



ISSN : 2339 - 1871

JURNAL ILMIAH BETRIK

Besemah Teknologi Informasi dan Komputer

Editor Office : LPPM Sekolah Tinggi Teknologi Pagar Alam, Jln. Masik Siagim No. 75
Simpang Mbacang, Pagar Alam, SUM-SEL, Indonesia
Phone : +62 852-7901-1390.
Email : betrik@sttpagaralam.ac.id | admin.jurnal@sttpagaralam.ac.id
Website : <https://ejournal.sttpagaralam.ac.id/index.php/betrik/index>

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SURAT BERBASIS WEB DENGAN METODE WATERFALL PADA DINAS SOSIAL KOTA PALEMBANG

Ayu Aknesia¹, Nyimas Sopiah²

Program Studi Sistem Informasi Universitas Bina Darma Palembang¹²

Jl.Jendral A.Yani No 3, Kota Palembang, Indonesia

Sur-el : ayuaknes851@gmail.com¹, nyimas.sopiah@binadarma.ac.id²

Abstrak: Dinas Sosial Kota Palembang masih menggunakan sistem manual dalam pengelolaan surat, baik surat masuk maupun surat keluar sehingga prosesnya memakan waktu lama. Hal ini dapat menyebabkan permasalahan keterlambatan penyampaian surat, dan kesulitan dalam pencarian surat. Penelitian ini bertujuan untuk membangun Sistem Informasi Manajemen Surat Berbasis *Web* dengan metode *Waterfall*. Sistem ini diharapkan dapat membantu dalam pengelolaan surat dengan lebih efisien dan efektif. Metode *Waterfall* digunakan karena metode ini mudah dipahami dan diimplementasikan. Sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL*, Hasil penelitian dari Sistem Informasi Manajemen Surat Berbasis *Web* dengan metode *Waterfall* dapat membantu pengelolaan surat. Sistem ini dapat membantu dalam proses membuat laporan terkait surat masuk dan surat keluar yang ada di Dinas Sosial Kota Palembang.

Kunci Utama: Sistem Informasi, Manajemen Surat, Waterfall, Dinas Sosial, Kota Palembang

Abstract: The Palembang City Social Service still uses a manual system in managing letters, both incoming and outgoing letters, so the process is inefficient and time-consuming. This can cause problems such as lost letters, late delivery of letters, and difficulty in searching for letters. This study aims to build a Web-Based Letter Management Information System with the Waterfall method at the Palembang City Social Service. This system is expected to help in managing letters more efficiently and effectively. The Waterfall method is used in the development of this system because this method is easy to understand and implement. This system is built using the PHP programming language and MySQL database. The results of the study show that the Web-Based Letter Management Information System with the Waterfall method can help in managing letters more efficiently and effectively. This system can help in the process of making reports related to incoming and outgoing letters at the Palembang City Social Service.

Keywords : Information System, Letter Management, Waterfall, Social Service Palembang City

1. PENDAHULUAN

Kemajuan era teknologi digital dapat membantu pekerjaan semua manusia dengan menciptakan berbagai macam teknologi digital antara lain *website*, Sebagian besar situs web menggunakan teknologi dan internet untuk menyajikan produk dan

mencantumkan informasi (Sopiah et al, 2023). teknologi berbasis *website* memudahkan para karyawan sebuah instansi dalam pembuatan, penerimaan hingga penyimpanan dokumen dengan mudah, akurat dan tidak hilang. Untuk penyimpanan dalam bentuk file atau *softcopy* sehingga

lebih memudahkan dalam pencarian dan tidak rusak dimakan waktu.

Pengelolaan surat di Dinas Sosial Kota Palembang masih dilakukan secara manual. Hal ini mengakibatkan beberapa permasalahan antara lain, prosesnya pencarian surat yang dibutuhkan waktu lama karena surat disimpan dalam bentuk fisik dan rawan terjadi kehilangan surat, untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi manajemen surat berbasis *web*. Sistem ini akan membantu dalam pengelolaan surat dengan lebih efisien dan efektif, Selain itu Terdapat beberapa kelebihan Sistem Informasi Manajemen Surat Berbasis *web* yaitu Prosesnya lebih cepat, Penginputan, disposisi, dan pencarian surat dapat dilakukan dengan cepat, Surat disimpan dalam bentuk digital sehingga lebih aman dari kerusakan, kehilangan, Pencarian surat lebih mudah, Surat dapat dicari berdasarkan jenis surat dan kode klasifikasi surat. Dengan sistem informasi surat masuk dan surat keluar berbasis *web* ini diharapkan mampu membantu dalam pengelolaan surat dan dokumen, sehingga memudahkan untuk mendapatkan informasi serta meningkatkan efektifitas kinerja karyawan dan Sistem Informasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar berbasis web dapat mempermudah dalam hal pencarian arsip surat dengan mudah dan efisien (Masykur et al., 2015).

Metode Waterfall adalah model pengembangan sistem yang berurutan dan terstruktur dimulai dari analisis, desain, Implementasi sistem (*coding*), pengujian sistem atau testing. Metode *waterfall* ini mudah dipahami karena metode *waterfall* merupakan model pengembangan sistem rekayasa perangkat lunak yang memungkinkan pengguna dan pengembang saling berkomunikasi untuk memenuhi kebutuhan sistem (Bagaskara, 2019).

Dari permasalahan yang di alami tersebut Sistem informasi manajemen surat berbasis *web* dengan metode *Waterfall* dapat dijadikan solusi untuk membantu Dinas Sosial Kota Palembang dalam mengelola surat dengan lebih efisien dan efektif. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja

dan produktivitas Dinas Sosial Kota Palembang.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode waterfall merupakan metode pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial (Pressman, 2002). Adapun tahapan pada metode waterfall yaitu terdiri dari analisis, desain, coding, kode dan testing.

a. Analisis

Tahapan awal dalam penelitian dengan melakukan pengumpulan dan analisis kebutuhan proses bisnis untuk membangun sistem informasi manajemen surat berbasis web dengan melakukan wawancara kepada staf Dinas Sosial Kota Palembang terkait proses pengelolaan surat masuk dan surat keluar.

b. Desain

Tahapan penulis menerjemahkan kebutuhan yang telah didefinisikan pada tahap analisis ke dalam rancangan sistem yang dapat di implementasikan, tahap ini juga bertujuan untuk menghasilkan sebuah desain antarmuka yang akan digunakan sebagai panduan tahap implementasi, desain tersebut seperti *use case*, *class diagram*, *activity diagram*.

c. Coding

Coding adalah proses di mana spesifikasi desain yang telah disusun diterjemahkan ke dalam kode program menggunakan bahasa pemrograman tertentu salah satunya adalah bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP). Tahap ini merupakan langkah kritis yang mengubah desain sistem menjadi perangkat lunak yang dapat dijalankan.

d. Testing

Testing adalah proses evaluasi untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang telah dikembangkan berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya. Tujuan utama dari tahap ini untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan atau bug dalam

perangkat lunak sebelum ke pengguna untuk melakukan pengujian atau testing.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini berfungsi untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, penulis melakukan metode pengumpulan data yaitu sebagai berikut :

Observasi pengumpulan data dengan pengamatan langsung terhadap objek, fenomena, atau perilaku dalam konteks tertentu dalam penelitian, digunakan untuk mengumpulkan informasi yang akurat dan objektif mengenai subjek yang sedang diteliti. Pengamatan atau observasi adalah metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan langsung pada tempat penelitian atau pihak-pihak yang terkait dalam penelitian (Irsyad, 2018).

Wawancara adalah suatu metode pengumpulan data ketika ingin melakukan survei pendahuluan mengidentifikasi masalah yang akan disurvei, ketika ingin mendapatkan informasi yang lebih detail tentang keadaan responden, atau ketika jumlah responden sedikit atau kecil (Rosa, 2018).

Studi pustaka adalah proses pengumpulan informasi dari berbagai sumber seperti buku, jurnal, artikel, sumber lainnya, yang relevan dengan topik penelitian yang sedang dilakukan. Studi pustaka juga merupakan langkah awal dalam penelitian untuk memahami dan mengidentifikasi apa yang telah diketahui tentang topik yang akan diteliti, serta untuk menemukan celah atau kesenjangan yang dapat diisi dengan penelitian baru (Aldianto & Dewi, 2018).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Proses Bisnis

Berikut adalah proses bisnis dari pengelolaan surat pada Dinas Sosial Kota Palembang :

1. Prosedur manajemen surat

Asal surat biasanya surat yang masuk pada Dinas Sosial Kota Palembang berasal

dari luar dan dari dalam dinas sosial, surat dari dalam seperti surat yang dari unit kerja atau pegawai di dalam dinas sosial seperti dari kepala dinas dan bidang yang ada di dinas sosial, Sedangkan yang berasal dari luar seperti Lembaga Swadaya Masyarakat, Lembaga Pendidikan dan lain sebagainya, Penerimaan bisa dilakukan melalui pos, kurir, email, atau secara langsung surat masuk diterima oleh sekretaris untuk di periksa dan dibaca kebenaran dan alamat surat, jika sesuai maka akan di berikan kepada bagian umum untuk dilakukan pencatatan surat yang dilakukan dengan sistem manual dengan di catat dalam buku agenda data yang dicatat meliputi nomor surat, tanggal penerimaan, asal surat, perihal, dan tujuan surat.

Distribusi awal setelah surat dicatat, surat diarahkan kepada yang yang bersangkutan untuk menindaklanjuti lalu Surat diberikan Lembar Disposisi dan diberikan kepada sekretaris dinas untuk dibaca dan didisposisikan. Surat dan lembar disposisi diberikan kepada kepala bidang Surat yang telah dibaca dan ditindak lanjuti oleh kepala bidang.

Unit kerja yang diberikan arahan sebagai penerima surat atau disposisi akan menindaklanjuti sesuai dengan instruksi yang diberikan. Misalnya, jika surat berkaitan dengan bantuan sosial, maka akan ditangani oleh kepala Bidang Perlindungan dan Jaminan Sosial atau stafnya lalu kepala bidang atau staf yang terkait tersebut akan melakukan tindakan sesuai dengan isi dan perihal surat tersebut lalu menyelesaikan terkait perihal surat tersebut dan jika sudah menemukan solusi terkait isi surat maka akan menyusun balasan surat atau melaksanakan program terkait.

Prosedur Surat Keluar yaitu unit yang terkait pada dinas sosial mengidentifikasi kebutuhan untuk mengeluarkan surat, misalnya surat undangan, surat keterangan, surat pemberitahuan, dan lain-lain, pertama-tama daft surat dibuat dan diketik oleh bagian unit yang bersangkutan dan draf surat tersebut isi surat harus jelas, formal, dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai surat harus mencantumkan perihal,

tujuan, isi, serta lampiran jika ada jika sudah draf surat akan diperiksa oleh kepala bagian yang bertanggung jawab dan mereka memastikan isi surat sesuai dengan kebijakan dan tidak ada kesalahan dalam penulisan, setelah diperiksa surat diberi paraf oleh Kepala bagian sebagai tanda persetujuan. Surat kemudian diajukan kepada Sekretaris Dinas atau Kepala Dinas untuk mendapatkan pengesahan akhir. Setelah surat selesai, staf tata usaha mencatat surat keluar tersebut dalam buku agenda.

3). Jenis-jenis surat pada Dinas Sosial

Surat di Dinas Sosial Kota Palembang memiliki peran penting dalam proses administrasi dan koordinasi kegiatan yang ada di Dinas Sosial. Surat masuk dapat berupa surat dari pihak luar atau surat dari unit kerja dalam Dinas Sosial, sementara surat keluar dapat ditujukan baik kepada pihak luar maupun dalam untuk berbagai tujuan, seperti pelaporan, permohonan, dan pemberian instruksi.

a). Jenis Surat Masuk:

Surat Keputusan, contoh dari surat keputusan seperti surat keputusan pengangkatan pegawai, surat keputusan kenaikan pangkat, surat keputusan penunjukan panitia atau tim, Surat Permohonan, contohnya surat permohonan bantuan sosial, surat permohonan izin penelitian. Surat Laporan, contohnya surat laporan terkait penanganan anak jalanan dan gelandangan, Surat Edaran, contohnya surat edaran kebijakan baru, surat edaran penghimpangan, Surat Tugas, contohnya surat tugas dinas, surat tugas pelatihan atau bimbingan. Surat Undangan, contohnya surat undangan rapat pertemuan, surat undangan sosialisasi.

b). Jenis Surat Keluar:

Surat Tugas, contohnya surat tugas dinas, surat tugas pelatihan, surat tugas keluar kota, Surat Edaran, Surat yang berisi informasi, kebijakan, atau instruksi dari Dinas Sosial yang ditujukan ke pihak internal maupun eksternal, Surat Persetujuan dan Penolakan, contohnya Surat yang berisi persetujuan atau penolakan atas permohonan, rekomendasi yang diterima oleh Dinas Sosial, Surat

pengantar, contohnya seperti surat pengantar kedinas lain atau surat pengantar ke Lembaga lain yang terkait, Surat Keterangan, contohnya Surat Keterangan domisili, Surat Keterangan tidak mampu.

3.2 Analisis Pengguna Sistem

Berikut adalah analisis pengguna sistem atau user-user yang menggunakan sistem informasi manajemen surat berbasis web pada Dinas Sosial Kota Palembang.

1. Sekertaris

Sekertaris sebagai admin dapat melakukan login dan logout, memiliki hak akses penuh terhadap website, dapat menampilkan beranda, dapat menambah data surat masuk dan surat keluar dapat melihat surat, mengedit data surat, menghapus dan print lembar disposisi yang telah di isi dalam edit data surat masuk, dan dapat menampilkan dan mencetak laporan surat masuk dan keluar, dapat dapat menambah, menghapus dan mengedit jenis klasifikasi surat dapat mengedit dan menghapus manajemen user.

2. Kepala Dinas

Kepala Dinas Sosial Kota Palembang sebagai user kepala dapat melakukan login dan logout kepala dinas hanya dapat memantau perkembangan surat yang masuk dan keluar, serta melihat dan mengunduh laporan surat masuk dan surat keluar

3. Staf Umum Dinas Sosial

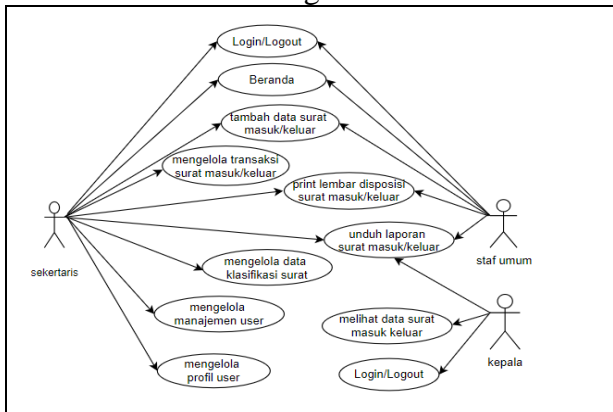
Staf umum Dinas Sosial atau semua staf pada sistem manajemen surat berbasis web ini memiliki fitur yang berbeda karena merupakan user biasa bukan admin seperti sekertaris, hanya dapat menambah data surat masuk dan mengprint lembar disposisi yang sudah diisi melalui data surat masuk, staf umum tidak dapat mengelola data surat

3.3 Desain

Desain sistem dibuat memakai desain sistem yaitu dengan UML (Unitefed Modeling Language) yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Use Case Diagram, Activity Diagram, dan class diagram.

3.3.1 Use Case Diagram

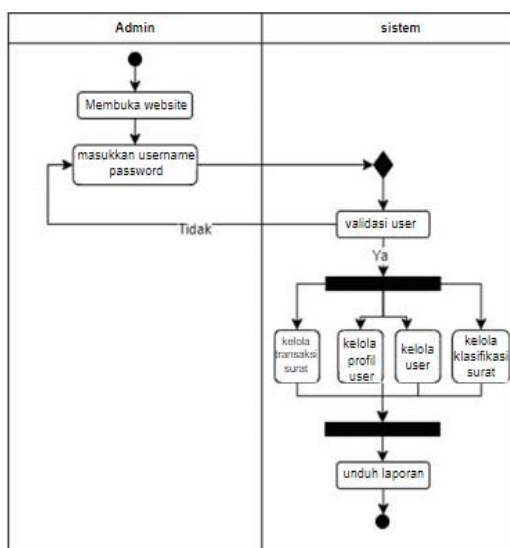
Use case diagram ini berfungsi untuk menunjukkan berbagai aktivitas dan tugas yang dilakukan oleh pengguna dalam berinteraksi dengan sistem, berikut adalah use case diagram dari sistem informasi manajemen surat berbasis web pada Dinas Sosial Kota Palembang.



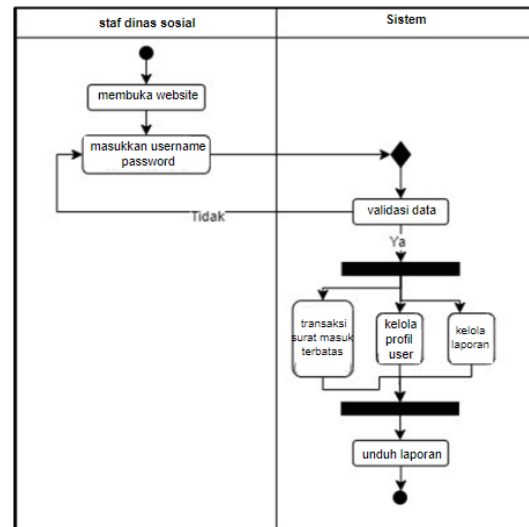
Gambar 1. Use Case Diagram

3.3.2 Activity Diagram

Activity diagram berfungsi untuk menunjukkan langkah-langkah yang dilakukan oleh pengguna dan memahami urutan aktivitas untuk mencapai tujuan, berikut ini adalah activity diagram sistem informasi manajemen surat berbasis web pada Dinas Sosial Kota Palembang.



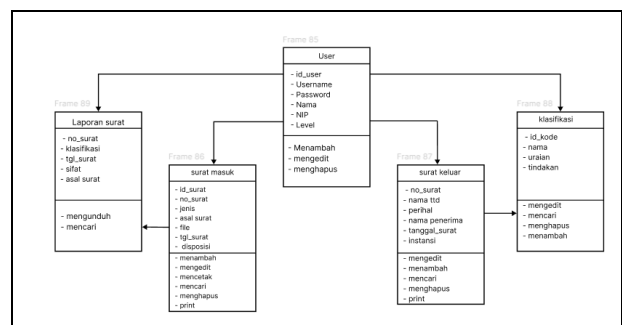
Gambar 2. Activity Diagram



Gambar 3. Activity Diagram

3.3.3 Class Diagram

Class diagram untuk menggambarkan hubungan antar kelas-kelas yang ada pada sistem, berikut ini adalah class diagram dari sistem informasi manajemen surat berbasis web pada Dinas Sosial Kota Palembang.



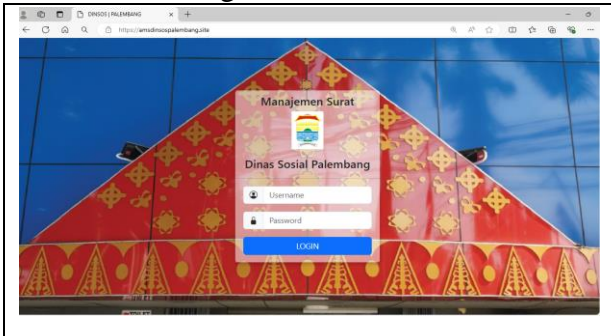
Gambar 4. Class Diagram

3.4 Coding

Tahap coding ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah sistem informasi manajemen surat berbasis web yang berfungsi sesuai dengan kebutuhan Dinas Sosial Kota Palembang. penulis mengembangkan kode program menggunakan tools visual studio code sebagai program editor, xampp sebagai server lokal pada pengembangan website, phpMyAdmin untuk mengelola database mysql.

3.4.1 Halaman Login

Berikut ini adalah halaman login dari sistem informasi manajemen surat berbasis web pada Dinas Sosial Kota Palembang yang sudah memiliki akun serta sudah mendapatkan *username* dan *password* agar pengguna dapat masuk dan mengakses website.



Gambar 5. Halaman Login

3.4.2 Halaman Beranda

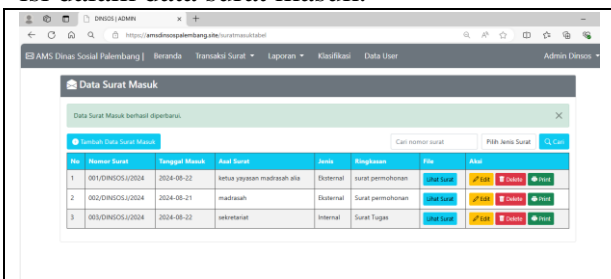
dibawah ini merupakan tampilan beranda dari sistem informasi manajemen surat berbasis web pada Dinas Sosial Kota Palembang.



Gambar 6. Halaman Beranda

3.4.3 Transaksi Surat Masuk

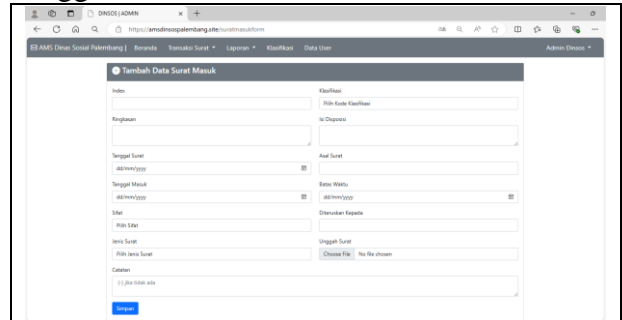
Halaman transaksi surat masuk dapat melihat surat-surat masuk yang sudah di input ke dalam website dapat melihat nomor surat, tanggal surat, asal surat, jenis surat dan ringkasan surat, file surat, dengan aksi dapat melihat, mengedit, menghapus, menambah, mencari dan print lembar disposisi yang sudah di isi dalam data surat masuk.



Gambar 7. Transaksi Surat Masuk

3.4.4 Tambah Surat Masuk

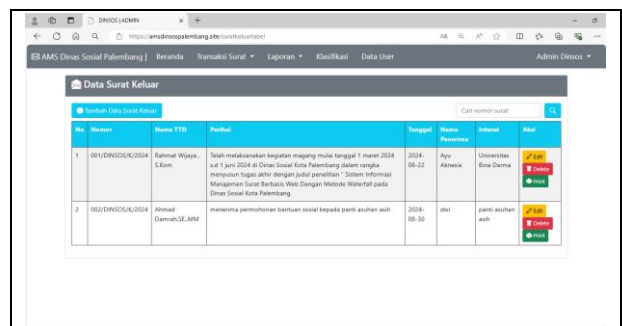
Halaman ini digunakan untuk menambah data surat masuk seperti index surat, ringkasan, tanggal surat, tanggal masuk surat, sifat dan jenis surat, klasifikasi surat, isi disposisi dan asal surat, tujuan surat, catatan dan tempat unggah surat.



Gambar 8. Tambah Surat Masuk

3.4.5 Transaksi Surat Keluar

dihalaman ini dapat menambah data surat keluar, mengedit data surat keluar, menghapus dan print surat keluar yang telah di isi pada halaman tambah data surat keluar.



Gambar 9. Transaksi Surat Keluar

3.4.6 Halaman Lembar Disposisi

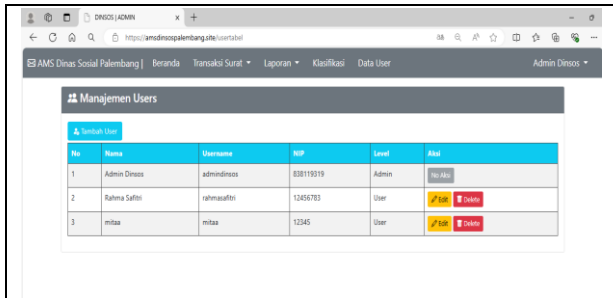
Berikut adalah halaman print lembar disposisi Surat Masuk Berfungsi untuk mencetak sebuah lembar disposisi yang dapat langsung di print.



Gambar 10. Halaman Lembar Disposisi

3.4.7 Halaman User

Berikut adalah tampilan halaman data user pengguna-pengguna dari website manajemen surat yaitu ada tiga jenis admin, kepala dan user umum.



Gambar 11. Halaman User

3.4.8 Halaman User Kepala

Halaman beranda dari user kepala dimana penggunanya adalah kepala dinas sosial kota Palembang yang dimana hanya bisa memantau surat masuk dan surat keluar dan melihat laporan surat.



Gambar 12. Halaman User Kepala

3.4.9 Halaman User Biasa

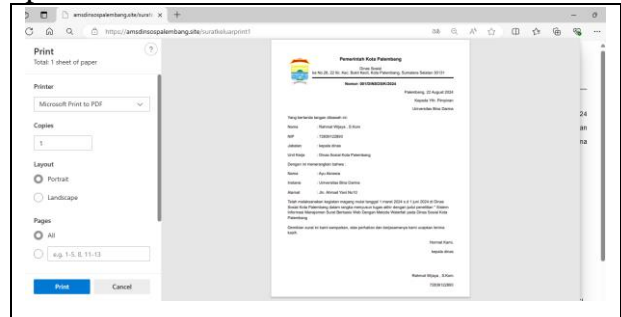
Berikut adalah tampilan halaman beranda dari user biasa dimana penggunanya adalah semua staf umum dinas sosial yang dimana user biasa ini hanya dapat menambah data surat masuk tanpa bisa mengelolanya.



Gambar 13. Halaman User Biasa

3.4.10 Cetak Surat Keluar

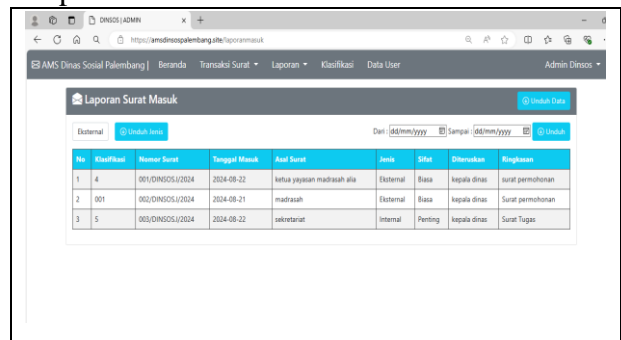
Halaman ini berfungsi untuk mencetak atau print dari surat yang akan dikeluarkan sesuai dari isi yang telah di isi pada halaman tambah data surat keluar.



Gambar 14. Cetak Surat Keluar

3.4.11 Laporan Surat

Berikut adalah tampilan dari halaman Laporan surat.



Gambar 15. Laporan Surat

3.5 Testing

Pada tahap testing atau pengujian penulis melakukan tes untuk memastikan bahwa sistem informasi manajemen surat berbasis web yang dihasilkan berjalan dengan benar dan memenuhi persyaratan yang telah didefinisikan dan dapat mengidentifikasi serta memperbaiki bug atau kesalahan yang mungkin terjadi dalam sistem informasi manajemen surat berbasis web. testing yg dilakukan oleh penulis yaitu menggunakan *blackbox* testing. *Blackbox Testing* adalah metode pengujian perangkat lunak yg menguji fungsionalitas aplikasi tanpa mengintip kedalam struktur internal atau cara kerjanya.

Tabel 1. Blackbox Testing

Menu	Sistem	Hasil
Login	Admin, user biasa, kepala dapat masuk ke halaman beranda dengan username dan password	✓
Transaksi Surat Masuk dan surat keluar	Admin dapat menambah data surat masuk, mengedit, menghapus, mencari, print lembar disposisi	✓
laporan	User Admin, Kepala dan umum dapat melihat dan mengunduh laporan surat masuk dan surat keluar	✓
Klasifikasi surat	Admin dapat mengelola klasifikasi surat dengan menambah, mengedit dan menghapus.	✓
data user	Admin dapat mengelola data user atau pengguna dapat menambah dan menghapus serta mengedit pengguna.	✓
Profil user	User Admin kepala dan umum dapat mengedit data profil user.	✓
Logout	User admin, kepala dan umum kembali ke halaman login	✓

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini penulis menyimpulkan beberapa kesimpulan yaitu :

1. Sistem informasi manajemen surat masuk dan surat keluar berbasis web yang dikembangkan Dinas Sosial Palembang menggunakan metodewaterfall metode ini dipilih karena sesuai dengan kebutuhan sistem yang terstruktur, terencana dengan baik.
2. Sistem ini dapat memudahkan pegawai Dinas Sosial dalam mengelola surat

masuk dan surat keluar secara digital dengan fitur-fitur yang disediakan antara lain pendataan surat masuk dan keluar, pencatatan disposisi surat dan pembuatan laporan.

3. Implementasi sistem ini terbukti dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan surat di Dinas Sosial Kota Palembang. Proses pendistribusian dan pelaporan surat menjadi lebih cepat dan akurat dibandingkan sistem manual.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Aldianto, L., Mirzanti, I. R., Sushandoyo, D., & Dewi, E. F. (2018). Pengembangan science dan technopark dalam menghadapi era industri 4.0-sebuah studi pustaka. *Jurnal Manajemen Indonesia*, 18(1).
- [2] Bagaskara, Putra Agustiranda. (2019). Perancangan dan Pembangunan Sistem Informasi. Madiun: Universitas PGRI.
- [3] Irsyad, H. (2018). Penerapan Metode Waterfall Pada Aplikasi Perumahan Di Kota Palembang Berbasis Web Mobile (Studi Kasus Pt. Sandaran Sukses Abadi). *JUTIM (Jurnal Teknik Informatika Musirawas)*, 3(1), 9-18.
- [4] Masykur, F., & Atmaja, I. M. P. (2015). Sistem administrasi pengelolaan arsip surat masuk dan surat keluar berbasis web. *Indonesian Journal of Networking and Security (IJNS)*, 4(3).
- [5] R. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi* (Buku Kedua), Yogyakarta: Andi Offset, (2002).
- [6] Rosa dan Shalahuddin. 2018. Pengertain Motode Waterfall. [Online] Available at [https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/15201/05.2%](https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/15201/05.2%e)
- [7] Sopiah, N., Kurniawan, T. B., Arrova, D., Dewi, M. Z. Z., & Basri, M. T. Novel Recommendation System Based On User Preferences Using Sentiment Analysis (2023)