Ubah Pengguna	Pengujian Sistem	KP-03	<i>Black-Box</i>
	Cari Pengguna	Pengujian Sistem	KP-04	<i>Black-Box</i>
	<i>Filter</i> Pengguna	Pengujian Sistem	KP-05	<i>Black-Box</i>
Surat Masuk	Tambah Surat Masuk	Pengujian Sistem	SM-01	<i>Black-Box</i>
	Lihat <i>File</i> Surat Masuk	Pengujian Sistem	SM-02	<i>Black-Box</i>
	Cari Surat Masuk	Pengujian Sistem	SM-03	<i>Black-Box</i>
	<i>Filter</i> Surat Masuk	Pengujian Sistem	SM-04	<i>Black-Box</i>
	Ubah Surat Masuk	Pengujian Sistem	SM-05	<i>Black-Box</i>
	Kirim Surat Masuk	Pengujian Sistem	SM-06	<i>Black-Box</i>
Surat Keluar	Tambah Surat Keluar	Pengujian Sistem	SK-01	<i>Black-Box</i>
	Lihat <i>File</i> Surat Keluar	Pengujian Sistem	SK-02	<i>Black-Box</i>
	Cari Surat Keluar	Pengujian Sistem	SK-03	<i>Black-Box</i>
	<i>Filter</i> Surat Keluar	Pengujian Sistem	SK-04	<i>Black-Box</i>
	Ubah Surat Keluar	Pengujian Sistem	SK-05	<i>Black-Box</i>
	Hapus Surat Keluar	Pengujian Sistem	SK-06	<i>Black-Box</i>
	Kirim Surat Keluar	Pengujian Sistem	SK-07	<i>Black-Box</i>
	Lihat Catatan Surat Keluar	Pengujian Sistem	SK-08	<i>Black-Box</i>
	Unduh Surat Keluar	Pengujian Sistem	SK-09	<i>Black-Box</i>
Tindak Lanjut	Cari Tindak lanjut	Pengujian Sistem	TL-01	<i>Black-Box</i>
	<i>Filter</i> Tindak Lanjut	Pengujian Sistem	TL-02	<i>Black-Box</i>
	Lihat <i>File</i> Surat Masuk	Pengujian Sistem	TL-03	<i>Black-Box</i>
	Tindak Lanjut Surat	Pengujian Sistem	TL-04	<i>Black-Box</i>
	Lihat Riwayat Tindak Lanjut	Pengujian Sistem	TL-05	<i>Black-Box</i>
	Lihat Hasil Tindak Lanjut	Pengujian Sistem	TL-06	<i>Black-Box</i>
Persetujuan Surat	Cari Persetujuan Surat	Pengujian Sistem	PS-01	<i>Black-Box</i>
	<i>Filter</i> Persetujuan Surat	Pengujian Sistem	PS-02	<i>Black-Box</i>
	Lihat Surat Keluar	Pengujian Sistem	PS-03	<i>Black-Box</i>
	Setujui Surat Keluar	Pengujian Sistem	PS-04	<i>Black-Box</i>
	Tolak Surat Keluar	Pengujian Sistem	PS-05	<i>Black-Box</i>

	Lihat Catatan Surat Keluar	Pengujian Sistem	PS-06	<i>Black-Box</i>
Disposisi Surat	Cari Disposisi	Pengujian Sistem	DS-01	<i>Black-Box</i>
	<i>Filter</i> Disposisi	Pengujian Sistem	DS-02	<i>Black-Box</i>
	Beri Disposisi	Pengujian Sistem	DS-03	<i>Black-Box</i>
	Beri Umpan Balik	Pengujian Sistem	DS-04	<i>Black-Box</i>
	Lihat Hasil Tindak Lanjut	Pengujian Sistem	DS-05	<i>Black-Box</i>

Pada pengujian sistem ini meliputi item-item yang akan diuji dengan mengatur kriteria keberhasilan fungsional sistem. Perhitungan persentase pada pengujian *blackbox* ini berdasarkan rumus berikut :

$$Test\ Case\ Validity = \frac{Jumlah\ Test\ Case\ Valid}{Jumlah\ Test\ Case} \times 100\%$$

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, hasil yang didapatkan dari pengujian sistem sebagai berikut.

Tabel 5. Tabel Hasil Pengujian

Pengujian	Hasil Uji	Nama	Validasi
Pengujian 1	Kelas uji : 8 Butir Uji : 39 <i>Test Case</i> : 39 <i>Test Case Valid</i> : 39 <i>Test Case Tidak Valid</i> : 0	Ahmad Fadilah	Validasi <i>Test Case</i> = $\frac{39}{39} \times 100\% = 100\%$
Pengujian 2	Kelas uji : 8 Butir Uji : 39 <i>Test Case</i> : 39 <i>Test Case Valid</i> : 39 <i>Test Case Tidak Valid</i> : 0	Dzikry Maulady Kasbiansyah	Validasi <i>Test Case</i> = $\frac{39}{39} \times 100\% = 100\%$
Pengujian 3	Kelas uji : 8 Butir Uji : 39 <i>Test Case</i> : 39 <i>Test Case Valid</i> : 39 <i>Test Case Tidak Valid</i> : 0	Setiawan Budi	Validasi <i>Test Case</i> = $\frac{39}{39} \times 100\% = 100\%$

Hasil pengujian *blackbox* diatas menunjukkan bahwa, dengan menggunakan metrik *Test Case Validity* yang mengukur banyaknya *test case* yang valid yang memenuhi persyaratan dan hasil yang diharapkan. Ini menunjukkan bahwa sistem memiliki keandalan fungsional yang sangat baik, terutama pada elemen penting seperti pengelolaan surat dan autentikasi digital. Keberhasilan dari fitur ini selaras dengan penemuan yang dilakukan oleh Alfeno et al. (2022) yang menunjukkan bahwa digitalisasi dalam pengelolaan surat secara drastis meminimalkan kesalahan dalam penginputan data bila dibandingkan dengan metode manual. Selain itu, efisiensi sistem ini dalam mempercepat proses persetujuan surat keluar semakin menguatkan temuan yang diungkapkan oleh Deanova et al. (2024), yang menekankan bahwa pendekatan *Agile* mendukung pengembangan fitur yang lebih tepat berdasarkan kebutuhan operasional pengguna. Namun, ada keuntungan yang signifikan dalam riset ini dibandingkan dengan penelitian sebelumnya. Jika penelitian oleh Mentari et al. (2021) dan Husaein (2020) lebih menekankan pada efisiensi dalam penyimpanan fisik dan penyajian laporan, sistem yang diterapkan di BSI KCP Subang Otista 1 ini berhasil menggabungkan elemen keamanan melalui penggunaan tanda tangan digital. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa penggabungan ini tidak hanya mengurangi birokrasi, tetapi juga memberikan kepastian mengenai keaslian dokumen, yang merupakan standar penting dalam operasional perbankan. Oleh karena itu, penelitian ini menempatkan dirinya sebagai pengembangan yang lebih spesifik dan lebih aman bagi sektor lembaga keuangan jika dibandingkan dengan sistem pengelolaan dokumen biasa lainnya.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pengelolaan surat di Bank Syariah Indonesia KCP Subang Otista 1 berhasil dibuat dan diterapkan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pengelolaan surat yang sebelumnya dilakukan secara manual. Sistem berbasis *web* ini mampu mendukung kegiatan utama seperti menambahkan data surat masuk, pembuatan dan persetujuan surat keluar, disposisi, serta penanganan lanjutan surat secara terintegrasi. Dengan adanya sistem ini, proses pengelolaan surat menjadi lebih cepat, akurat, dan terbuka karena seluruh data disimpan dalam bentuk digital dan bisa diakses dengan mudah oleh admin, pegawai, maupun Kepala Cabang. Selain itu, sistem ini juga membantu mengurangi risiko kehilangan dokumen dan mempercepat proses pencarian arsip. Secara keseluruhan, penerapan sistem ini memberikan manfaat nyata dalam meningkatkan kualitas pengelolaan surat di lingkungan Bank Syariah Indonesia KCP Subang Otista 1 dan dapat menjadi dasar untuk pengembangan sistem administrasi digital yang lebih luas di masa depan.

Guna mengoptimalkan keberlanjutan sistem di masa mendatang, disarankan agar tahap pengembangan berikutnya mencakup penambahan fitur notifikasi otomatis melalui email atau aplikasi pesan untuk mempercepat tanggapan pengguna terkait status surat. Selain itu, perlu ada program pelatihan yang mendalam bagi pegawai untuk mempercepat penyesuaian terhadap proses kerja digital, serta penambahan modul laporan analitis untuk menyediakan data statistik seputar volume dan kondisi surat bagi manajemen. Secara keseluruhan, penerapan sistem ini tidak hanya memberikan keuntungan nyata dalam pengelolaan surat saat ini, tetapi juga menjadi dasar strategis bagi perkembangan ekosistem administrasi digital yang lebih luas di dalam Bank Syariah Indonesia KCP Subang Otista 1.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini:

1. Bapak Oyok Yudiyanto, S.T., M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Subang.
2. Ibu Dwi Vernanda, S.T., M.Pd., selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Negeri Subang.
3. Semua pihak di BSI KCP Subang Otista 1, atas kerja sama dan dukungan selama proses penelitian berlangsung.
4. Kedua orang tua dan keluarga, atas doa, motivasi, serta dukungan moril dan materiil yang tidak pernah putus.
5. Rekan-rekan mahasiswa, yang telah memberikan dukungan dan berbagi pengetahuan kepada penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Alfeno, A. Kumar, and A. F. R. Saleh, "Rancang Bangun (SISMAKAR) Sistem Informasi Surat Masuk dan Keluar Berbasis Web," *CERITA*, vol. 8, no. 1, pp. 98–107, 2022.
- [2] K. A. Mentari, Andria, and H. A. Mumtahana, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN SURAT KELUAR DAN SURAT MASUK BERBASIS WEB," *Jurnal Sistem Informasi dan Sains Teknologi*, vol. 3, no. 2, pp. 1–13, 2021.
- [3] A. Husaein, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Surat (SIMURAT) Pada AKAKOM Stephen Jambi," *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, vol. 14, no. 2, pp. 130–137, Oct. 2020, doi: 10.33998/mediasisfo.2020.14.2.829.
- [4] R. Deanova, A. Fatmah, ay Shafa Apta Hermawan, and K. Kunci, "Pengembangan Sistem Pengelolaan Surat Perusahaan Menggunakan Metode Agile Pada PT.Indo Mutiara Global," *Biner : Jurnal Ilmu Komputer, Teknik dan Multimedia*, vol. 2, no. 4, pp. 527–546, 2024, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/Biner>
- [5] Ian Sommerville, *SOFTWARE ENGINEERING : Rekayasa Perangkat Lunak*, 6th ed., vol. 2. Jakarta: Erlangga, 2003.
- [6] J. Alif Ramadhan, D. Tresya Haniva, and A. Suharso, "Systematic Literature Review Penggunaan Metodologi Pengembangan Sistem Informasi Waterfall, Agile, dan Hybrid," *Journal Information Engineering and Educational Technology*, vol. 07, no. 1, pp. 36–42, 2023.
- [7] Eiki Takeuchi, "Best Practices of Requirement Definition in Agile," Medium. Accessed: Apr. 12, 2026. [Online]. Available: <https://medium.com/beyond-agile-leadership/requirement-definition-in-agile-42cf6ebf7b27>
- [8] Janja Popovic, "The Design Process in a Scrum context," Medium. Accessed: Apr. 12, 2026. [Online]. Available: <https://medium.com/@janja.popovic/the-design-process-in-a-scrum-context-c311339fa611>

- [9] telkomuniversity, “Pengertian Metode Agile ,” Fakultas Rekayasa Industri Telkom University. Accessed: Apr. 12, 2026. [Online]. Available: <https://bie.telkomuniversity.ac.id/pengertian-metode-agile-tujuan-jenis-kelebihan-dan-kekurangan/#:~:text=Pengertian%20metode%20agile%20adalah%20kumpulan,dan%20mengikuti%20teknologi%20paling%20mutakhir.>
- [10] Lefanre, “Pentingnya Melakukan Testing: Apa Itu Testing? Pengertian, Jenis, Tujuan, Konsep, dan Tahapannya,” idmetafora. Accessed: Apr. 12, 2026. [Online]. Available: <https://idmetafora.com/id/blog/read/3326/Pentingnya-Melakukan-Testing-Apa-Itu-Testing-Pengertian-Jenis-Tujuan-Konsep-dan-Tahapannya.html>
- [11] Komaruddin, *Ensiklopedia Manajemen*, 5th ed. Jakarta: Bumi Aksara, 2001.
- [12] Herru Hardiyansah, “Mengidentifikasi Kebutuhan Pemakai,” BKPSDMD. Accessed: Apr. 12, 2026. [Online]. Available: <https://bkpsdmd.babelprov.go.id/content/mengidentifikasi-kebutuhan-pemakai#:~:text=menjadi%20sia%20Dsia.-,Analisis%20Kebutuhan,Review>
- [13] RPL Admin, “Prinsip Utama dalam Desain Sistem Perangkat Lunak,” Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Cibiru. Accessed: Apr. 12, 2026. [Online]. Available: <https://kd-cibiru.upi.edu/index.php/daftar-kategori/prodi-rpl/prinsip-prinsip-utama-dalam-desain-sistem-perangkat-lunak>
- [14] Henry Februariyanti, “Rancang Bangun Sistem Perpustakaan Untuk Jurnal Elektronik,” *Jurnal Teknologi Informasi Dinamik*, vol. 17, no. 2, pp. 124–132, 2012.
- [15] H. Irsyad, “Penerapan Metode Waterfall Pada Aplikasi,” *JUTIM*, vol. 3, no. 1, pp. 9–18, Jun. 2018.
- [16] B. Simare Mare and A. A. Yana, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB PADA KOPERASI SIMPAN PINJAM SEJAHTERA BERSAMA,” *Indonesian Journal on Networking and Security*, vol. 11, no. 2, pp. 70–76, 2022.
- [17] M. R. Julianti, M. I. Dzulhaq, and A. Subroto, “Sistem Informasi Pendataan Alat Tulis Kantor Berbasis Web pada PT Astari Niagara Internasional,” *JURNAL SISFOTEK GLOBAL*, vol. 9, no. 2, pp. 92–97, Sep. 2019.
- [18] Y. Anggraini, D. Pasha, Damayanti, and A. Setiawan, “SISTEM INFORMASI PENJUALAN SEPEDA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (STUDI KASUS : ORBIT STATION),” *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, vol. 1, no. 2, pp. 64–70, Dec. 2020, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [19] Amandazra, “Apa itu User Interface Design: Kenali Lebih Dalam!,” Digital Accounting School of Applied Science Telkom University. Accessed: Apr. 12, 2026. [Online]. Available: <https://dac.telkomuniversity.ac.id/apa-itu-user-interface-design-kenali-lebih-dalam/>
- [20] Rony Setiawan, “Black Box Testing Untuk Menguji Perangkat Lunak,” Dicoding. Accessed: Apr. 12, 2026. [Online]. Available: <https://www.dicoding.com/blog/black-box-testing/#:~:text=Apa%20itu%20Black%20box%20Testing,dapat%20dilakukan%20oleh%20siapa%20sa ja.>