

SISTEM INFORMASI PENYURATAN DI BIRO KEUANGAN, KERJASAMA, DAN UMUM UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

Mohamad Ammar Raihan Abdul¹, Salahudin Olii², Muchlis Polin³, Indhitya R. Padiku⁴,
Nikmasari Pakaya⁵

¹²³Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo
Email : raihanabdul150@gmail.com, salahudin@ung.ac.id, mpolin@ung.ac.id, indypadiku@ung.ac.id,
nikmasari.pakaya@ung.ac.id

Abstract

The management of correspondence at the Bureau of Finance, Cooperation, and General Affairs of Universitas Negeri Gorontalo is still conducted manually, resulting in administrative delays, difficulties in tracking letter status, and a high risk of document loss. This study aims to design and develop a web-based correspondence information system to improve efficiency and accuracy in letter management. The research employs the Waterfall method, consisting of analysis, design, implementation, and testing stages. The system is developed using Laravel and MySQL and tested using Black Box Testing. The results indicate that the system successfully integrates correspondence processes digitally, accelerates administrative workflows, and facilitates tracking and archiving. Therefore, the system is effective in improving the quality of administrative services and supporting institutional digitalization.

Keywords : *Information System, Correspondence, Letter Disposition, Waterfall.*

Abstrak

Pengelolaan surat di Biro Keuangan, Kerja Sama, dan Umum Universitas Negeri Gorontalo masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan keterlambatan administrasi, kesulitan pelacakan surat, serta risiko kehilangan arsip. Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi penyuratan berbasis web untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan surat. Metode yang digunakan adalah *Waterfall* dengan tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Sistem dikembangkan menggunakan *Laravel* dan *MySQL* serta diuji dengan *Black Box Testing*. Hasil penelitian menunjukkan sistem mampu mengintegrasikan proses penyuratan secara digital, mempercepat alur kerja, serta mempermudah pelacakan dan pengarsipan. Dengan demikian, sistem ini efektif dalam meningkatkan kualitas layanan administrasi dan mendukung digitalisasi instansi.

Keywords: *Sistem Informasi, Penyuratan, Disposisi Surat, Waterfall.*

1. Pendahuluan

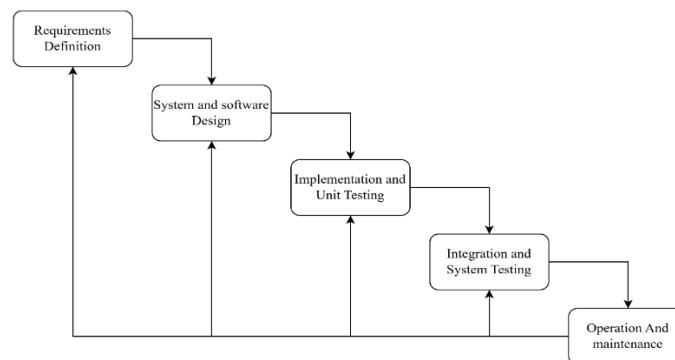
Perkembangan teknologi telah menjadi salah satu faktor utama yang mendorong perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Sejak era revolusi industri hingga era digital saat ini, teknologi terus mengalami inovasi dan transformasi yang pesat sehingga membawa dampak besar dalam bidang komunikasi, transportasi, kesehatan, pendidikan, serta sektor industri lainnya. Era digital yang dimulai pada akhir abad ke-20 ditandai dengan hadirnya komputer pribadi, perangkat mobile, dan jaringan internet. Perkembangan tersebut turut memengaruhi cara instansi mengolah dan menyampaikan informasi, terutama dalam lingkungan kerja yang memiliki tingkat rutinitas tinggi dan mengelola banyak data. Dalam konteks ini, sistem pengarsipan yang baik menjadi sangat penting untuk memastikan bahwa surat-menyurat sebagai sumber informasi utama dapat tersimpan dengan aman serta terhindar dari risiko kehilangan yang dapat menghambat ketatalaksanaan suatu instansi. Menurut (Badri, 2007) pengarsipan adalah suatu proses mulai dari penciptaan, penerimaan, pengumpulan, pengaturan, pengendalian, pemeliharaan, dan perawatan serta penyiapan arsip menurut sistem tertentu.

Biro Keuangan, Kerja Sama, dan Umum Universitas Negeri Gorontalo merupakan satuan pelaksana administrasi yang bertanggung jawab dalam bidang keuangan, kerja sama, dan layanan umum. Instansi ini hingga kini masih banyak menerapkan sistem penyuratan dan pengarsipan secara manual, seperti pencatatan surat masuk dan keluar menggunakan buku agenda serta penyimpanan dokumen fisik dalam map dan lemari arsip. Kondisi ini menyebabkan proses pencarian dokumen menjadi lambat, risiko kehilangan atau kerusakan arsip meningkat, serta pelacakan status surat menjadi tidak efisien. Hambatan-hambatan tersebut turut mengganggu kelancaran operasional dan menurunkan kualitas layanan administrasi yang seharusnya dapat berjalan lebih efektif dan akurat.

Berdasarkan berbagai permasalahan tersebut, diperlukan suatu inovasi berupa sistem informasi penyuratan yang mampu menjawab kebutuhan instansi dalam mengelola dokumen secara lebih terstruktur, cepat, dan aman. Pemanfaatan teknologi informasi dalam administrasi perkantoran mampu meningkatkan efisiensi kerja, mengurangi penggunaan dokumen fisik, serta mempercepat proses pelayanan kepada pengguna (Sutabri, 2012). Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi penyuratan di Biro Keuangan, Kerja Sama, dan Umum. Sistem ini diharapkan mampu mengurangi risiko kesalahan administrasi, meningkatkan efisiensi waktu, mempermudah pelacakan dokumen, serta memberikan solusi atas kendala yang selama ini dihadapi baik oleh internal instansi maupun pihak eksternal yang menjalin kerja sama dengan instansi tersebut. Selain itu, sistem ini juga diharapkan mampu menghasilkan laporan penyuratan secara akurat yang dapat digunakan sebagai bahan evaluasi, pengambilan keputusan, serta pertanggungjawaban administrasi instansi.

2. Metode

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode *Waterfall* sebagai pendekatan untuk mengembangkan sistem. Menurut (Nor, Goh, Mohamed, & Adiyati, 2023) model *Waterfall* adalah proses perancangan linier-sekuensial di mana progresnya mengalir secara bertahap ke bawah melalui tahapan yang telah ditetapkan, yaitu perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem. Adapun beberapa tahapan dalam model *Waterfall* sebagaimana diuraikan oleh (Sommerville, 2016)



Gambar 1. Metode *Waterfall*

a. *Requirements Definition*

Dalam tahap ini memfokuskan pada pencarian atau pengumpulan data atas masalah yang ada untuk dapat mengetahui karakteristik dan keperluan serta kebutuhan sistem yang dianalisa.

b. *System and Software Design*

Di tahap ini mendefinisikan aspek-aspek dalam sistem dengan terperinci, meliputi perancangan kerangka *database* beserta relasi antar tabel yang kemudian dapat menyusun sebuah *output* berupa dokumen yakni *software requirement* yang nantinya dapat berguna pada saat proses pengerjaan sistemnya.

c. *Implementation and Unit Design*

Pada tahap ini difokuskan pada merealisasikan rencana yang telah dirangkai pada tahap-tahap sebelumnya dengan melalui proses pemrograman dengan tujuan agar sistem dapat dijalankan, meliputi pembangunan *database* hingga pada penyebaran (*deployment*) aplikasi.

d. *Integration and System Testing*

Dalam tahap ini dilakukan pengujian pada sistem yang bertujuan untuk mengetahui apakah sistem sudah berhasil mencapai tujuan atau masih terkendala.

e. *Operation and Maintenance*

Di tahap terakhir ini, dilakukan pembaruan sistem setelah dapat dioperasikan oleh penanggung jawab. Hal ini dilakukan untuk dapat mengetahui serta memperbaiki kesalahan yang ada dengan tujuan mengoptimalkan performa dan kualitas sistem. Melakukan perubahan pada perangkat lunak (*Maintenance Software*) dapat memerlukan iterasi dari tahap-tahap sebelumnya.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Peneliti melakukan pengumpulan data dan identifikasi kebutuhan khusus sistem melalui proses wawancara dan observasi langsung.

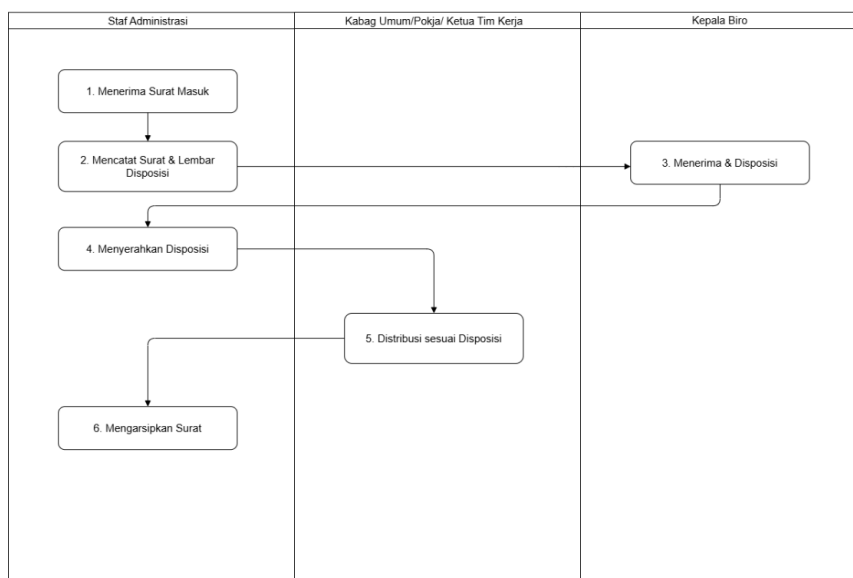
3.2 Perancangan Sistem

Di tahap ini, dilakukan perancangan awal sistem berdasarkan data yang telah di dapat melalui proses pertama yakni analisis kebutuhan sistem. Dari data tersebut didapatkan :

a. *Flowchart* sistem berjalan

flowchart sistem usulan dapat digambarkan dengan menggunakan *Cross*

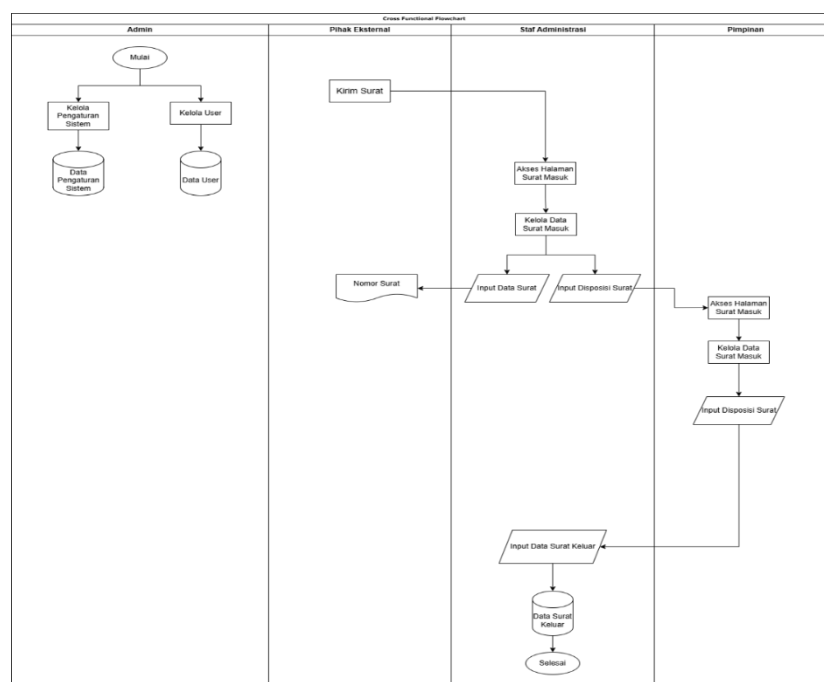
Functional Flowchart :



Gambar 2. *Flowchart* sistem berjalan

b. *Flowchart* sistem usulan

flowchart sistem usulan dapat digambarkan dengan menggunakan *Cross Functional Flowchart* :



Gambar 3. *Flowchart* sistem usulan

c. Entitas Eksternal

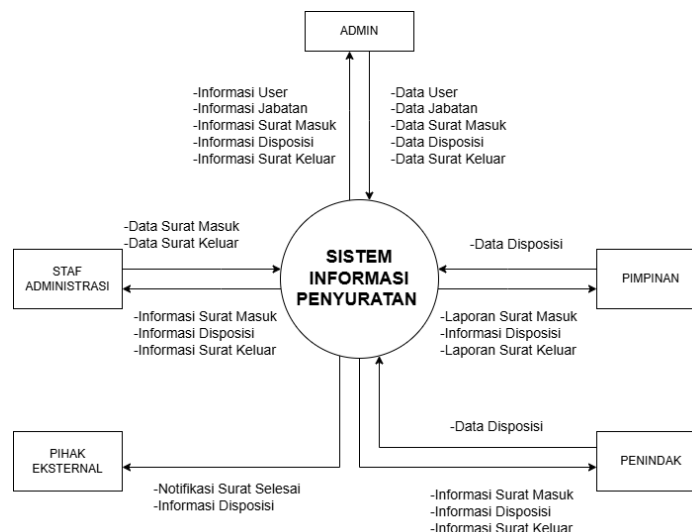
Tabel 1. Entitas Eksternal

Entitas	Input	Output
---------	-------	--------

Admin	-Data User -Data Jabatan -Data Surat Masuk -Data Disposisi -Data Surat Keluar	-Informasi User -Informasi Jabatan -Informasi Surat Masuk -Informasi Disposisi -Informasi Surat Keluar
Staf Administrasi	-Data Surat Masuk -Data Surat Keluar	-Informasi Surat Masuk -Informasi Disposisi -Informasi Surat Keluar
Pimpinan	-Data Disposisi	-Laporan Surat Masuk -Informasi Disposisi -Laporan Surat Keluar
Pihak Eksternal		-Notifikasi Surat Selesai -Informasi Disposisi
Penindak	-Data Disposisi	-Informasi Surat Masuk -Informasi Disposisi -Informasi Surat Keluar

d. Diagram Konteks

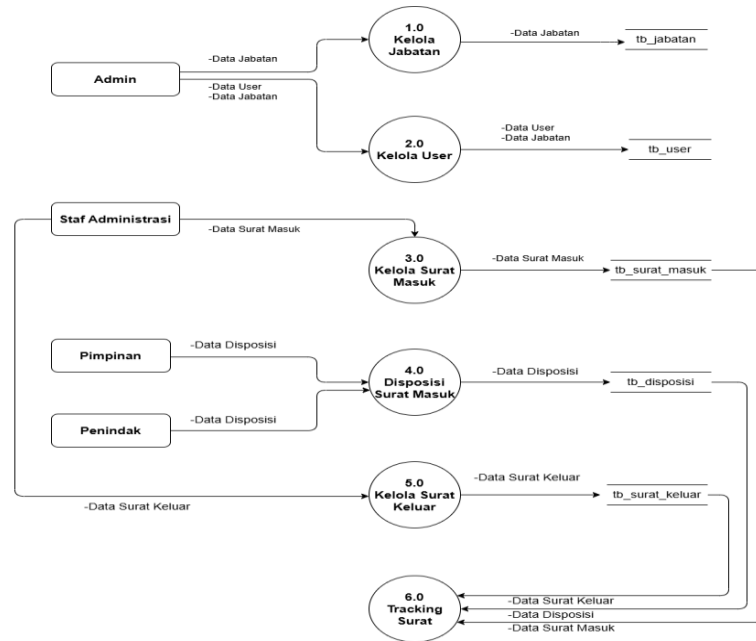
Diagram konteks adalah gambaran umum sistem yang menunjukkan interaksi dari sistem dengan entitas eksternal seperti pengguna atau sistem lain.



Gambar 4. Diagram Konteks

e. Diagram Arus Data (DAD) Level 0

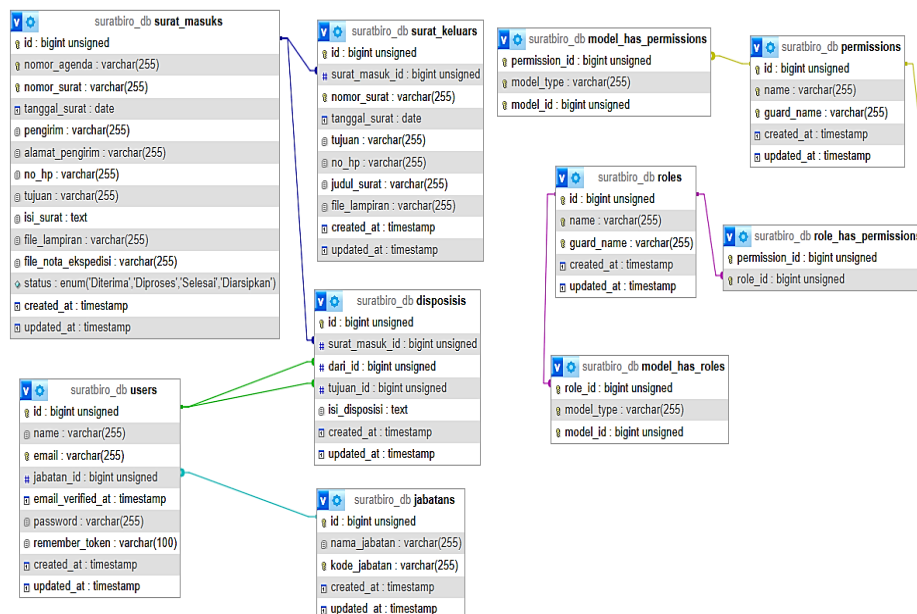
Diagram Arus Data level 0 menggambarkan alur data utama yang diproses oleh sistem. Dalam diagram ini, aliran data didefinisikan secara global untuk memastikan seluruh interaksi eksternal terpetakan sebelum didekomposisi ke level yang lebih detail.



Gambar 5. Diagram Alur Data Level 0

f. Desain Database

Desain *Database* merupakan proses perencanaan desain tabel beserta relasinya yang nantinya akan diimplementasikan pada *Database* sistem. Desain *Database* dapat dilihat di gambar 6.



Gambar 6. Desain Database

3.3 Implementasi sistem

Implementasi sistem merupakan tahap realisasi dari seluruh rancangan yang telah dibuat pada tahap analisis dan perancangan. Pada tahap ini, seluruh komponen sistem—baik antarmuka, logika program, maupun struktur basis data—dibangun dan disatukan sehingga menghasilkan aplikasi yang dapat berjalan sesuai kebutuhan Biro Keuangan, Kerja Sama, dan Umum Universitas Negeri Gorontalo.

1) Tampilan Beranda

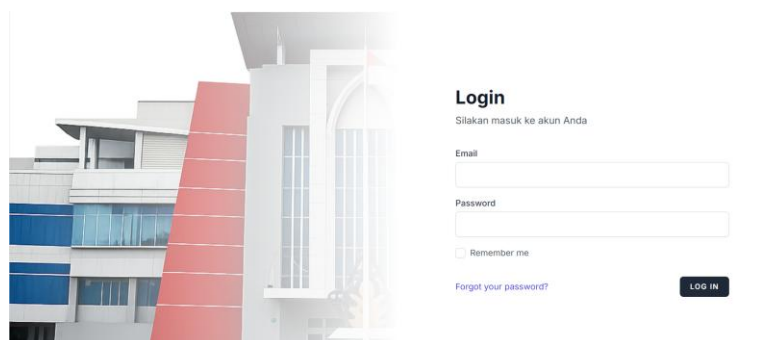
Halaman beranda merupakan tampilan awal yang diakses oleh pengguna ketika membuka Sistem Informasi Penyuratan. Halaman ini dirancang untuk memberikan informasi awal mengenai sistem dan menyediakan navigasi cepat menuju fitur utama seperti *Tracking Surat* dan *Login*.



Gambar 7. Halaman Beranda

2) Tampilan *Login*

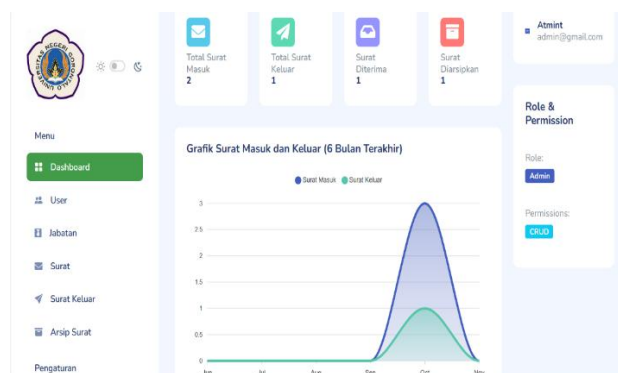
Halaman *login* merupakan gerbang utama sebelum pengguna dapat masuk ke sistem.



Gambar 8. Halaman *Login*

3) Tampilan Halaman *Dashboard*

Dashboard merupakan halaman utama yang hanya bisa diakses oleh admin. Halaman ini menampilkan ringkasan seluruh aktivitas sistem seperti jumlah surat masuk, surat keluar, surat diterima, dan surat diarsipkan. Selain itu terdapat grafik statistik surat 6 bulan terakhir.



Gambar 9. Halaman *Dashboard*

3.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing yang berfokus pada pengujian fungsi-fungsi sistem berdasarkan masukan dan keluaran yang dihasilkan. Metode ini digunakan untuk memastikan bahwa seluruh fitur telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan spesifikasi sistem yang telah ditetapkan (Masripah & Ramayanti, 2019).

Tabel 2. *Blackbox Testing*

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Langkah Pengujian	Output yang Diharapkan	Hasil
1	Login Pengguna	Pengguna memasukkan email dan password yang benar	1. Buka halaman login 2. Masukkan email dan password valid 3. Klik <i>Login</i>	Sistem menerima input dan mengarahkan pengguna ke dashboard	Berhasil
2	Login Gagal	Pengguna memasukkan password salah	1. Masukkan email benar tetapi password salah 2. Klik <i>Login</i>	Sistem menampilkan pesan “Email atau Password salah”	Berhasil
3	Tambah User	Administrator menambah user baru	1. Klik menu User 2. Klik Tambah User 3. Isi form lengkap dan klik Simpan	Data user baru tersimpan ke database dan tampil pada daftar user	Berhasil
4	Edit User	Admin memperbarui data user	1. Klik menu User 2. Klik Edit 3. Ubah data dan klik Perbarui	Data user berhasil diperbarui	Berhasil
5	Tambah Jabatan	Admin menambah jabatan baru	1. Klik menu Jabatan 2. Klik Tambah Jabatan 3. Isi form 4. Klik Simpan	Jabatan baru tersimpan di database	Berhasil
6	Edit Jabatan	Admin mengubah data jabatan	1. Pilih jabatan 2. Klik Edit 3. Ubah data 4. Klik Ubah Jabatan	Data jabatan berhasil diperbarui	Berhasil
7	Input Surat Masuk	Staf menginput surat masuk baru	1. Klik menu Surat Masuk 2. Klik Tambah Surat 3. Isi form lengkap 4. Upload lampiran 5. Simpan	Surat masuk tersimpan dan tampil pada daftar surat	Berhasil

8	Disposisi Surat	Pimpinan memberikan disposisi	1. Buka detail surat masuk 2. Pilih menu Disposisi 3. Isi tujuan dan isi disposisi 4. Klik Kirim	Data disposisi tersimpan dan tampil pada riwayat disposisi	Berhasil
9	Input Surat Keluar	Staf menambah surat keluar	1. Klik menu Surat Keluar 2. Isi form surat keluar 3. Upload file 4. Klik Simpan	Surat keluar berhasil tersimpan	Berhasil
10	Edit Surat Keluar	Staf mengubah data surat keluar	1. Klik Surat Keluar 2. Klik Edit 3. Ubah data 4. Simpan perubahan	Surat keluar berhasil diperbarui	Berhasil
11	Tracking Surat	Pengguna umum memeriksa status surat	1. Buka halaman Tracking 2. Input nomor surat 3. Klik Cari	Sistem menampilkan status surat jika ditemukan	Berhasil
12	Arsip Surat	Staf mengarsipkan surat	1. Pilih surat 2. Klik Arsipkan 3. Sistem memindahkan surat ke daftar arsip	Surat berhasil masuk arsip	Berhasil
13	Logout Pengguna	Pengguna melakukan logout	1. Klik tombol Logout	Sistem mengeluarkan pengguna dan kembali ke halaman login	Berhasil

3.5. Pengoperasian & Pemeliharaan Sistem

Pada tahapan ini, sistem yang telah selesai di uji menggunakan *Blackbox* di *Hosting* dan digunakan secara nyata oleh pengguna. Setelah sistem diterapkan, dilakukan tahap pemeliharaan untuk memastikan aplikasi tetap berjalan dengan baik

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, perancangan, implementasi, dan pengujian Sistem Informasi Penyuratan yang telah dilakukan, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Penyuratan berbasis web berhasil dibangun untuk membantu proses pengelolaan surat masuk, surat keluar, arsip surat, serta disposisi di Biro Keuangan, Kerja Sama, dan Umum Universitas Negeri Gorontalo. Sistem ini mampu menggantikan proses manual sehingga alur kerja administrasi menjadi lebih efektif, efisien, dan terstruktur.

2. Metode *Waterfall* yang digunakan dalam pengembangan sistem mempermudah peneliti dalam membangun sistem, karena setiap tahapannya mulai dari analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan dapat dilaksanakan secara berurutan dan menghasilkan sistem yang stabil serta sesuai kebutuhan pengguna.
3. Sistem mampu meningkatkan akurasi data, mempercepat alur surat, serta mempermudah pencarian arsip, sehingga membantu kinerja staf administrasi maupun pimpinan dalam pengambilan keputusan dan penelusuran riwayat surat.

Daftar Pustaka

Nor, I. Y., Goh, F. Y., Mohamed, A. S., & Adiyati, M. N. (2023). Preschool Teacher's Performance Evaluation System. *Multidisciplinary Applied Research and Innovation*, 4(1), 158-161.

Masripah, S., & Ramayanti, L. (2019). Pengujian Black Box Pada Sistem Informasi. *Information System For Educators And Professionals*, 4(1), 1-12.

Buku :

Badri, M. S. (2007). *Manajemen Administrasi Perkantoran Modern*. Surabaya: Erlangga.

Sommerville. (2016). *Software Engineering (10th ed.)*. Boston: Pearson Education.

Sutabri, T. (2012). *Analisis sistem informasi*. Yogyakarta: Andi.