

PENGEMBANGAN APLIKASI PERSURATAN BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS : KANWIL DJPB PROVINSI SULAWESI TENGGARA)

Arya Dwinata Mustapa, Ade Sulastrri, Muhammad Akbar Perdana

Teknik Informatika, Universitas Halu Oleo

Jalan H.E.A. Mokodompit, Kodya Kendari, Sulawesi Tenggara, Indonesia

aryadwinatamustapa@gmail.com

ABSTRAK

Proses administrasi persuratan di Kanwil DJPB Provinsi Sulawesi Tenggara sebelumnya masih dilakukan secara manual, sehingga menimbulkan berbagai permasalahan seperti keterlambatan distribusi dokumen, kesalahan pencatatan, serta kesulitan dalam pemantauan surat masuk dan keluar. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dikembangkan sebuah aplikasi persuratan berbasis website yang bertujuan meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan dokumen secara digital. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fungsionalitas berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu mengelola dokumen surat masuk dan keluar secara akurat, menyajikan data secara *real-time*, dan memberikan kemudahan akses bagi pengguna sesuai peran masing-masing. Dengan demikian, sistem ini dinyatakan layak untuk diimplementasikan dan dapat mendukung proses administrasi yang lebih terstruktur. Ke depannya, sistem ini masih dapat dikembangkan lebih lanjut melalui integrasi tanda tangan digital serta versi mobile untuk meningkatkan aksesibilitas dan legalitas dokumen elektronik.

Kata kunci : *Black box testing, laravel, sistem informasi persuratan, website persuratan*

1. PENDAHULUAN

Surat menyurat merupakan bagian penting dalam proses administrasi di instansi pemerintahan, karena berfungsi sebagai media komunikasi formal antar pihak internal maupun eksternal organisasi. Setiap kegiatan birokrasi umumnya dimulai atau diakhiri dengan surat, sehingga keberadaan sistem pengelolaan surat yang efektif dan efisien sangatlah krusial. Dalam konteks organisasi pemerintahan, pengelolaan surat yang baik tidak hanya membantu kelancaran proses administrasi, tetapi juga mendukung transparansi, akuntabilitas, serta pengambilan keputusan berbasis data [1].

Namun pada kenyataannya, masih banyak instansi yang mengelola surat secara manual, termasuk Kanwil Direktorat Jenderal Perbendaharaan (DJPB) Provinsi Sulawesi Tenggara. Proses pencatatan surat masuk dan surat keluar dilakukan secara konvensional menggunakan buku agenda dan penyimpanan fisik berupa map arsip. Hal ini menimbulkan berbagai permasalahan seperti keterlambatan distribusi surat, kesalahan pencatatan, dan kesulitan dalam pelacakan disposisi atau arsip surat. CV. Putra Bahari dalam penelitian serupa juga mengalami kendala serupa, di mana proses surat menyurat yang tidak terdigitalisasi mengakibatkan keterlambatan informasi serta risiko kehilangan data penting [2].

Seiring perkembangan teknologi informasi dan dorongan menuju e-Government, sistem berbasis web menjadi alternatif solusi yang tepat. Sistem ini memungkinkan digitalisasi proses surat menyurat, mulai dari pencatatan surat masuk, pembuatan surat keluar, hingga pengarsipan secara elektronik yang terintegrasi dan dapat diakses kapan saja. Studi yang

dilakukan di Dinas Penanaman Modal dan DPRD Provinsi Jambi menunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi surat berbasis website mampu mempercepat proses administrasi, memudahkan pencarian dokumen, serta meningkatkan efisiensi ruang arsip [3][1].

Melihat permasalahan dan potensi solusi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan aplikasi persuratan berbasis website yang diterapkan di Kanwil DJPB Provinsi Sulawesi Tenggara. Aplikasi ini dirancang menggunakan framework Laravel dan basis data MySQL, dengan pendekatan pengembangan perangkat lunak model Waterfall. Melalui pengembangan sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pengelolaan surat serta mendukung modernisasi layanan administrasi di lingkungan instansi pemerintah.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Surat merupakan media komunikasi tertulis yang berasal dari satu pihak kepada pihak lain untuk menyampaikan informasi, pernyataan, atau permintaan secara formal. Surat juga menjadi dokumen resmi yang digunakan dalam berbagai kegiatan administrasi, termasuk dalam lingkungan organisasi pemerintahan maupun swasta [2].

2.1. Sistem

Sistem diartikan sebagai gabungan dari sub bentuk, elemen, atau unsur, baik fisik maupun non-fisik, yang saling berkaitan dan bekerja bersama untuk mencapai suatu tujuan spesifik. Lebih lanjut, sistem adalah suatu rangkaian yang terdiri dari dua atau lebih

komponen yang saling berhubungan dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan, di mana sistem biasanya terbagi dalam sub sistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar [3].

2.2. Informasi

Informasi adalah suatu yang nyata yang bisa mengurangi derajat ketidakjelasan akan situasi atau insiden, data yang sudah diolah membentuk maksud kepada penerima dan berguna untuk pengambilan keputusan saat ini atau mendatang. Informasi juga dapat didefinisikan sebagai data yang telah dikelola dan diproses untuk memberikan arti dan memperbaiki proses pengambilan keputusan. Informasi sangat penting dalam suatu organisasi, mengarahkan dan memperlancar kegiatan sehari-hari [4].

2.3. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan cara yang diorganisasikan untuk mengumpulkan, memasukkan, mengelola, serta menyimpan data dan menyampaikan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan[5].

2.4. Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan tahap penentuan detail terkait apa saja yang akan dikerjakan oleh sistem yang diusulkan. Pada tahap ini, peneliti melakukan pendekatan terhadap sistem yang sedang berjalan dengan maksud menciptakan sistem mutakhir. Analisis ini juga melibatkan proses atau upaya dalam pengolahan data menjadi sebuah informasi baru supaya karakteristik data itu menjadi lebih mudah untuk dimengerti serta berguna sebagai solusi bagi suatu permasalahan [6].

2.5. Perancangan Sistem

Perancangan sistem memastikan proses data yang dibutuhkan bagi sistem baru bertujuan agar terpenuhinya keinginan klien dengan alat bantu UML. Tahap ini akan mewujudkan prototype dan output melingkupi tembusan berupa desain, model dengan bagian penting pada suatu proyek tersebut. Perancangan merupakan salah satu tahapan paling penting dalam pengembangan, di mana perancangan adalah spesifikasi umum dan terinci dari pemecahan masalah berbasis komputer yang telah dipilih selama tahap analisis [7].

2.6. Laravel

Laravel adalah framework PHP open-source yang menggunakan pola desain Model-View-Controller (MVC). Framework ini memudahkan pengembangan aplikasi web yang terstruktur dan memiliki fitur keamanan, autentikasi, dan routing yang lengkap dimana fitur-fitur tersebut sudah bawaan atau sudah disediakan [8].

2.7. Waterfall

Waterfall adalah model pengembangan perangkat lunak berurutan yang terdiri dari tahap analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Setiap tahap harus diselesaikan secara menyeluruh sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya [9].

2.8. Unified Modeling Language (UML)

UML adalah bahasa standar dalam pemodelan sistem yang digunakan untuk memvisualisasikan, menentukan, dan membangun sistem perangkat lunak. UML menyediakan berbagai diagram untuk menggambarkan struktur dan perilaku sistem [5].

2.9. Use Case

Use case diagram adalah representasi grafis yang menggambarkan fungsionalitas sistem dari sudut pandang pengguna atau user (aktor). Diagram ini menunjukkan apa yang dapat dilakukan sistem (use case) dan siapa yang dapat melakukannya (aktor), serta interaksi di antara keduanya. Use case diagram juga dapat menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem, serta digunakan untuk memodelkan sistem dan mengidentifikasi kebutuhan pengguna [10].

2.10. Activity Diagram

Activity Diagram adalah salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language* (UML) yang digunakan untuk memodelkan alur aktivitas, proses bisnis, atau logika alur kerja dalam suatu sistem atau bagian dari sistem. Diagram ini memberikan representasi visual tentang bagaimana aktivitas-aktivitas dilakukan secara berurutan, termasuk adanya percabangan, pengulangan, keputusan, dan eksekusi paralel. Diagram ini juga berisi aktivitas, seleksi tindakan, serta hasil dari aktivitas yang dikerjakan [11].

2.11. Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan perilaku objek dalam suatu kasus penggunaan dengan menjelaskan waktu hidup objek serta pesan yang dikirim dan diterima antara objek-objek tersebut. Diagram ini sangat berguna dalam mendokumentasikan urutan logika atau langkah-langkah yang terlibat dalam sebuah proses [11].

2.12. Class Diagram

Class Diagram adalah sebuah diagram yang digunakan dalam *Unified Modeling Language* (UML) untuk menggambarkan struktur sistem dengan menunjukkan sistem kelas, atributnya, metode, dan hubungan antar objek. Diagram ini merupakan model statis yang menggambarkan struktur dan deskripsi class serta hubungannya antara class [11].

2.13. Website

Website, atau yang disingkat web, dapat diartikan sebagai sekumpulan halaman yang berisi informasi dalam bentuk data digital. Informasi ini bisa berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet. Secara lebih lanjut, web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, animasi, video) yang menggunakan protokol HTTP (Hypertext Transfer Protocol) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser* [12].

2.14. Penelitian Relevan

Penelitian mengenai pengembangan sistem informasi berbasis website untuk administrasi dan pelayanan telah banyak dilakukan di berbagai instansi. Salah satu penelitian yang relevan adalah perancangan sistem informasi layanan pada Dinas Perdagangan Kabupaten Nunukan Kalimantan Utara oleh Marshella, Zaidiah, dan Afrizal. Sistem ini dirancang untuk mengatasi kesulitan dinas dalam memberikan informasi kepada dinas lain dan masyarakat. Tujuannya adalah mempermudah masyarakat mendapatkan informasi dan membantu dinas memperkenalkan kegiatan [13].

Di bidang kesehatan, Awalludin dan Wulandari pada tahun 2020 merancang sistem informasi pelayanan kesehatan berbasis *web* untuk UPTD Puskesmas XYZ. Pengelolaan data pasien dan rekam medis di puskesmas tersebut masih manual, mulai dari pendaftaran hingga pencatatan rekam medis, yang mengakibatkan kesulitan dan keterlambatan. Sistem berbasis *web* yang diusulkan diharapkan dapat menunjang proses pendaftaran dan pengelolaan data pasien secara cepat, tepat, dan akurat [7].

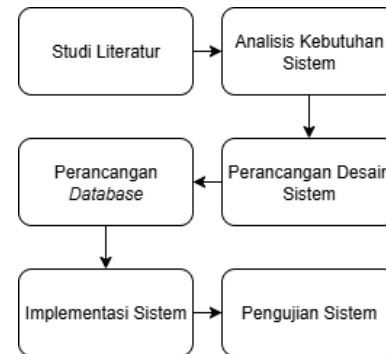
Penelitian lainnya dilakukan oleh Indah Purnama Sari pada tahun 2023 yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat pada Kelurahan Sipagimbar dengan Metode Prototype Berbasis Web”. Penelitian ini bertujuan untuk memecahkan permasalahan duplikasi data, keterlambatan pelayanan, dan tidak terintegrasinya informasi dalam pengajuan surat administrasi masyarakat seperti surat keterangan domisili, izin usaha, dan akta kelahiran. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem Prototype, dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL, serta alat bantu seperti Flowchart, DFD, dan ERD. Hasil dari penelitian ini berupa sistem berbasis web yang memudahkan proses pelayanan masyarakat secara digital dan terintegrasi [14].

Secara keseluruhan, penelitian-penelitian ini menggarisbawahi bahwa implementasi sistem informasi berbasis *website* merupakan solusi efektif untuk mengatasi berbagai tantangan administrasi manual, meningkatkan efisiensi operasional, akurasi data, aksesibilitas informasi, serta keamanan di berbagai jenis instansi dan sektor. Ini memberikan landasan kuat untuk pengembangan aplikasi

persuratan berbasis *website* di Kanwil DJPB Provinsi Sulawesi Tenggara.

3. METODE PENELITIAN

Adapun alur penelitian pada sistem yang dibuat adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Alur Penelitian

Pada penelitian ini, alur penelitian pada Gambar 1 meliputi beberapa tahapan sistematis untuk mendukung proses pengembangan sistem. Dimulai dari studi literatur untuk mengumpulkan referensi terkait teknologi dan metode yang relevan, kemudian dilanjutkan dengan analisis kebutuhan sistem guna mengidentifikasi fitur-fitur dan fungsi yang dibutuhkan oleh pengguna. Selanjutnya dilakukan perancangan desain sistem yang mencakup antarmuka, alur kerja, dan struktur sistem secara keseluruhan. Setelah itu, tahap perancangan *database* dilakukan untuk menentukan struktur penyimpanan data yang efisien dan sesuai kebutuhan. Tahap berikutnya adalah implementasi sistem, yaitu proses penerjemahan desain menjadi kode program yang dapat dijalankan. Terakhir, sistem yang telah dibangun akan melalui pengujian sistem untuk memastikan semua fungsi berjalan sesuai spesifikasi dan sistem dapat digunakan dengan baik oleh pengguna.

3.1. Observasi

Penelitian dengan metode observasi mengumpulkan data melalui pengamatan dan pencatatan langsung terhadap objek yang dipelajari. Pendekatan ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang relevan dan bermanfaat sebagai dasar penelitian selanjutnya, khususnya dalam memahami kondisi sistem yang berjalan di Kanwil DJPB Provinsi Sulawesi Tenggara.

3.2. Wawancara

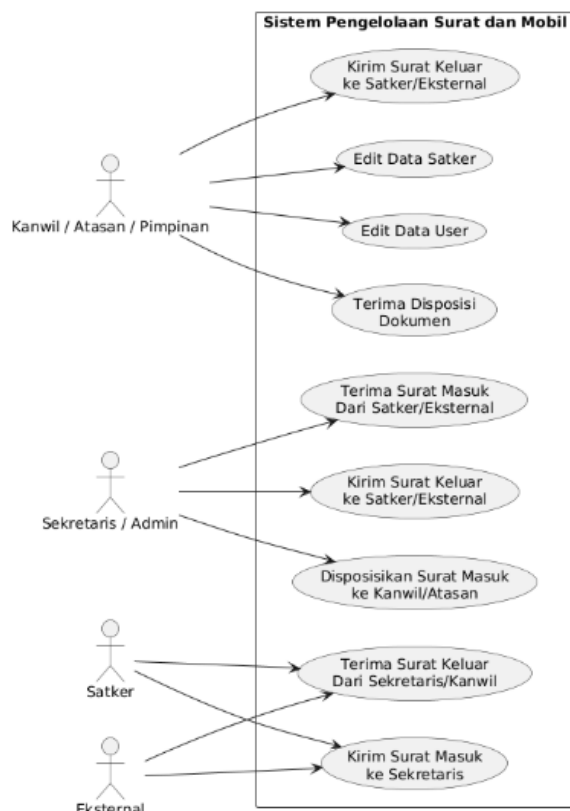
Wawancara merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan melalui interaksi tatap muka dan sesi tanya jawab langsung antara peneliti dengan narasumber. Metode ini digunakan untuk menggali informasi spesifik terkait kebutuhan dan kendala sistem yang ada, seperti yang dilakukan dengan staf administrasi dan manajemen di Kanwil DJPB Provinsi Sulawesi Tenggara.

3.3. Studi Pustaka

Peneliti melakukan studi pustaka dengan mengumpulkan berbagai sumber yang relevan dan terpercaya terkait topik yang akan dikaji. Sumber-sumber ini, yang mencakup buku, jurnal, dan informasi dari *internet*, dijadikan landasan teoritis dalam penelitian. Studi ini juga melibatkan peninjauan penelitian sebelumnya untuk memahami pendekatan yang telah digunakan dan mengidentifikasi celah penelitian yang dapat dieksplorasi.

3.4. Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah representasi grafis yang menggambarkan fungsionalitas sistem dari sudut pandang pengguna atau *user* (aktor). Diagram ini mengilustrasikan kapabilitas sistem (*use case*) dan entitas yang berinteraksi dengannya (aktor), serta hubungan antar keduanya. Dalam perancangan Sistem Informasi Surat dan Dokumen ini, terdapat tiga aktor utama dan beberapa *use case* yang mendeskripsikan interaksi pengguna dengan sistem.



Gambar 2. Use Case Diagram

Dari *Use Case Diagram* pada Gambar 4.1, dapat dilihat bahwa sistem pengelolaan surat dan mobil ini dirancang untuk memfasilitasi berbagai interaksi antara Kanwil/Atasan, Sekretaris/Admin, serta Satker dan Eksternal, memastikan alur kerja persuratan yang terorganisir dan efisien.

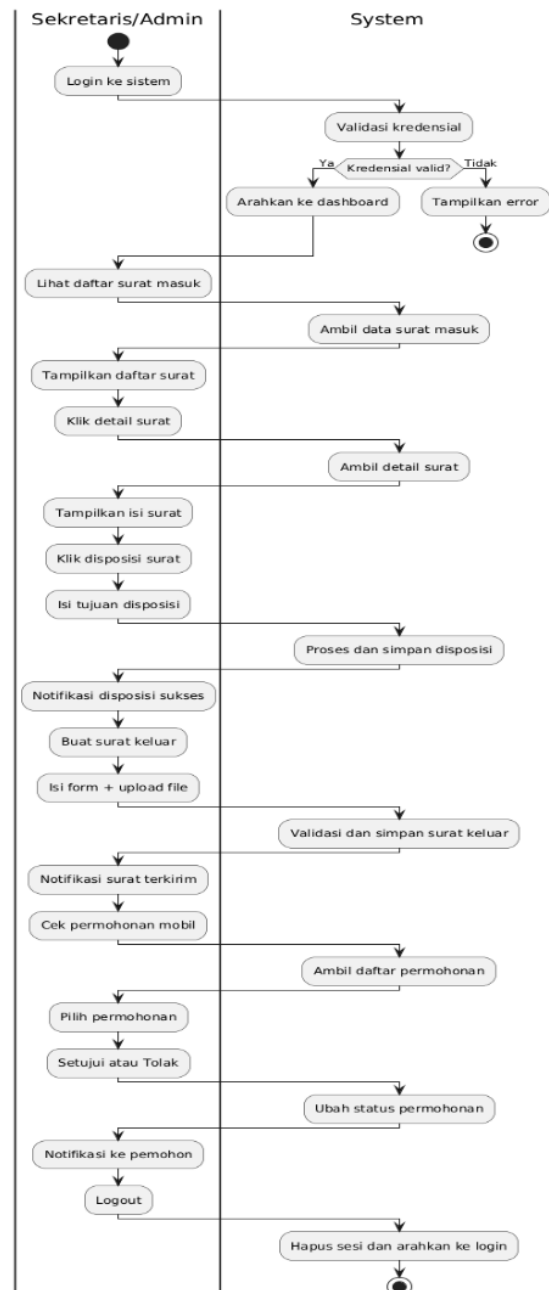
3.5. Activity Diagram

Activity Diagram merupakan jenis diagram dalam *Unified Modeling Language (UML)* yang

memodelkan alur aktivitas, proses bisnis, atau logika kerja dalam sistem. Diagram ini menyajikan urutan aktivitas secara visual, termasuk percabangan, pengulangan, keputusan, dan eksekusi *parallel*.

Diagram ini penting pada tahap analisis dan perancangan sistem karena mempermudah pemahaman proses dari awal hingga akhir oleh pengembang, analis, dan pemangku kepentingan. Pada sistem informasi persuratan, beberapa *Activity Diagram* dirancang untuk menggambarkan alur kerja sesuai peran aktor.

3.6. Activity Diagram Sekretaris/Admin



Gambar 3. Activity Diagram Sekretaris/Admin

Activity Diagram ini menggambarkan alur kerja aktor Sekretaris/Admin dalam mengelola surat dan permohonan peminjaman mobil. Proses dimulai dari

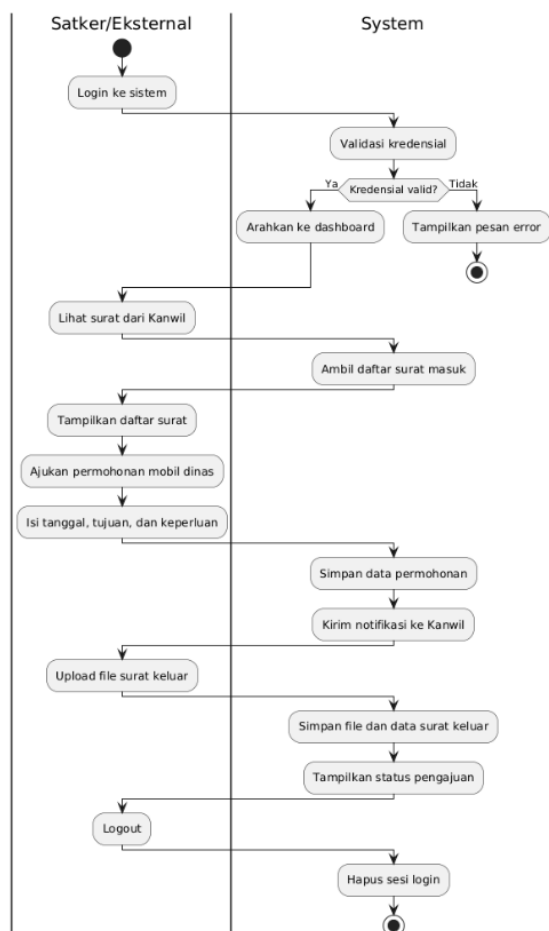
login dan verifikasi sistem hingga tampilan *dashboard*. Sekretaris/Admin dapat menerima, menyimpan, dan menampilkan surat masuk, lalu memverifikasi dan mendisposisikan surat kepada Atasan, yang selanjutnya diperbarui statusnya oleh sistem.

Gambar 3. ini secara detail memvisualisasikan langkah-langkah yang diambil oleh Sekretaris/Admin, mulai dari proses autentikasi hingga pengelolaan disposisi surat dan persetujuan peminjaman mobil, menunjukkan efisiensi alur kerja digital yang diimplementasikan.

3.7. Activity Diagram Satker/Eksternal

Activity Diagram ini menggambarkan alur kerja aktor Satker/Eksternal dalam sistem persuratan. Proses dimulai dari login dan verifikasi sistem hingga tampilan *dashboard*. Satker/Eksternal dapat mengisi form surat masuk dan mengunggah file, yang kemudian disimpan dan dikirim ke Sekretaris/Admin oleh sistem.

Selanjutnya, aktor dapat memantau status surat yang ditampilkan sebagai "Diterima" atau "Ditolak", serta menerima notifikasi jika ada surat keluar. Aktor juga dapat membaca atau mengunduh surat keluar dari Sekretaris/Atasan. Alur lengkap ditunjukkan pada Gambar 4.



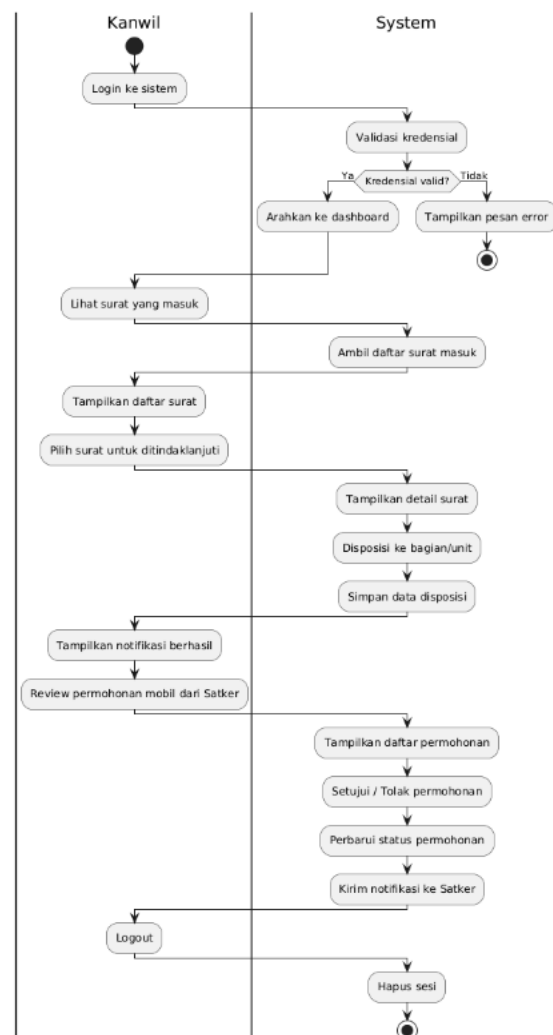
Gambar 4. Activity Diagram Satker/Eksternal

Pada Gambar 4. menunjukkan bagaimana Satker/Eksternal dapat secara mandiri mengirim surat masuk, memantau status, serta mengakses surat keluar yang diterima, mencerminkan peningkatan kemudahan dan transparansi dalam komunikasi digital.

3.8. Activity Diagram User/Kanwil

Activity Diagram ini menggambarkan alur kerja aktor User/Kanwil (Atasan) dalam menangani disposisi, surat keluar, permohonan mobil, serta pengelolaan data Satker dan pengguna. Proses diawali dengan login dan verifikasi sistem hingga tampilan *dashboard*.

User/Kanwil dapat membuka notifikasi disposisi, membaca isinya, menulis surat keluar, dan menentukan tujuannya (Satker/Eksternal), yang kemudian dikirim oleh sistem. Aktor juga dapat mengajukan permohonan mobil dengan mengisi detail perjalanan, serta mengedit data Satker dan pengguna, yang disimpan secara otomatis oleh sistem. Alur lengkap ditampilkan pada Gambar 5.



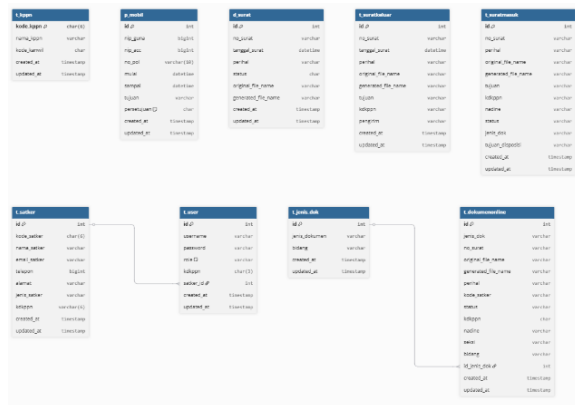
Gambar 5. Activity Diagram Kanwil

Gambar 5 menyoroti peran sentral User/Kanwil dalam pengambilan keputusan dan pengawasan administratif, serta menunjukkan fleksibilitas sistem dalam mendukung berbagai tingkat hierarki manajemen.

3.9. Perancangan Database

Perancangan *database* merupakan tahap penting dalam pengembangan sistem informasi yang fokus pada struktur penyimpanan data. Tahap ini meliputi definisi tabel, atribut, tipe data, serta relasi antar tabel untuk memastikan data tersimpan secara terstruktur, konsisten, dan efisien. Desain yang baik sangat berpengaruh terhadap kinerja dan integritas sistem.

Dalam sistem informasi persuratan Kanwil DJPB Provinsi Sulawesi Tenggara, *database* dirancang menggunakan beberapa tabel yang saling berelasi untuk mengelola entitas seperti surat masuk, surat keluar, pengguna, dan satuan kerja. Skema tersebut disajikan pada Gambar 6.



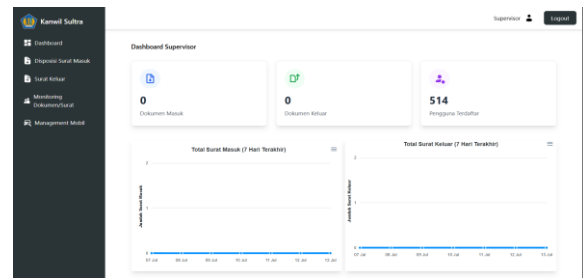
Gambar 6. *Database*

Gambar 6 menunjukkan struktur *database* sebagai tulang punggung sistem, yang menghubungkan berbagai entitas data untuk mendukung fungsionalitas aplikasi persuratan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

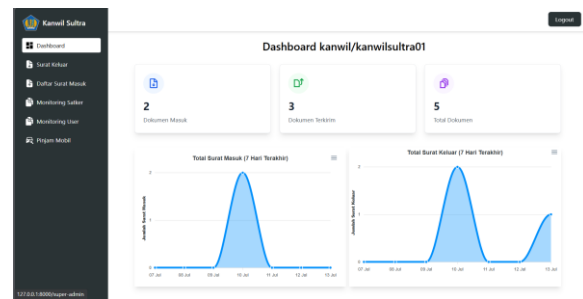
4.1. Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah proses mengubah desain sistem yang telah dibuat pada tahap perancangan menjadi bentuk program yang dapat dijalankan dan digunakan. Pada tahap ini, seluruh komponen perangkat lunak diintegrasikan, dan antarmuka pengguna dibangun sesuai dengan rancangan yang telah disetujui. Implementasi sistem aplikasi persuratan ini dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel, didukung oleh MySQL sebagai basis data dan XAMPP sebagai lingkungan server lokal. Berikut adalah tampilan antarmuka utama dari aplikasi yang telah diimplementasikan:



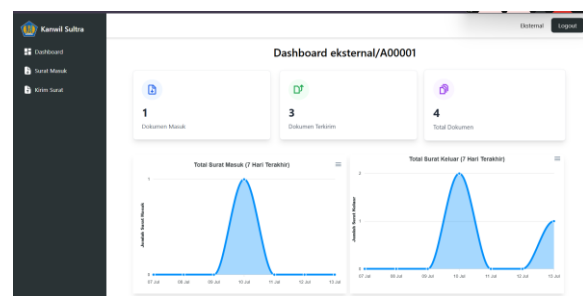
Gambar 7. Halaman Tampilan *Dashboard* Admin

Pada gambar 7 menampilkan tampilan dasbor yang muncul setelah pengguna login sebagai admin atau sekretaris. Halaman ini menyajikan tiga kartu informasi utama: total dokumen masuk, total dokumen keluar, dan total pengguna terdaftar. Selain itu, terdapat diagram visual yang menggambarkan aktivitas surat masuk dan keluar secara real-time, memberikan ringkasan cepat mengenai dinamika penggunaan sistem.



Gambar 8. *Dashboard* Kanwil

Gambar 8 menampilkan dasbor Kanwil yang terdiri dari tiga kartu: total dokumen masuk, total dokumen keluar, dan total keseluruhan dokumen. Disertai grafik mingguan aktivitas persuratan, tampilan ini menyajikan ringkasan visual yang mendukung pemantauan dan pengambilan keputusan strategis.



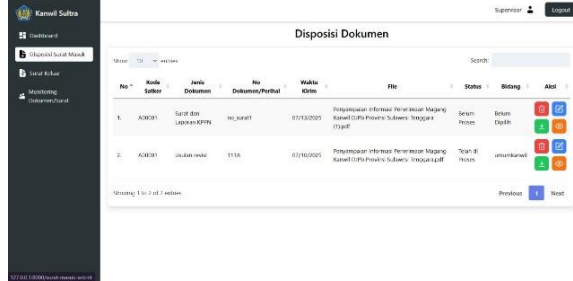
Gambar 9. *Dashboard* Satker/Eksternal

Gambar 9 menampilkan dasbor Satker/Eksternal yang memuat tiga kartu informasi: total dokumen masuk, total dokumen terkirim, dan total keseluruhan dokumen. Dilengkapi grafik visual surat masuk dan keluar, dasbor ini memberikan ringkasan aktivitas dokumen untuk memudahkan pemantauan persuratan secara menyeluruh.

4.2. Fitur Utama Pengelolaan Surat

Sistem ini mengimplementasikan berbagai fitur penting untuk pengelolaan surat-menyurat secara digital, yang dapat diakses oleh pengguna sesuai dengan peran dan hak aksesnya:

4.3. Disposisi Surat Masuk (Admin/Sekretaris)



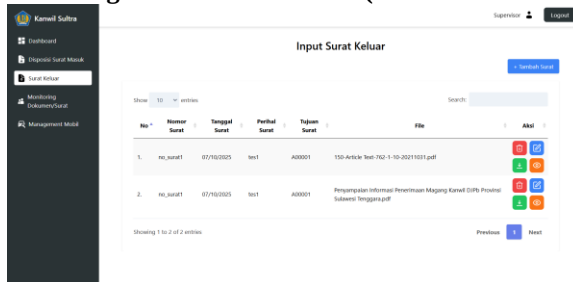
Gambar 10. Disposisi Surat Masuk Oleh Admin

Pada Gambar 10. admin atau sekretaris dapat menerima surat dari Satker atau pihak eksternal, memverifikasi isinya, dan mendisposisikannya kepada Kepala Kantor Wilayah. Terdapat opsi pemilihan tujuan dokumen ke bagian internal Kanwil serta penentuan status *NADINE* (sudah dipindahkan, belum masuk, atau surat arsip) melalui *pop-up* disposisi. Sistem juga menyediakan konfirmasi penghapusan dan notifikasi keberhasilan untuk memastikan integritas dan keamanan data.

4.4. Download dan Melihat Dokumen (Admin/Sekretaris)

Sekretaris dapat mengunduh surat yang telah didisposisikan, disertai notifikasi keberhasilan *download* di layar. Selain itu, tersedia fitur "Lihat Dokumen" yang memungkinkan admin atau sekretaris meninjau isi surat langsung dalam sistem tanpa perlu mengunduhnya, sehingga mempercepat proses verifikasi dan pengambilan keputusan.

4.5. Pengelolaan Surat Keluar (Admin/Sekretaris)

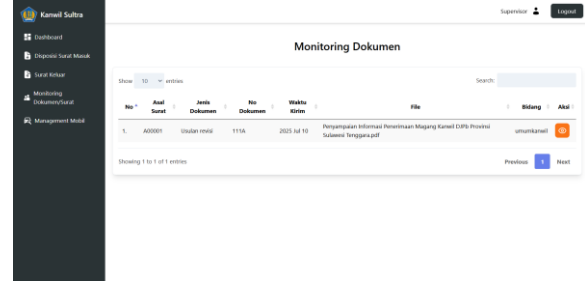


Gambar 11. Pengelolaan Surat Keluar Oleh Admin

Pada gambar 11 menu "Surat Keluar" memungkinkan sekretaris untuk melakukan penambahan, pengeditan, penghapusan, pengunduhan, dan peninjauan detail surat yang ditujukan ke Satker

atau pihak eksternal. Setelah surat berhasil ditambahkan, sistem menampilkan *alert* konfirmasi sebagai penanda keberhasilan, sehingga mendukung kelancaran dan ketertelusuran proses pengiriman dokumen.

4.6. Monitoring Dokumen (Satker)



Gambar 12. Monitoring Oleh Satker

Halaman ini menyediakan fitur *Monitoring Dokumen* bagi Satker untuk memantau status serta riwayat disposisi dokumen yang telah dikirimkan ke Kanwil. Fitur ini mendukung transparansi, akuntabilitas, dan kemudahan dalam melacak progres dokumen secara real-time.

4.7. Pengelolaan User dan Satker (Kanwil/Atasan)

Sistem menyediakan fitur *Monitoring Satker* bagi Kanwil/Atasan untuk menambah, menghapus, dan mengedit data Satker demi menjaga keakuratan data induk. Selain itu, fitur *Monitoring User* memungkinkan pengelolaan penuh terhadap data pengguna, seperti penambahan, penghapusan, pengeditan informasi (*username*, *role*, KPPN), serta *reset password*. Setiap tindakan disertai notifikasi keberhasilan, guna memastikan keamanan, transparansi, dan akurasi pengelolaan data pengguna.

4.8. Pengiriman Surat (Satker/Eksternal)

Pengguna dari Satker atau pihak eksternal dapat langsung mengirim surat kepada sekretaris untuk ditindaklanjuti. Tersedia fitur *edit* dan *hapus* untuk memudahkan pengelolaan surat, serta formulir penambahan surat yang disertai *alert* konfirmasi setelah pengiriman berhasil. Pengguna juga dapat memantau alur pengelolaan dan menerima surat balasan langsung dari sekretaris atau pihak Kanwil, memastikan proses komunikasi berjalan efektif dan transparan.

4.9. Pengujian Sistem (Testing)

Pengujian dilakukan menggunakan *Black Box Testing* untuk memastikan fungsionalitas sistem sesuai spesifikasi tanpa melihat struktur kode. Skenario mencakup login, kirim/terima surat, disposisi, kirim surat keluar, lihat disposisi, dan *logout*.

Tabel 1. Hasil *Black Box Testing*

No	Fitur yang Diuji	Skenario	Input
1	Login (Valid)	Login dengan kredensial benar	Berhasil
2	Login (Invalid)	Login dengan username/password salah	Berhasil
3	Kirim Surat Masuk	Form tanpa file → validasi gagal	Berhasil
4	Kirim Surat Masuk	Form lengkap + file → terkirim ke admin	Berhasil
5	Terima Surat Masuk	Surat masuk tampil & dapat dibaca	Berhasil
6	Disposisi Surat	Disposisi ke atasan → notifikasi muncul	Berhasil
7	Lihat Disposisi (Atasan)	Surat tampil di daftar disposisi	Berhasil
8	Kirim Surat Keluar	Admin kirim surat ke Satker	Berhasil
9	Kirim Surat Keluar	Atasan kirim surat ke Satker/Eksternal	Berhasil
10	Terima Surat Keluar	Satker bisa melihat & unduh surat	Berhasil
11	Terima Surat Masuk	Surat dari Satker tampil di dashboard sekretaris	Berhasil
12	Baca Surat Masuk	Detail surat dapat dibuka	Berhasil
13	Disposisi Surat	Tujuan dipilih, muncul notifikasi sukses	Berhasil
14	Kirim Surat Keluar	Sekretaris kirim surat keluar	Berhasil
15	Edit Data Satker	Atasan ubah data Satker	Berhasil
16	Edit User	Atasan ubah <i>role</i> user	Berhasil
17	Logout	Sesi berakhir, kembali ke halaman login	Berhasil

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Aplikasi persuratan berbasis website di Kanwil DJPB Provinsi Sulawesi Tenggara berhasil dikembangkan dengan baik menggunakan metode Waterfall yang terbukti efektif dalam mengarahkan proses pengembangan secara sistematis dari analisis hingga pengujian. Sistem ini mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja administrasi melalui pengelolaan dokumen yang cepat, akurat, dan mudah digunakan. Hasil pengujian dengan metode *Black Box* menunjukkan seluruh fungsionalitas utama berjalan sesuai kebutuhan, sehingga sistem dinyatakan siap diimplementasikan. Ke depan, disarankan dilakukan penyempurnaan antarmuka agar lebih menarik dan intuitif, disertai evaluasi berkala untuk perbaikan berkelanjutan. Pengembangan fitur lanjutan seperti integrasi sistem, tanda tangan digital, dan versi *mobile* juga menjadi strategi penting untuk memperluas aksesibilitas dan kapabilitas sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Ramadhani *et al.*, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGARSIPAN SURAT PADA SEKRETARIAT DPRD PROVINSI JAMBI BERBASIS WEBSITE,” *INFOTECH journal*, vol. 11, no. 1, pp. 108–114, Jun. 2025, doi: 10.31949/infotech.v11i1.14110.
- [2] D. H. Habibi, D. Priharsari, and N. Y. Setiawan, “Pengembangan Sistem Pengelolaan Surat berbasis Web memanfaatkan Teknologi Integrasi Protokol IMAP Gmail (Studi kasus: CV. Putra Bahari),” *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 6, no. 9, pp. 4339–4345, Sep. 2022, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [3] M. Rijal, T. Mary, and Irsyadunas, “Sistem Informasi Manajemen Data Surat Berbasis Web di Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Sumatera Barat,” *JURTEII: Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 1, no. 2, pp. 19–27, Apr. 2022, doi: 10.22202/jurteii.2022.5711.
- [4] K. Nistrina and A. Rahmania, “SISTEM INFORMASI POINT OF SALE BERBASIS WEBSITE STUDI KASUS: PT BAROKAH KREASI SOLUSINDO (ARTPEDIA),” *Jurnal Sistem Informasi, J-SIKA*, vol. 03, no. 02, 2021.
- [5] N. Sopiah and M. P. Alfariyki, “Sistem Informasi Manajemen Surat Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming Pada Korem 044/Gapo Palembang,” *Jurnal Ilmiah MATRIK*, vol. 25, no. 3, p. 2023, Dec. 2023.
- [6] B. Hartono, *Cara Mudah Dan Cepat Membangun Sistem Informasi*, Joseph Teguh Santoso.
- [7] D. Awalludin and A. E. Wulandari, “Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan UPTD Puskesmas XYZ,” *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, vol. 10, Oct. 2020, doi: 10.34010/jamika.v10i2.
- [8] M. Taufik Aufa, Jasmir, and E. Rohaini, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN PENGADUAN MASYARAKAT KELURAHAN BAGAN PETE KOTA JAMBI BERBASIS WEBSITE,” *Jurnal Informatika Dan rekayasa Komputer (JAKAKOM)*, vol. 4, no. 1, Apr. 2024, doi: 10.33998/jakakom.v4i1.
- [9] E. Widarti *et al.*, *BUKU AJAR PENGANTAR SISTEM INFORMASI*, Efitria. SONPEDIA.COM, 2023. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/377153671>
- [10] T. N. Wiyatno, A. Muhidin, and N. D. Prasetyo, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SPP BERBASIS DESKTOP MENGGUNAKAN VISUAL BASIC,” *Jurnal Sistem Informasi Ilmu Komputer Prima*, vol. 4, no. 1, 2020.
- [11] A. D. Mustapa, A. Sulastri, and M. A. P. Ramadhan, “Pengembangan Aplikasi Persuratan

- Berbasis Website (Studi Kasus: Kanwil DJPB Provinsi Sulawesi Tenggara),” Kendari, Jul. 2025.
- [12] A. A. Wisesa and N. Hariyati, “PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI SEKOLAH BERBASIS WEBSITE DI SD NEGERI ASEMROWO 2 SURABAYA,” 2022, [Online]. Available: <http://sdnasemrowoiisurabaya.mysch.id>
- [13] T. Marshella, A. Zaidiah, and S. Afrizal, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAYANAN DINAS PERDAGANGAN BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS DINAS PERDAGANGAN KABUPATEN NUNUKAN KALIMANTAN UTARA),” *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, pp. 564–573, Jun. 2022.
- [14] I. P. Sari, O. K. Sulaiman, Al-Khowarizmi, and M. Azhari, “Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat pada Kelurahan Sipagimbar dengan Metode Prototype Berbasis Web,” *Blend Sains Jurnal Teknik*, vol. 2, no. 2, pp. 125–134, Aug. 2023, doi: 10.56211/blendsains.v2i2.288.