

Sistem Informasi Manajemen Surat Pada Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Berbasis Web

Siska Ameliah¹, Abdul Harris², Hendri³

¹ Komputer, Sistem Informasi, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi, Indonesia
Email: ¹siskaameliah0@gmail.com, ² kucing.kiri.kanan@gmail.com, ³ hendri_boy94@yahoo.com

Artikel Info :

Artikel History :

Submitted : 22-03-2024

Accepted : 03-04-2024

Published : 30-04-2024

Kata Kunci :

Perancangan, Sistem, Informasi, Sistem Informasi, Manajemen Surat

Abstrak– Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi beralamat di Jln. Jendral Basuki Rahmat Kota Baru Nomor 08, Kecamatan Kota Baru, Jambi merupakan unsur pelaksana Pemerintah Daerah dibidang penataan lingkungan hidup, pengelolaan sampah, limbah bahan berbahaya dan beracun, dan pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup masih manual sehingga mengalami masalah seperti, dokumentasi surat masuk dan surat keluar hanya berupa penulisan di buku besar dan penyimpanan dokumen masih hardcopy. Akibatnya sulit menemukan arsip yang diperlukan untuk proses pelaksanaan kegiatan. Sedangkan untuk surat keluar yang dicatat dalam buku agenda belum dilakukan pemisahan berdasarkan kategori surat sehingga sulit dalam pembuatan laporan pada akhir tahun. Pengembangan sistem menggunakan model air terjun (waterfall), implementasi penelitian ini menggunakan Bahasa Perograman PHP (Hypertext Preprocessor) dan DBMS MySQL, Sehingga menghasilkan aplikasi mempermudah pihak Dinas Lingkungan Hidup (DLH) dalam mengolah data manajemen surat dan persediaan, serta keakuratan datanya lebih terjamin jika dibandingkan dengan sistem yang lama.

Abstract– The Jambi City Environment Office is located at Jln. General Basuki Rahmat Kota Baru Number 08, Kota Baru District, Jambi is an implementing element of the Regional Government in the field of environmental compliance, waste management, hazardous and toxic waste, and environmental pollution and damage control is still manual so that it experiences problems such as, documentation of incoming letters and outgoing letters is only in the form of writing in a ledger and document storage is still hardcopy. As a result, it is difficult to find the archives needed for the activity implementation process. Meanwhile, outgoing letters recorded in the agenda book have not been separated based on the category of letters, making it difficult to make reports at the end of the year. System development using the waterfall model, the implementation of this research uses the PHP (Hypertext Preprocessor) Program Language and MySQL DBMS, resulting in the application making it easier for the Environmental Service (DLH) to process mail and inventory management data, and the accuracy of the data is more guaranteed when compared to the old system.

Keywords:

Design, Sistem, Informatics, Sistem Informasi, Mail Management

1. PENDAHULUAN

Peranan teknologi dewasa ini membawa dampak yang sangat positif bagi penggunanya. Sehingga teknologi banyak dimanfaatkan dalam berbagai bidang, bahkan setiap instansi pemerintah maupun swasta tidak mau ketinggalan. Teknologi dapat membantu meningkatkan produktifitas dan efisiensi di tempat kerja. Dengan teknologi dapat merespon dengan cepat dalam memproses permintaan dan mempercepat pelaksanaan tugas. Di dalam pengolahan data arsip di suatu instansi sudah menerapkan teknologi.

Manajemen surat adalah alat komunikasi tertulis yang berasal dari satu pihak dan ditujukan kepada pihak lain untuk menyampaikan berita. Surat bersifat praktis yang artinya dapat menyimpan dan menyampaikan informasi dengan cepat [1]. Manajemen surat adalah sarana komunikasi untuk menyampaikan informasi tertulis oleh suatu pihak kepada pihak lain. Fungsinya mencakup lima hal sarana pemberitahuan, permintaan, buah pikiran, dan gagasan; alat bukti tertulis; alat pengingat; bukti historis; dan pedoman kerja [2]. Manajemen surat adalah surat yang diterima dari perusahaan atau instansi lain kepada pihak yang bersangkutan sebagai sarana komunikasi tertulis yang diterima dari instansi atau perorangan [3].

Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi beralamat di Jln. Jendral Basuki Rahmat Kota Baru Nomor 08, Kecamatan Kota Baru, Jambi merupakan unsur pelaksana Pemerintah Daerah dibidang penataan lingkungan hidup, pengelolaan sampah, limbah bahan berbahaya dan beracun, dan pengendalian pencemaran dan

kerusakan lingkungan hidup. Organisasi ini dijalankan oleh aparaturnya pemerintah, di mana terdapat bagian tata usaha yang merupakan aparaturnya yang diberi tugas dalam tanggung jawab mengkoordinasikan, mengawasi, dan menangani pengelolaan pengarsipan data surat masuk dan surat keluar. Setiap surat masuk dan keluar pasti akan dicatat identitas kepala surat, perihal dan nomor surat.

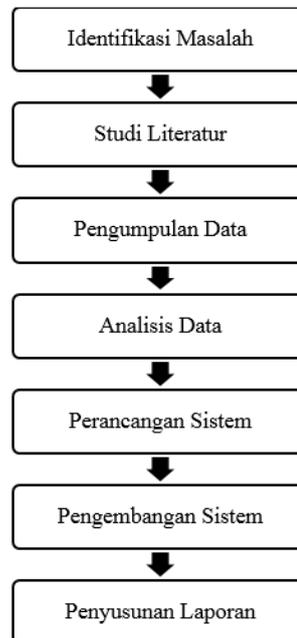
Pengelolaan data surat masuk dan surat keluar pada Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Jambi masih manual sehingga mengalami masalah seperti, dokumentasi surat masuk dan surat keluar hanya berupa penulisan di buku besar dan penyimpanan dokumen masih *hardcopy*. Akibatnya sulit menemukan arsip yang diperlukan untuk proses pelaksanaan kegiatan, sehingga terjadi salah komunikasi dan terdapatnya duplikasi arsip serta menumpuknya data yang memenuhi ruangan tersebut sehingga menghambat aktivitas kerja. Sedangkan untuk surat keluar yang dicatat dalam buku agenda belum dilakukan pemisahan berdasarkan kategori surat sehingga sulit dalam pembuatan laporan pada akhir tahun. Oleh karena itu sistem informasi manajemen surat pada Dinas Lingkungan Hidup (DLH) berbasis web sangat diperlukan untuk mengatasi masalah dalam hal pencatatan surat masuk dan surat keluar, proses pencatatan surat masuk dan surat keluar yang sudah terkomputerisasi dapat menghindari kesalahan atau kekeliruan yang terjadi, sehingga tidak terjadi penumpukan data dan redundansi data serta dan pencarian data - data yang diperlukan akan sangat mudah ditemukan.

Hasil penelitian ini juga dikemukakan oleh penelitian sejenis yaitu Pengolahan data surat masuk dan surat keluar menjadi lebih cepat dan informasi-informasi yang dibutuhkan mengenai surat dapat lebih mudah di akses [1]. Memudahkan pengelolaan surat masuk dan surat keluar diperlukan sebuah sistem komputerisasi yang efektif dan efisien yang mendukung pekerjaan petugas pengelolaan surat [4]. sistem yang dapat melakukan pencarian lebih cepat dan pembuatan laporan lebih mudah dan cepat [5]. Aplikasi yang telah dirancang dapat digunakan untuk menangani proses pembuatan surat menyurat (pengisian data, perubahan data, penghapusan data dan pencetakan data), backup data dan pencarian data serta pelaporan data penduduk beserta data Surat-surat [6]. Pemanfaatan sistem informasi untuk mengelola surat disinyalir dapat membantu kinerja staf administrasi dalam pengelolaan surat yang harus ditindak lanjuti melalui pencatatan dan penomoran otomatis [7].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Untuk membantu penelitian ini, di perlukan susunan kerangka kerja yang jelas tahapan-tahapannya. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang dibahas. Adapun kerangka kerja yang digunakan ialah sebagai berikut :



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja penelitian yang telah digambarkan di atas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap penelitian adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Dalam tahap ini penulis melakukan pengamatan dan pencatatan mengenai masalah yang dihadapi Dinas Lingkungan Hidup (DLH). Meninjau langsung di lokasi penelitian guna menemukan kendala dan mencari ide serta solusi yang tepat. Tahap ini merupakan tahap yang penting karena tanpa identifikasi masalah, peneliti akan kesulitan dalam melakukan penelitian di tahap yang selanjutnya.

2. Studi Literatur

Pada tahap ini penulis melakukan serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengolah bahan penelitian, mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang ditemukan baik itu dari perpustakaan maupun dari internet.

3. Pengumpulan data

Salah satu komponen yang penting dalam penelitian adalah proses peneliti dalam pengumpulan data. Kesalahan yang dilakukan dalam proses pengumpulan data akan membuat proses analisis menjadi sulit. Selain itu hasil dan kesimpulan yang akan didapat pun akan menjadi masalah pada penelitian apabila pengumpulan data dilakukan tidak dengan benar, maka dari itu menyusun kegiatan dalam proses pengumpulan data dimulai dari Pengamatan, wawancara dan dokumentasi yang akan dijelaskan sebagaimana berikut ini pengamatan, wawancara dan dokumentasi.

4. Analisis Data

Analisis data adalah proses inspeksi, pemeriksaan dan pemodelan data dengan tujuan menemukan informasi yang berguna, menginformasikan kesimpulan dan mendukung pengambilan keputusan. Data yang dianalisis berupa data surat masuk dan surat keluar sebelum diposisikan ke penerima. *Output* yang dihasilkan dari kegiatan penulis melakukan analisis data yaitu, semua data dalam bentuk informasi dari sistem yang telah dirancang dari kegiatan analisis data.

5. Perancangan sistem

Setelah tahap pengumpulan data selesai dilakukan, maka telah mengetahui dengan jelas apa yang harus dikerjakan dengan memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut dimulai dari penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa agar menjadi satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

6. Pengembangan sistem

Setelah sistem dirancang maka tahapan selanjutnya sistem tersebut dikembangkan, pada tahap ini penulis melakukan penyusunan suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Pengembangan sistem tentunya harus didukung oleh personal-personal yang kompeten di bidangnya, melakukan pengembangan sistem dengan menggunakan metode *Waterfall*.

7. Penyusunan Laporan

Pada tahap ini menjelaskan tugas dan kegiatan yang telah dilakukan dengan merangkum hasil penelitian yang telah dilakukan ke dalam laporan tugas akhir dimulai dari identifikasi masalah hingga sampai pada tahap pengembangan sistem yang telah selesai dirancang.

2.2 Database

Basis data adalah kumpulan data yang terorganisir, yang umumnya disimpan dan diakses secara elektronik dari suatu sistem komputer. Pada saat pangkalan data menjadi semakin kompleks, maka pangkalan data dikembangkan menggunakan teknik perancangan dan pemodelan secara formal [8]. Pangkalan data atau basis data (Database) merupakan kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk informasi dari basis data tersebut” [9].

Tabel 1. Rancangan Tabel Surat

| Nama <i>field</i> | Tipe | Panjang | Keterangan |
|----------------------|---------|---------|----------------------|
| <i>Id_dokumen</i> | Int | 11 | <i>Id_dokumen</i> |
| <i>No_dokumen</i> | Varchar | 50 | <i>No_dokumen</i> |
| <i>Jns_dokumen</i> | Int | 11 | <i>Jns_dokumen</i> |
| <i>Dari</i> | Varchar | 50 | <i>Dari</i> |
| <i>Perihal</i> | Text | - | <i>Perihal</i> |
| <i>Lampiran</i> | Int | 11 | <i>Lampiran</i> |
| <i>Kategori</i> | Int | 11 | <i>Kategori</i> |
| <i>Tgl_dokumen</i> | Date | - | <i>Tgl_dokumen</i> |
| <i>Tgl_disposisi</i> | Date | - | <i>Tgl_disposisi</i> |
| <i>Disposisi</i> | Text | - | <i>Disposisi</i> |
| <i>Catatan</i> | Text | - | <i>Catatan</i> |
| <i>Path_folder</i> | Varchar | 50 | <i>Path_folder</i> |
| <i>File_dokumen</i> | Text | - | <i>File_dokumen</i> |

| | | | |
|--------------|----------|---|--------------|
| Tgl_diterima | Date | - | Tgl_diterima |
| Createdate | Datetime | - | Createdate |

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

UML merupakan produk dari pendekatan berorientasi objek (*object-oriented approach*), yang biasanya dikontraskan dengan pendekatan matematis (*mathematical approach*) [10]. *Unified Modeling Language* merupakan salah satu alat bantu yang sangat handal dalam bidang pengembangan sistem berorientasi objek [11].

3.1 Sistem yang sedang berjalan

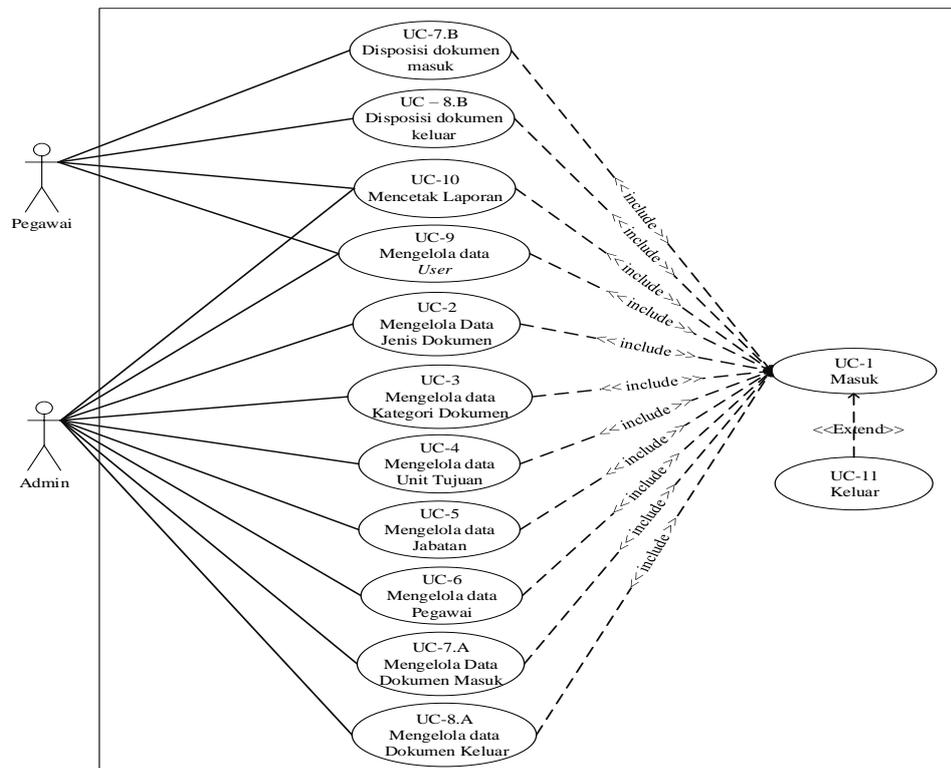
- Surat masuk dari lembaga atau instansi lain akan diterima oleh bagian pegawai
- Bagian pegawai mendata surat yang masuk ke dalam pembukuan surat masuk
- Pegawai menyalurkan surat yang masuk kepada seksi-seksi yang terkait dengan surat yang masuk tersebut
- Seksi-seksi memproses surat yang masuk untuk kemudian di tindak lanjut berdasarkan perihal surat yang terlampir
- Jika ada surat yang keluar maka surat tersebut juga akan di data oleh pegawai
- Surat keluar yang telah didata akan di proses dan ditindak lanjut oleh seksi-seksi yang terkait dengan lampiran surat
- Setiap akhir tahun pegawai akan merekap semua surat yang masuk dan surat yang keluar untuk di olah menjadi laporan yang akan diserahkan kepada pimpinan

3.1.1 Usecase

Use case diagram adalah satu dari berbagai jenis diagram UML (*Unified Modelling Language*) yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. Use Case dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara si pengguna sistem dengan sistemnya [12]. *Use case diagram* merupakan diagram yang menunjukkan peran user dan bagaimana peran tersebut ketika menggunakan sistem. *Use case diagram* juga dapat digunakan untuk interaksi user dengan sistem dan menggambarkan spesifikasi kasus penggunaan [13].

a. Use case Diagram Untuk Admin

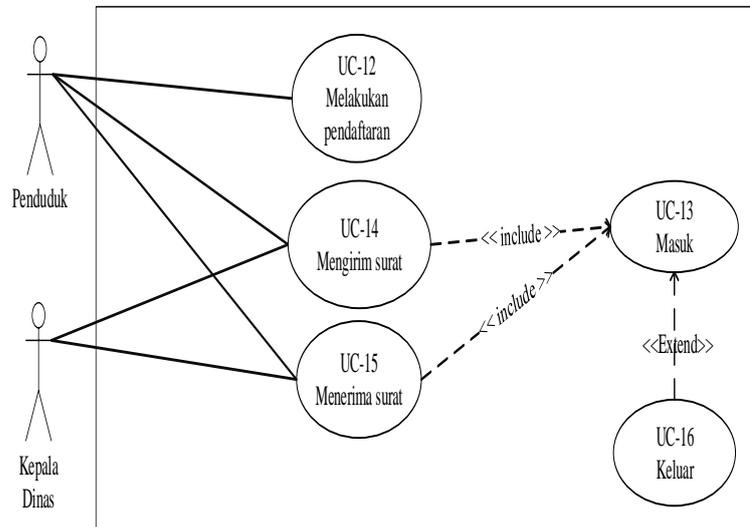
Diagram Use case menyajikan interaksi antara *Use case* dan Admin di dalam sistem yang akan dikembangkan. *Use case Diagram* berikut ini menggambarkan bagaimana Admin sebagai pengguna yang dapat berinteraksi dengan sistem, dan mengoperasikan sistem seperti terlihat pada gambar berikut :



Gambar 2. Usecase Admin

b. Use case Diagram Untuk Guru

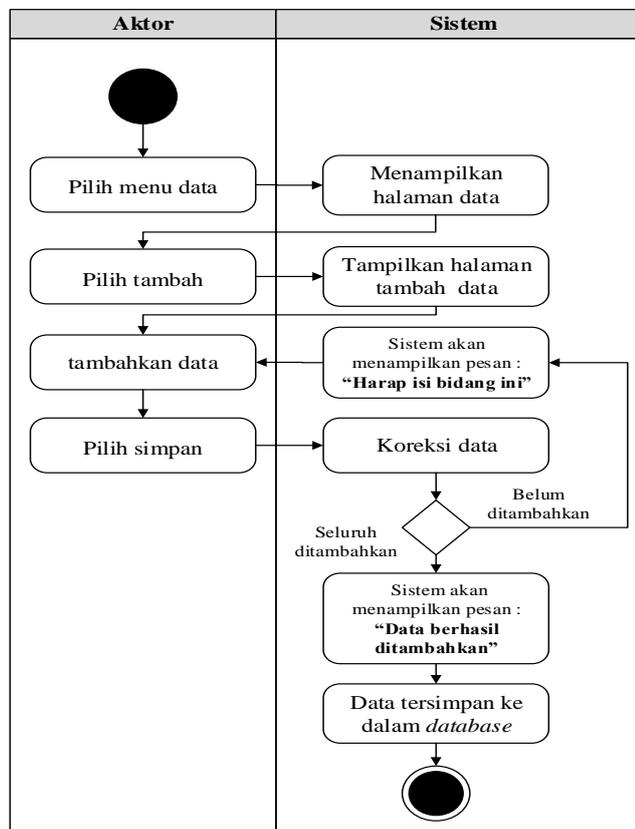
Diagram Use case menyajikan interaksi antara Use case dan Guru dalam sistem yang akan dikembangkan. Use case Diagram berikut ini menggambarkan bagaimana Gurusebagai pengguna yang dapat berinteraksi dengan sistem, dan mengoperasikan sistem seperti terlihat pada gambar berikut :



Gambar 3. Usecase Guru

3.1.2 Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak [14]. Diagram aktivitas merupakan titik awal untuk tahapan perancangan yang akan segera dilaksanakan setelah tahap analisis selesai [15].



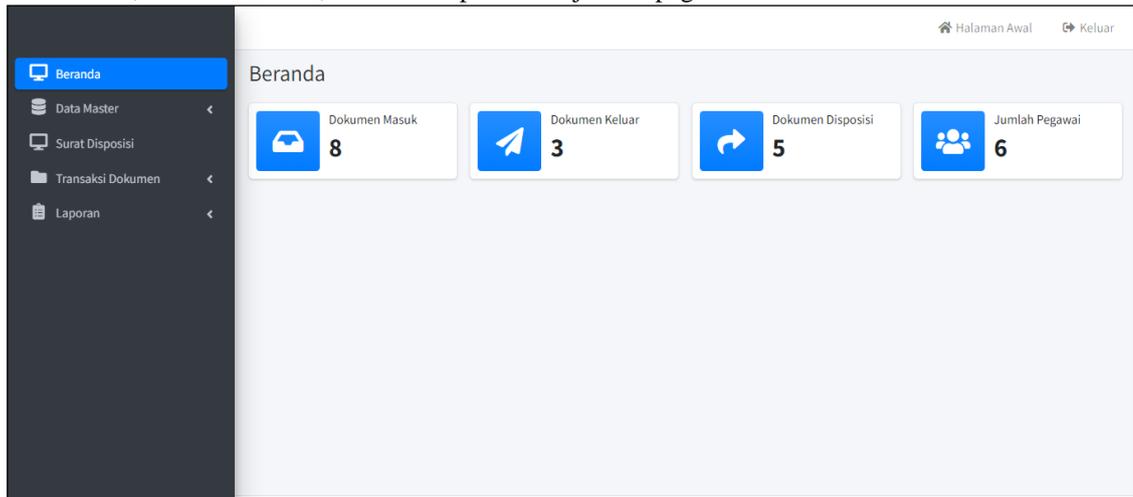
Gambar 4. Activity Diagram Tambah

3.2 Implementasi

Implementasi program merupakan hasil dari rancangan yang sebelumnya dibuat atau proses menterjemahkan rancangan menjadi hasil tampilan yang dapat difungsikan menggunakan bahasa perograman. Adapun implementasi program dapat dijabarkan, yaitu :

a. Tampilan Menu Utama

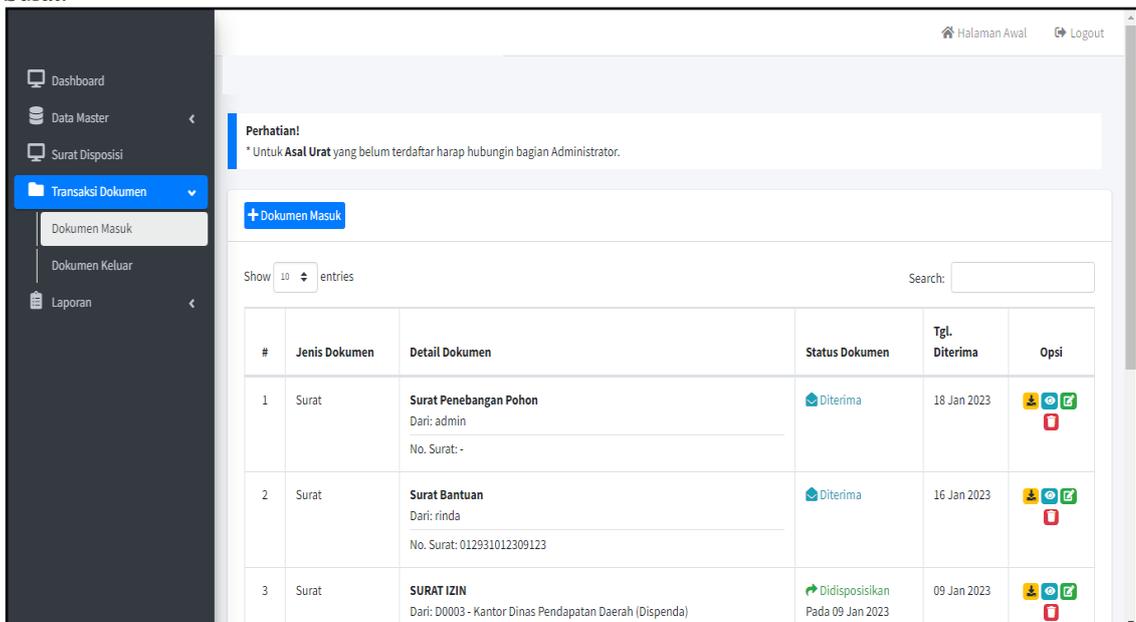
Tampilan Menu utama merupakan tampilan awal pada sistem, terdapat beberapa informasi seperti jumlah surat masuk, dokumen keluar, dokumen disposisi dan jumlah pegawai



Gambar 6. Menu Utama

b. Tampilan Form Surat

Tampilan halaman Surat menampilkan hasil dari rencana atau kerangka dasar yang didesain sebelumnya menu-menu yang terdapat dalam sistem yaitu menu berita, menu tambah data Surat, menu edit data Surat, Tampilan input form Surat pada gambar dibawah ini merupakan implementasi dari rancangan Surat:



Gambar 7. Menu Surat

c. Laporan

Laporan data ini digunakan sebagai informasi agar admin dapat mencetak laporan data secara keseluruhan. Adapun laporan Penduduk dapat dilihat pada gambar berikut ini :

| # | Jenis Dokumen | Detail Dokumen | Status Dokumen | Tgl. Diterima |
|---|--------------------------------------|---|---------------------------------|---------------|
| 1 | Surat | Surat Penebangan Pohon Dari: admin No. Surat: - | Diterima | 18 Jan 2023 |
| 2 | Surat | Surat Bantuan Dari: rinda No. Surat: 012931012309123 | Diterima | 16 Jan 2023 |
| 3 | Surat | SURAT IZIN Dari: D0003 - Kantor Dinas Pendapatan Daerah (Dispenda) No. Surat: D00/2002/BSD | Didisposisikan Pada 09 Jan 2023 | 09 Jan 2023 |
| 4 | Surat | SURAT IZIN Dari: D0003 - Kantor Dinas Pendapatan Daerah (Dispenda) No. Surat: D0003 | Diterima | 08 Jan 2023 |
| 5 | Surat <small>Confidential</small> | PERIHAL * Dari: D0002 - KANTOR DPRD KOTA JAMBI No. Surat: 001/SU/012 | Didisposisikan Pada 23 Des 2022 | 24 Des 2022 |
| 6 | Surat | SURAT BANTUAN Dari: D0001 - KANTOR BADAN PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN No. Surat: 002/SU/015 | Didisposisikan Pada 23 Des 2022 | 24 Des 2022 |

Gambar 8. Laporan

d. Pengujian Aplikasi

Pengujian halaman melibatkan pengujian yang dilakukan untuk memastikan bahwa tidak ada perubahan yang dibuat selama proses pengembangan telah menyebabkan bug baru. Hal ini juga digunakan untuk memastikan tidak ada bug lama yang muncul dari penambahan modul perangkat lunak baru dari waktu ke waktu.

Tabel 2. Pengujian Aplikasi

| Kondisi Pengujian | Prosedur Pengujian | Masukan | Keluaran | Hasil yang didapat | Kesimpulan |
|----------------------------|---|---|--|---|------------|
| Menu utama BERHASIL | - Tampilkan Halaman Menu utama - Cek menu-menu yang ada satu persatu | Klik semua menu yang terdapat pada menu utama | Tampilkan halaman berdasarkan menu yang diklik | Tampil menu yang dipilih beserta tombol yang tersedia pada menu | Baik |
| Menu utama GAGAL | - Tampilkan Halaman Menu utama - Cek menu-menu yang ada satu persatu | Klik semua menu yang terdapat pada menu utama | Halaman menu yang diklik tidak tampil | Tetap pada halaman menu utama | Baik |

4. KESIMPULAN

Melalui proses pendataan dari surat-surat yang masuk maupun pendataan surat-surat yang keluar, sehingga dapat dirancang secara sederhana sistem informasi manajemen surat. Kelemahan dari kondisi sistem lama yaitu tidak adanya aplikasi khusus untuk mengelola data surat masuk maupun surat keluar, yang ada hanya pendataan yang dilakukan secara manual atau dicatat dalam buku ekspedisi, sehingga belum diolah secara maksimal terutama untuk pencarian surat-surat yang sudah pernah diterbitkan atau surat-surat yang sudah pernah diterima. Kelebihan dari aplikasi ini adalah dapat mengelola data surat, baik surat masuk maupun surat keluar sehingga surat-surat tersebut dapat dicari kapan saja dengan cepat apabila diperlukan. Sistem informasi ini dapat meminimalisir resiko terjadinya kesalahan penulisan isi surat.

REFERENCES

- [1] H. T. Sihotang, "Sistem Informasi Pengagendaan Surat Berbasis Web Pada Pengadilan Tinggi Medan," *J. Inform. Pelita Nusant.*, Vol. 3, No. 1, Pp. 6–9, 201.
- [2] K. A. Saputra And M. L. Famukhit, "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Mts Guppi Jetiskidul," *Repos. Univ. Bina Sarana Inform.*, Vol. 3, No. 2, Pp. 59–62, 2014.
- [3] N. Ikhsan And S. Ramadhani, "Sistem Informasi Administrasi Surat Menyurat Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, Vol. 2, No. 2, Pp. 141–151, 2020.
- [4] R. Habibi And R. Aprilian, *Tutorial Dan Penjelasan Aplikasi E-Office Berbasis Web Menggunakan Metode Rad*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara, 2019.
- [5] E. Muchtar And E. Effiyaldi, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kota Jambi," *J. Manaj. Sist. Inf.*, Vol. 4, No. 2, P. 193, 2019.4.
- [6] D. A. Priyadi And E. W. Lestari, "Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Surat Menyurat Pada Kantor Desa Tanjungsari Kutowinangun Kebumen Berbasis Desktop," *J. Tek. Komput.*, Vol. Iv, No. 2, Pp. 84–91, 2018..
- [7] S. Amin And K. Siahaan, "Arsip Berbasis Web Pada Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah," *J. Manaj. Sist. Inf.*, Vol. 1, No. 1, Pp. 1–10, 2016.
- [8] L. Pujiastuti, Fatmasari, D. Monika, And Solikhun, *Sistem Informasi Desa (Aplikasi Pengolahan Data Nokta Agama)*. Sumatra Utara: Yayasan Kita Menulis, 2021.
- [9] Y. Supardi, *Semua Bisa Menjadi Programer Vb 2012 Case Study*. Jakarta: Pt. Elex Media Koputindo, 2015.
- [10] H. Purnomo, *Permodelan Dan Simulasi Untuk Pengelolaan Adaptif Seumber Daya Alam Dan Lingkungan*. Bogor: Ipb Press, 2019.
- [11] Henderi, U. Rahardja, And E. Rahwanto, *Uml Powered Design System Using Visual Paradigm*. Malang: Literasi Nusantara Abadi, 2021.
- [12] D. Yendrianof, Romindo, A. N. Sari, And H. Tantriawan, *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi*. Sumatra Utara: Yayasan Kita Menulis, 2022.
- [13] R. Destriana, S. M. Husein, N. Handayani, And A. T. P. Siswanto, *Diagram Uml Dalam Membuat Aplikasi Android Firebase*. Yogyakarta: Deepublish, 2021.
- [14] R. A. . Dan M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika Bandung, 2016.
- [15] A. Nugroho, *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek Dengan Metode Usdp (Unified Software Development Process)*. Yogyakarta: Andi, 2018.
- [16] S. Mulyani, *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah Notasi Pemodelan Unified Modeling Language (Uml)*. Bandung: Abdi Sistematika, 2017.
- [17] Indrajani, *Database Design*. Jakarta: Pt. Elex Media Koputindo, 2015.