

BAB 4

HASIL PENELITIAN

4.1 RINGKASAN HASIL PENELITIAN

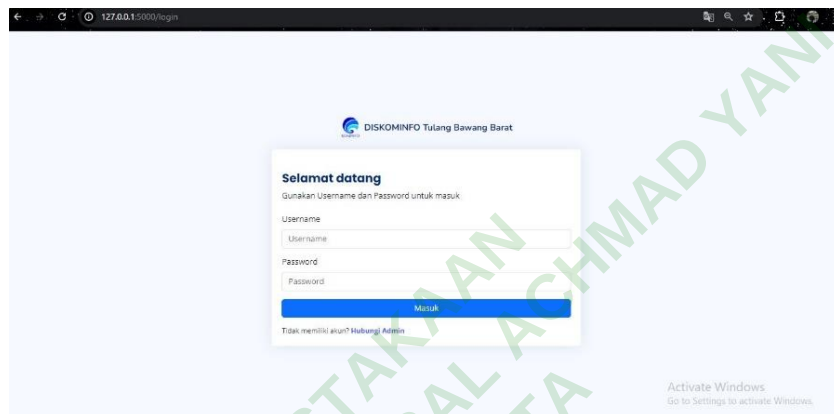
Sistem informasi berbasis web yang dibangun diharapkan mampu mengelola surat untuk Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Tulang Bawang Barat. Saat ini, pengelolaan surat di instansi tersebut masih dilakukan secara manual dengan mencatat dalam buku jurnal. Metode ini memakan waktu dan berisiko mengalami kesalahan serta kehilangan dokumen. Oleh sebab itu, dibutuhkan sistem informasi yang mampu mengurangi kelemahan ini dengan mengotomatiskan proses pengelolaan surat, mempermudah pencarian data, serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja. Sistem ini akan dikembangkan dengan bahasa pemrograman Python framework Flask dan database MySQL, yang memungkinkan fleksibilitas dan kemudahan penggunaan. Selain itu, sistem ini juga akan menyajikan visualisasi grafik untuk membantu dalam pembuatan laporan bulanan mengenai surat.

Dengan menerapkan metode pengembangan prototype, sistem informasi ini akan memungkinkan pegawai dan staf yang tidak memiliki latar belakang teknis untuk dengan mudah menggunakannya. Fitur utama yang akan disediakan meliputi login, manajemen surat masuk dan keluar, serta fungsi edit, hapus, tambah, dan pencarian data. Visualisasi data dalam bentuk grafik batang juga akan disertakan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai jumlah surat yang diterima dan dikirim dalam periode waktu tertentu. Implementasi sistem ini diharapkan dapat mengurangi risiko kerusakan dan kehilangan surat, serta mempermudah pegawai dalam pembuatan laporan bulanan, sehingga meningkatkan efektivitas pengelolaan surat di Diskominfo Kabupaten Tulang Bawang Barat.

4.2 IMPLEMENTASI DESAIN ANTARMUKA

4.2.1 Halaman Login

Pada halaman login, terdapat *form* untuk pengisian username dan password. Setelah mengisi kedua *form* tersebut dengan benar, pengguna dapat menekan tombol masuk yang kemudian diarahkan pada halaman utama. Halaman login terdapat di gambar 4.1



Gambar 4.1 Halaman login

4.2.2 Halaman Home

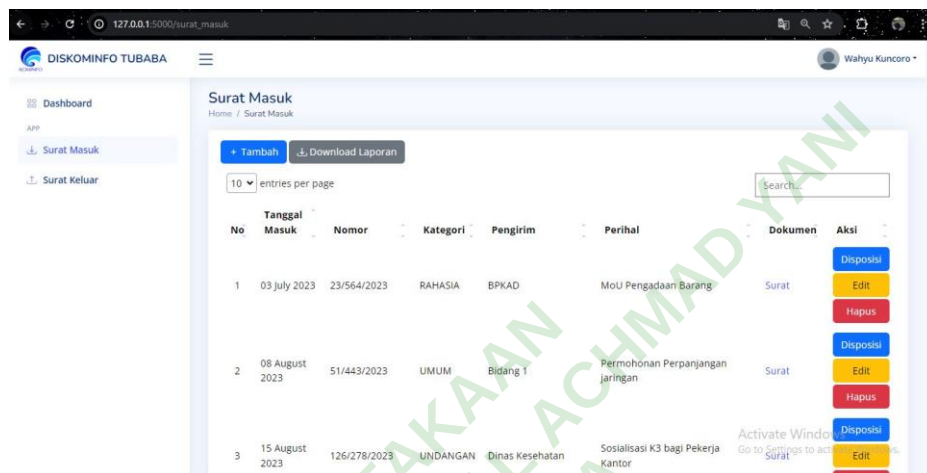
Di halaman home, pengguna dapat menggunakan menu surat masuk dan surat keluar, selain itu pengguna dapat melihat informasi jumlah surat dan grafik data untuk satu tahun terakhir. Halaman home terdapat di gambar 4.2



Gambar 4.2 Halaman home

4.2.3 Halaman Surat masuk

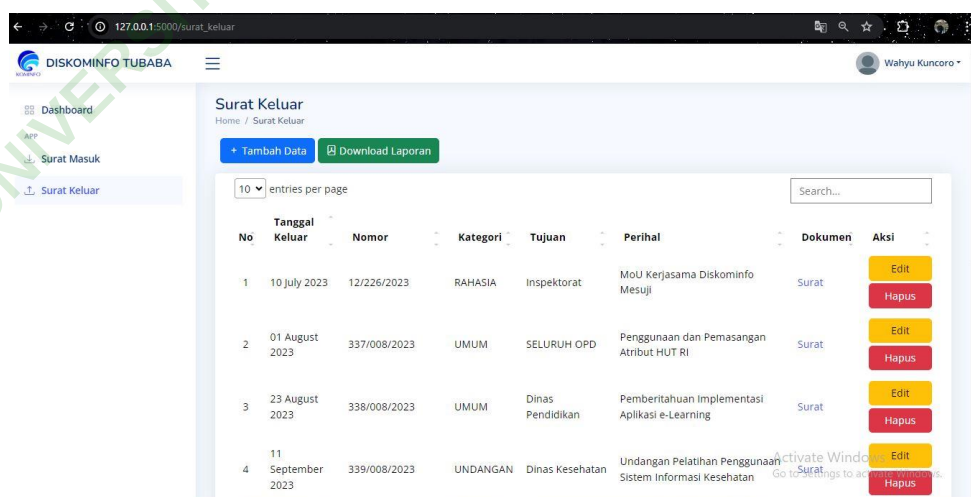
Fitur surat masuk, pengguna dapat menggunakan berbagai fitur seperti menambah, mengedit, menghapus, dan mencari data, serta disposisi surat dapat dilakukan oleh kepala dinas serta terdapat fitur laporan surat. Halaman surat masuk terdapat di gambar 4.3



Gambar 4.3 Halaman surat masuk

4.2.4 Halaman Surat keluar

Fitur ini pengguna nantinya dapat menggunakan beberapa fitur yang ada seperti menambah, mengedit, menghapus, dan mencari data surat keluar, terdapat fitur laporan surat. Halaman surat keluar terdapat di gambar 4.4



Gambar 4.4 Halaman surat keluar

4.2.5 Halaman tambah data surat masuk

Halaman menambah data berfungsi memasukkan informasi surat masuk. Ketika menambahkan data, pengguna diharuskan mengisi tanggal, nomor, kategori, pengirim, perihal atau isi surat, dan dokumen terkait. Setelah semua data diisi, pengguna cukup mengklik tombol tambah, dan surat masuk akan otomatis ditambahkan ke sistem. Halaman surat masuk terdapat pada gambar 4.5

Gambar 4.5 Halaman tambah data surat masuk

4.2.6 Halaman tambah data surat keluar

Halaman menambah data surat keluar berfungsi menambahkan data. Saat menambahkan data, pengguna memasukkan tanggal keluar, nomor, kategori, tujuan, perihal atau isi surat dan dokumen terkait, kemudian klik tombol tambah maka secara otomatis surat keluar berhasil ditambahkan. Halaman surat keluar terdapat di gambar 4.6

Gambar 4.6 Halaman tambah data surat keluar

4.2.7 Halaman edit data surat masuk

Halaman edit data adalah fitur yang tersedia dalam menu surat masuk. Fitur ini memungkinkan pengguna untuk mengubah atau memperbaiki informasi yang salah saat dimasukkan pada surat masuk.. Halaman edit data terdapat di gambar 4.7

The screenshot shows the 'Edit Surat Masuk' interface. On the left is a sidebar with 'Dashboard', 'Surat Masuk', and 'Surat Keluar'. The main form has two columns. The left column contains: 'Tanggal Masuk Surat' (calendar icon, value: 03/07/2023), 'Nomor Surat' (text input, value: 23/564/2023), 'Kategori Surat' (dropdown menu, value: RAHASIA), and 'Pengirim Surat' (text input, value: BPKAD). The right column contains: 'Perihal Surat' (text area, value: MolU Pengadaan Barang) and 'Dokumen Surat' (text input, value: Dokumen Sebelumnya, with a 'Choose file' button and 'No file chosen' text). A blue 'Simpan' button is at the bottom. The footer includes a copyright notice for 'Dinas Komunikasi Dan Informatika Tulang Bawang Barat 2024' and a Windows activation watermark.

Gambar 4.7 Halaman edit data surat masuk

4.2.8 Halaman edit data surat keluar

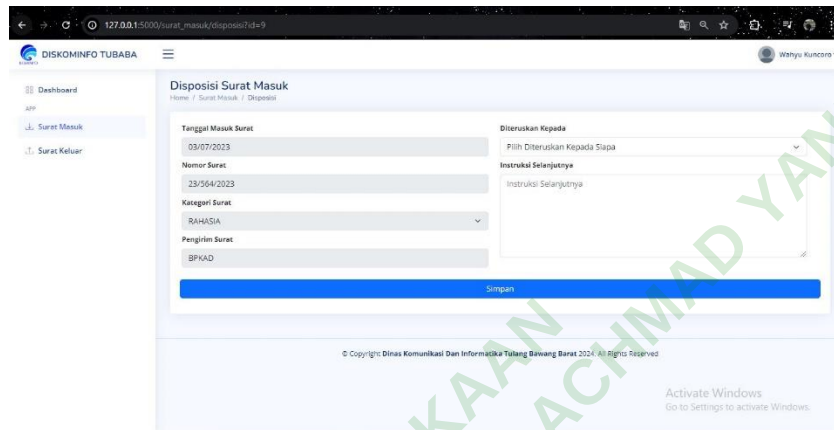
Halaman edit adalah fitur yang terdapat dalam menu surat keluar. Fitur edit ini berfungsi mengubah dan memperbaiki informasi yang salah saat dimasukkan. Halaman edit terdapat di gambar 4.8

The screenshot shows the 'Edit Surat Keluar' interface. On the left is a sidebar with 'Dashboard', 'Surat Masuk', and 'Surat Keluar'. The main form has two columns. The left column contains: 'Tanggal Keluar Surat' (calendar icon, value: 05/07/2023), 'Nomor Surat' (text input, value: 12/225/2023), 'Kategori Surat' (dropdown menu, value: UMUM), and 'Tujuan Surat' (text input, value: DISDUKCAPIL). The right column contains: 'Perihal Surat' (text area, value: Peresmian Gedung Utama) and 'Dokumen Surat' (text input, value: Dokumen Sebelumnya, with a 'Choose file' button and 'No file chosen' text). A blue 'Simpan' button is at the bottom. The footer includes a copyright notice for 'Dinas Komunikasi Dan Informatika Tulang Bawang Barat 2024' and a Windows activation watermark.

Gambar 4.8 Halaman edit data surat keluar

4.2.9 Halaman disposisi

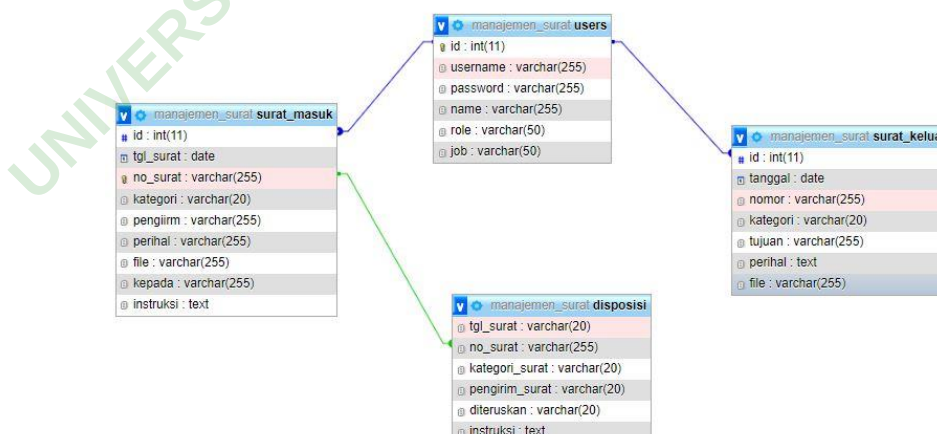
Halaman disposisi adalah fitur pada menu surat masuk, fitur ini hanya dapat digunakan oleh kepala dinas. Fungsi dari fitur ini ialah untuk mendistribusikan surat-surat yang diterima oleh instansi untuk diberikan instruksi selanjutnya oleh kepala dinas. Halaman disposisi pada gambar 4.9



Gambar 4.9 Halaman disposisi

4.3 BASIS DATA

Database yang digunakan dalam rancangan sistem informasi ini ialah MySQL, salah satu jenis database relasional. Sistem ini menerapkan empat jenis database, yaitu database pengguna, database surat masuk, database surat keluar dan disposisi. Database sistem informasi pengelolaan surat pada gambar 4.10



Gambar 4.10 Database

1. Table pengguna

Setelah data pengguna dimasukkan langsung ke dalam database, sistem akan menyimpan informasi tersebut di dalam database pengguna. Pengguna yang sudah terdaftar yaitu admin, pegawai dan kepala dinas. Database pengguna dapat dilihat pada gambar 4.11



	id	username	password	name	role	job
☐	1	joko	pbkdf2:sha256:600000\$mxQavd1kWBlkH2ma\$155a8886beda...	Joko Susilo	Admin	Sekretaris
☐	2	raisa	pbkdf2:sha256:600000\$OWcNs8xzye12OU/R30a72988306ca...	Raisa Ayuni	Pegawai	Staff Keuangan
☐	6	wahyu	pbkdf2:sha256:600000\$SzvVNgpmzKyeJdsH515d35752466e...	Wahyu Kuncoro	Kepala Dinas	Kepala Dinas

Gambar 4.11 Table pengguna

2. Table surat masuk

Database surat masuk difungsikan untuk mengelola dan menyimpan terkait surat yang ditambahkan ke dalam sistem. Data surat masuk yang ditambahkan tersimpan dalam tabel-tabel yang terstruktur dengan baik. Database surat masuk terdapat di gambar 4.12

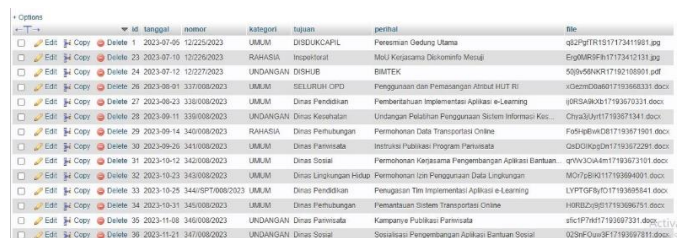


	id	tanggal	nomor	kategori	jenis	perihal	file	kepala
☐	9	2023-07-03	22864/2023	RAHASIA	BPJAD	Moti Kemudahan Kiang	48494v17190319611.pdf	
☐	11	2023-06-26	35443/2023	UMUM	Edang	Pemohonan Perancangan Jembatan	c:\Cari\seah719333201.docx	
☐	12	2023-08-19	1262/12/2023	UNDANGAN	Daftar Keimatan	Tasallagi KJ Jang Pektapa Kantor	WYmc7K2v1719363291.docx	
☐	13	2023-07-03	1101001/2023	UMUM	DISKUSI	Pemohonan Perancangan Jembatan	48494v17190319611.pdf	
☐	14	2023-06-29	22356/2023	RAHASIA	PT PLN	Moti Tahanan Jembatan	48494v17190319611.pdf	
☐	15	2023-09-23	23204/2023	UNDANGAN	DNMPTOP	Rapid Koordinasi	48494v17190319611.pdf	
☐	16	2023-11-18	44486/2023	RAHASIA	PT PLN	Moti Tahanan Jembatan	48494v17190319611.pdf	
☐	17	2023-09-17	201098/2023	UNDANGAN	DNMPTOP	Sejarah Ketinggalan	48494v17190319611.pdf	
☐	18	2023-09-28	221098/2023	UNDANGAN	Dinas Perhubungan	Undangan Rapat Koordinasi Pendidikan	48494v17190319611.pdf	
☐	19	2023-10-16	16054/2023	RAHASIA	Dinas Perhubungan	Pemohonan Data Statistik Pengantar 1 Sistem Kontrol	48494v17190319611.pdf	
☐	20	2023-10-07	14365/2023	UNDANGAN	Dinas Perhubungan	Pemohonan Kegiatan Sosialisasi Transportasi Onl	JFCNEU7193634331.docx	
☐	21	2023-10-05	004527/2023	RAHASIA	Dinas Perhubungan	Pemohonan Kegiatan Sosialisasi Transportasi Onl	JFCNEU7193634331.docx	
☐	22	2023-10-12	23076/2023	UMUM	Dinas Sosial	Pemohonan Dukungan untuk Program Bantuan Sosial	v0a774q1719364491.docx	
☐	23	2023-10-25	05667/2023	UMUM	Dinas Keuangan	Pengajuan Anggaran IT untuk Tahun 2024	m0u0p7m17193648221.docx	

Gambar 4.12 Table surat masuk

3. Table surat keluar

Database ini difungsikan untuk mengelola dan menyimpan terkait surat keluar yang ditambahkan kedalam sistem. Database surat keluar terdapat di gambar 4.13



	id	tanggal	nomor	kategori	jenis	perihal	file	kepala
☐	1	2023-07-06	12225/2023	UMUM	DISKUSI	Perencanaan Gedung Utama	48494v17190319611.pdf	
☐	23	2023-07-10	12026/2023	RAHASIA	Inspektoral	Moti Ketersediaan Dokumen Menu	48494v17190319611.pdf	
☐	24	2023-07-10	12027/2023	UNDANGAN	DISHUB	BUMTEK	48494v17190319611.pdf	
☐	26	2023-06-01	337008/2023	UMUM	SELURUH CPO	Penggunaan dan Pemantauan Aplikasi HUI RI	v0a774q1719364491.docx	
☐	27	2023-06-23	330008/2023	UMUM	Dinas Pendidikan	Pembertahanan Implementasi Aplikasi e-Learning	48494v17190319611.pdf	
☐	28	2023-09-11	330008/2023	UNDANGAN	Dinas Kesehatan	Undangan Pelatihan Penguasaan Sistem Informasi K	48494v17190319611.pdf	
☐	29	2023-09-14	340008/2023	RAHASIA	Dinas Perhubungan	Pemohonan Data Transportasi Online	48494v17190319611.pdf	
☐	30	2023-09-26	341008/2023	UMUM	Dinas Perhubungan	Instruksi Publikasi Program Perhubungan	48494v17190319611.pdf	
☐	32	2023-10-23	343008/2023	UMUM	Dinas Sosial	Pemohonan Kegiatan Sosialisasi Transportasi Onl	48494v17190319611.pdf	
☐	33	2023-10-25	344008/2023	UMUM	Dinas Lingkungan Hidup	Pemohonan Ltr Penggunaan Data Lingkungan	48494v17190319611.pdf	
☐	34	2023-10-31	345008/2023	UMUM	Dinas Pendidikan	Penggunaan dan Pemantauan Aplikasi HUI RI	48494v17190319611.pdf	
☐	35	2023-10-31	346008/2023	UNDANGAN	Dinas Perhubungan	Pemohonan Dukungan untuk Program Bantuan Sosial	48494v17190319611.pdf	
☐	36	2023-11-21	347008/2023	UNDANGAN	Dinas Sosial	Sosialisasi Pengembangan Aplikasi Bantuan Sosial	48494v17190319611.pdf	

Gambar 4.13 Table surat keluar

4.4 PEMBAHASAN

4.4.1 Hasil Implementasi

Sistem informasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar yang dirancang dan dibangun ini untuk memenuhi kebutuhan instansi Diskominfo Kabupaten Tulang Bawang Barat dalam mengelola proses pencatatan dan pengarsipan dokumen. Perancangan sistem ini meliputi analisis kebutuhan yang melibatkan identifikasi pengguna dan jenis data yang dikelola seperti nomor surat, tanggal, kategori surat, pengirim dan tujuan surat, serta isi atau perihal surat.. Dari analisis kebutuhan tersebut langkah berikutnya adalah membangun prototipe sistem. Prototipe ini berfungsi sebagai versi awal dari sistem yang memungkinkan para pengguna untuk memahami dan memberikan masukan mengenai desain dan fungsionalitasnya. Setelah prototipe dibangun, evaluasi user dilakukan, evaluasi ini membantu dalam mengidentifikasi kekurangan dan memerlukan perbaikan sebelum sistem diimplementasikan secara penuh.

Setelah ketiga tahap tersebut dilakukan maka langkah selanjutnya adalah implementasi sistem dari prototype ke bahasa pemrograman, dari hasil implementasi sistem yang dilakukan menunjukkan bahwa sistem yang dibangun memenuhi kebutuhan instansi Diskominfo Kabupaten Tulang Bawang Barat. Sistem ini dapat mencatat surat dengan fitur tambah data pada menu surat masuk dan surat keluar dan dokumen tersimpan di basis data yang terstruktur. Selain fitur tambah data, sistem ini terdapat fitur edit data apabila terdapat data yang salah diinputkan, dan fitur pencarian data surat yang dapat memudahkan staf atau pegawai instansi dalam menemukan dokumen surat.

Salah satu fitur yang ditambahkan yaitu visualisasi grafik. Fitur ini berfungsi untuk membuat rekapitulasi surat selama satu tahun terakhir dimulai dari juli 2023 – april 2024. Dengan adanya fitur-fitur ini, fungsionalitas sistem informasi yang dirancang untuk pengelolaan surat dapat memenuhi kebutuhan instansi.

4.4.2 Hasil Pengujian

Pengujian sistem merupakan proses evaluasi kinerja yang bertujuan untuk memastikan bahwa sistem sejalan dengan proses bisnis yang ada. Dalam hal ini, uji coba dilakukan dengan metode blackbox. Tujuan dari pengujian blackbox adalah untuk menguji sistem berfungsi baik dan memenuhi fitur-fitur yang diperlukan. Hasil pengujian blackbox untuk sistem ini terdokumentasi dalam Tabel 4.1-4.3

Tabel 4.1 Proses login

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Pengguna mengakses link yang diberikan	Menampilkan halaman login	✓
2	masukkan username dan password, klik login	Menampilkan halaman home	✓
3	masukkan username dan password salah, lalu klik login	Pesan peringatan muncul, meminta pengguna untuk mengisi dengan benar.	✓

Tabel 4.2 Menu surat masuk

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Pengguna mengakses fitur menu surat masuk	Menampilkan halaman surat masuk	✓
2	Pengguna klik button tambah data surat	Menampilkan halaman tambah data surat masuk	✓
3	Pengguna menambah data dengan benar, lalu klik simpan	Berhasil menyimpan data surat, kembali ke halaman surat masuk	✓
4	Pengguna menyimpan data surat masuk tanpa mengisi seluruh informasi yang diperlukan, lalu klik tombol simpan	Pesan peringatan muncul, meminta pengguna untuk mengisi semua informasi yang diperlukan	✓
5	Pengguna klik button edit	Edit data surat ditampilkan	✓

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
6	Pengguna klik button hapus	pop-up menghapus data surat ditampilkan	✓
7	Menekan fitur disposisi surat	Disposisi surat masuk ditampilkan	✓
8	Pengguna berhasil memasukkan data disposisi, klik button simpan	Data disposisi berhasil disimpan, kembali ke halaman menu surat masuk	✓

Table 4.3 Menu surat keluar

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Pengguna mengakses fitur menu surat keluar	Tampilan halaman surat keluar	✓
2	Pengguna klik button tambah data	Menampilkan halaman tambah data	✓
3	Pengguna menambah data surat dengan benar, klik simpan	Data surat disimpan, kembali ke halaman surat keluar.	✓
4	Pengguna mencoba menyimpan data surat keluar tanpa mengisi seluruh informasi yang diperlukan, klik simpan	Pesan peringatan muncul, meminta pengguna untuk mengisi semua informasi yang diperlukan	✓
5	Pengguna menekan tombol edit surat keluar	Edit data surat keluar ditampilkan	✓

Secara keseluruhan, hasil pengujian *blackbox* menunjukkan bahwa sistem informasi pengelolaan surat berfungsi diharapkan dan telah memenuhi kebutuhan fungsional instansi. Sistem ini telah menunjukkan kemampuan untuk menangani skenario yang berbeda dengan tepat dan memberikan umpan balik yang sesuai kepada pengguna, hal ini menunjukkan bahwa sistem ini diimplementasikan dengan baik.