

Sistem Informasi Manajemen Surat Masuk dan Surat Keluar Menggunakan System Development Life Cycle

Information System for Letters Management Using System Development Life Cycle

Clarissa Elfira Amos Pah^{1*}, Nelci Dessy Rumlaklak², Juniardi Christian Didok³, Juan Rizky Mannuel Ledoh⁴,
Arfan Yehezkiel Mauko⁵

^{1,2,3,4,5} Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Nusa Cendana, Kota Kupang, NTT

E-mail: ^{1*}clarissaelfira@staf.undana.ac.id, ²dessyrumlaklak@staf.undana.ac.id, ³ardyydidok1@gmail.com,

⁴juanledoh@staf.undana.ac.id, arfanmauko@staf.undana.ac.id

KEYWORDS:

Information System, Letter
Management, SDLC, Urban Village

ABSTRACT

Population administration is a series of activities launched by the to record and process population data and serve the needs of the population. issuance of documents or letters needed by residents at every level of government administration, especially at the level of government administration area, especially at the sub-district or kelurahan level. or kelurahan. The administrative information system is one of the facilities facility that can support the management of administrative information, but not all sub-districts or villages have such information systems, one of which is in Naikoten I Village, Kupang City, East Nusa Tenggara (NTT). The Naikoten I Lurah Office has recurring problems in the management of incoming and outgoing mail because the arrangement and storage of archives still uses paper as the main archive. These problems include the difficulty of finding letter archives when needed and manual disposition which causes delays in following up on incoming letters if the head of the village is on duty outside the office. For this reason, researchers created a web-based administrative information system that can help make document or letter issuance services easier and faster. The creation of this system is intended for village employees, RT / RW, and residents of Naikoten I, and the system is managed by the village admin. This system uses the System Development Life Cycle (SDLC) method with testing methods using Black Box and USE Questionnaire (Usefulness, Ease of Use, Satisfaction). Black Box testing results found that all features on the system have functioned correctly according to user expectations. Questionnaire testing using the USE Questionnaire method obtained "Very Good" results from question 1 to question 6 with an average percentage obtained of 91%.

KATA KUNCI:

Sistem Informasi, Manajemen Surat,
SDLC, Kelurahan

ABSTRAK

Administrasi kependudukan merupakan rangkaian kegiatan yang dicanangkan negara untuk merekam dan mengolah data kependudukan serta melayani kebutuhan penerbitan dokumen atau surat keluar yang dibutuhkan penduduk di setiap tingkatan wilayah administrasi pemerintahan, khususnya di tingkat kecamatan atau kelurahan. Sistem Informasi administrasi merupakan salah satu fasilitas yang dapat menunjang pengelolaan informasi administrasi, namun tidak semua kecamatan atau kelurahan memiliki sistem informasi tersebut, salah satunya pada Kelurahan Naikoten I, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur (NTT). Kantor Lurah Naikoten I memiliki permasalahan berulang dalam manajemen surat masuk dan surat keluar karena penataan dan penyimpanan arsip masih menggunakan kertas sebagai arsip utama. Permasalahan tersebut seperti sulitnya pencarian arsip surat ketika dibutuhkan serta disposisi secara manual yang menyebabkan penundaan tindak lanjut surat masuk lurah jika sedang bertugas diluar kantor. Untuk itu, peneliti membuat sebuah sistem informasi administrasi berbasis web yang dapat membantu pelayanan penerbitan dokumen atau surat yang lebih mudah dan cepat. Pembuatan sistem ini ditujukan untuk pegawai kelurahan, RT/RW, dan penduduk kelurahan Naikoten I, dan sistem dikelola oleh

admin kelurahan. Pembuatan sistem ini menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan metode pengujian menggunakan Black Box dan USE Questionnaire (Usefulness, Ease of Use, Satisfaction). Hasil pengujian Black Box menemukan bahwa semua fitur pada sistem telah berfungsi dengan benar sesuai ekspektasi pengguna. Pengujian kuesioner menggunakan metode USE Questionnaire mendapatkan hasil "Sangat Baik" dari pertanyaan ke-1 sampai pertanyaan ke-6 dengan rata-rata persentase yang didapat sebesar 91%.

PENDAHULUAN

Berdasarkan Peraturan Daerah (Perda) Kota Kupang Nomor 2 Tahun 2011, Pemerintah Kota Kupang wajib menyelenggarakan administrasi kependudukan dan pencatatan sipil [1]. Hal ini dilakukan sebagai perumusan kebijakan dan pembangunan guna menunjang layanan publik dan penyajian informasi kependudukan. Administrasi kependudukan wajib diperlukan dalam mengelola administrasi kependudukan secara terarah, terpadu, terkoordinasi, dan berkeeseimbangan [2]. Tentunya administrasi kependudukan ini perlu dilaksanakan di semua kelurahan di kota Kupang, salah satunya Kelurahan Naikoten I. Kelurahan Naikoten I dibentuk menurut perda Kota Kupang nomor 17 tahun 2000 tentang pembentukan organisasi dan tata kerja kecamatan dan kelurahan dalam Kota Kupang. Kelurahan Naikoten I memiliki tujuan untuk mengetahui pelaksanaan kegiatan dan program di bidang pemerintahan, pembangunan dan pembinaan kemasyarakatan sekaligus mencari solusi untuk mengatasi hambatan dan pelaksanaannya.

Saat ini kelurahan Naikoten I memiliki sebanyak 2.058 kartu keluarga dengan total 12.179 jiwa yang terbagi dari 6.280 laki-laki dan 5.899 perempuan. Sistem pelayanan administrasi yang sedang berjalan pada kelurahan Naikoten I, yaitu masyarakat harus terlebih dahulu pergi ke RT/RW untuk meminta surat persetujuan sebelum dibawa ke kantor Kelurahan. Kendala bisa saja terjadi jika saat bersamaan kepala lurah sedang tidak berada di kantor kelurahan, masyarakat harus menunggu sampai surat yang ingin diurus mendapatkan tanda tangan. Tentunya kondisi ini menyebabkan proses pelayanan tertunda, dan masyarakat menghabiskan banyak waktu dan tenaga untuk mengurus suratnya. Selain itu, pegawai Kelurahan juga menemukan kesulitan dalam menemukan kembali arsip surat akibat penataan dan penyimpanan arsip yang masih menggunakan kertas sebagai arsip utama. Proses pendisposisian surat masuk yang masih manual juga menyebabkan tidak efisiennya tindak lanjut surat masuk. Sebagai contoh, disposisi surat masuk akan tertunda atau terhambat jika pejabat kelurahan sedang bertugas di luar kantor.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh [3], [4], [5], dan [6] mengenai pengembangan sistem informasi untuk mendukung administrasi kependudukan, menemukan bahwa sistem informasi sangat bermanfaat untuk menyimpan dan memudahkan pengelolaan data penduduk, penerbitan dan pengarsipan surat baik surat masuk maupun surat keluar, serta kemudahan pelaporan dan pencarian arsip. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan pengembangan sistem informasi yang dapat menjawab permasalahan administrasi khususnya bagian persuratan yang sering dihadapi pada kantor lurah Naikoten I.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian pengembangan sistem di penelitian ini menggunakan System Development Life Cycle (SDLC). SDLC merupakan tahapan atau siklus pengembangan suatu sistem agar dapat berjalan dengan efektif, terstruktur, dan sesuai dengan tujuan yang diinginkan [7]. Terdapat enam tahapan dalam metode SDLC, yaitu: Perencanaan (*planning*), Analisis (*analysis*), Perancangan (*design*), Implementasi (*implementation*), Pengujian (*testing*), dan Pemeliharaan (*maintenance*) [8] [9].

Pada tahap Perencanaan, peneliti mengumpulkan semua informasi yang diperlukan untuk pembangunan sistem dengan melakukan wawancara dan observasi pada kantor Lurah Naikoten I. Narasumber yang memberikan informasi dari kelurahan Naikoten I adalah Bapak Budi Imanuel. Izaak, SH

selaku kepala lurah (lurah). Luaran dari tahap ini adalah mengetahui bagaimana tahapan perekaman dan disposisi surat masuk dilakukan, bagaimana proses layanan surat keluar bagi masyarakat, dan apakah saat ini kantor Lurah sudah memiliki dukungan teknologi berupa sistem informasi untuk menyelesaikan berbagai tugas. Selanjutnya, peneliti melakukan analisis informasi yang telah diperoleh dan membuat *flowchart* yang menggambarkan tahapan solusi sistem informasi sesuai kebutuhan, yakni pengelolaan surat masuk dan surat keluar pada Kantor Lurah. *Flowchart* ini menjadi acuan rancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk pembuatan *database* sistem dengan MySQL. Rancangan sistem kemudian direalisasikan dengan melakukan *coding* menggunakan PHP hingga *website* sistem informasi dapat digunakan pengguna.

Dengan demikian, sistem ini dapat diuji secara langsung oleh pengguna dan dinilai menggunakan metode *Black Box* dan *USE Questionnaire* (*Usefulness, Ease of Use, Satisfaction*). Metode *Black Box* akan memberikan umpan balik keberhasilan penggunaan fitur-fitur pada sistem secara objektif untuk segera dilakukan perbaikan. Pengujian *Black Box* merupakan pendekatan komplementer dari teknik *White Box* yang mampu menjangkau *error* (kesalahan) yang lebih luas dan mendalam. Fokus pengujian *Black Box* pada pengujian persyaratan fungsional perangkat lunak yang dilakukan di akhir pembuatan perangkat lunak. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan pengetahuan mengenai perangkat lunak dapat berfungsi dengan benar dan sesuai ekspektasi fungsi yang diharapkan pengguna [11].

Metode *USE Questionnaire* akan menilai sistem secara subjektif dari sisi pengguna untuk meningkatkan kepuasan pengguna kedepannya. Metode ini menggunakan skala Likert yang menurut [9] menyebutkan bahwa jawaban setiap instrumen yang menggunakan skala *Likert* mempunyai gradasi dari yang sangat positif sampai negatif. Artinya setiap objek pertanyaan dapat memberikan keluasaan bagi pengguna untuk menilai dari sangat positif hingga negative. Pada penelitian ini peneliti menggunakan skala lima, nilai 5 merupakan nilai terbesar (paling positif) sedangkan nilai 1 merupakan nilai terkecil (paling negatif). Klasifikasi skala *Likert* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi Skala *Likert*

No	Kategori	Bobot
1	STS (Sangat Tidak Setuju)	1
2	TS (Tidak Setuju)	2
3	C (Cukup)	3
4	S (Setuju)	4
5	SS (Sangat Setuju)	5

Nilai yang didapat kemudian dihitung menggunakan rumus pada Persamaan (1), dimana, Persentase (%) adalah nilai persentase skala *Likert*, Nilai Total adalah jawaban responden dikali bobot skor, dan Nilai Maks adalah jumlah responden dikali skor tertinggi. Untuk mendapatkan tabel persentase penilaian, terlebih dahulu dicari rentang interval penilaian skala *Likert* yang dibagi menjadi lima kelas rentang pencapaian yang dapat dilihat pada Tabel 2.

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{nilai total}}{\text{nilai maks}} \times 100 \quad (1)$$

Tabel 2. Presentase Penilaian Acuan

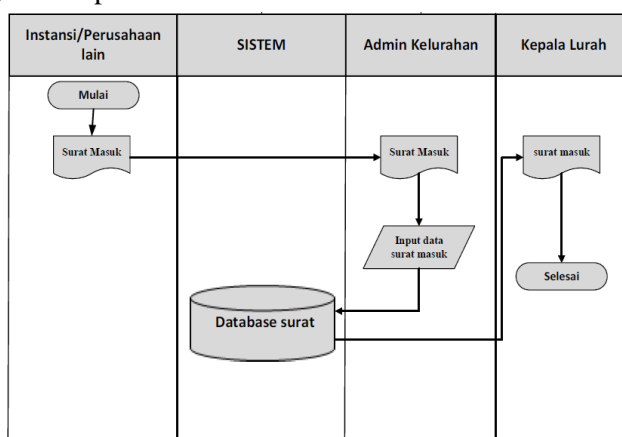
No.	Rentang pencapaian (%)	Interpretasi
1	0 -19	Sangat Tidak Baik
2	20 – 39	Tidak Baik
3	40 – 59	Cukup
4	60 – 79	Baik
5	80 – 100	Sangat Baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

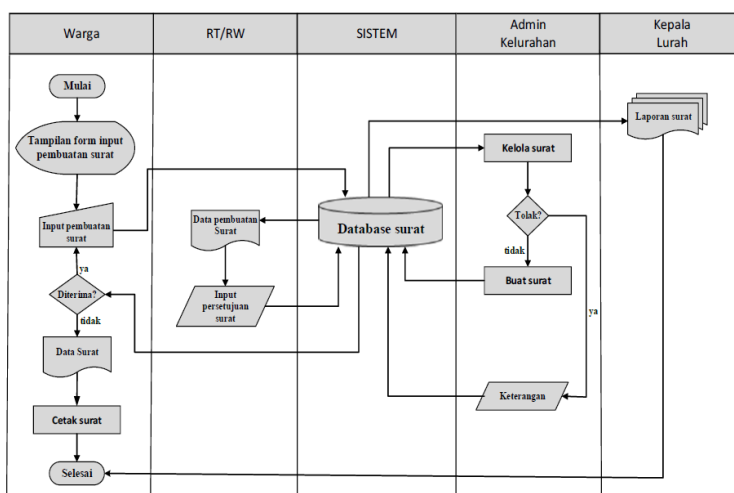
Hasil Perencanaan, Analisis, dan Perancangan

Untuk mendapatkan informasi yang valid mengenai kebutuhan pengguna terkait sistem, Peneliti telah melakukan wawancara dengan Bapak Budi Imanuel. Izaac, SH selaku Lurah pada Kelurahan Naikoten I, Jl.Advokat, kelurahan Naikoten I, kecamatan Kota Raja, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur. Hasil wawancara menemukan beberapa permasalahan pada perekapan surat masuk dan pelayanan surat keluar. Terdapat sulitnya menemukan kembali arsip surat masuk maupun surat keluar karena arsip surat yang menumpuk dan masih menggunakan kertas sebagai arsip utama. Proses pendisposisian kepada kasi (kepala seksi) atau pegawai kelurahan yang tidak lancar akibat tidak sedang berada di kantor sehingga memperlambat tindak lanjut surat masuk tersebut secara cepat. Selain itu, layanan surat keluar yang dilakukan oleh pegawai kelurahan belum tersip dengan baik pada sebuah sistem yang dapat dipantau oleh Lurah atau dapat diajukan langsung oleh masyarakat.

Berdasarkan permasalahan ini, maka peneliti melakukan analisis untuk menghasilkan fitur-fitur pada sistem informasi dan bagaimana aliran aktivitas fitur yang terjadi di dalamnya. Hasil analisis ini adalah rancangan *flowchart* dan ERD sistem yang diusulkan. Gambar 1 dan Gambar 2 menunjukkan *flowchart* untuk surat masuk dan surat keluar, dimana pengguna sistem untuk surat masuk adalah instansi/perusahaan lain, admin kelurahan, dan Kepala Lurah (Lurah), sementara pengguna untuk surat keluar adalah warga (penduduk), RT/RW, Admin Kelurahan, dan Kepala Lurah.



Gambar 1. *Flowchart* sistem surat masuk

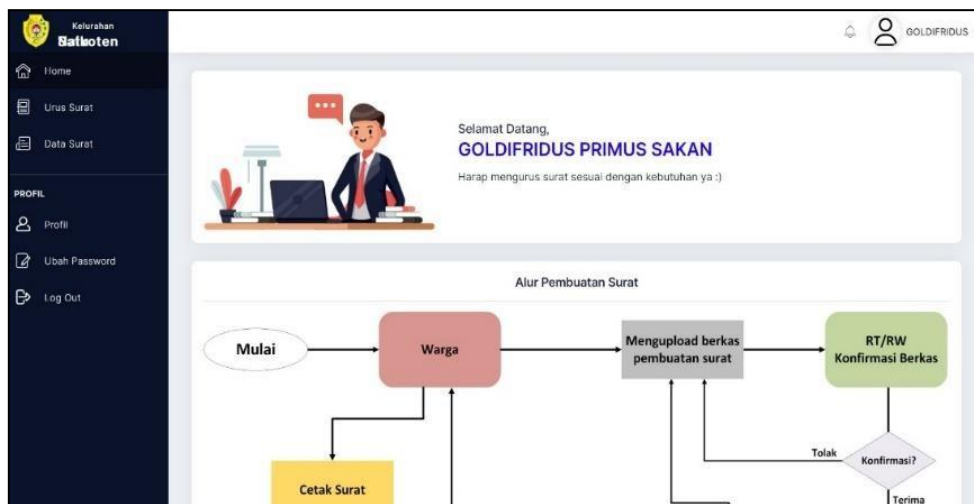


Gambar 2. *Flowchart* sistem surat keluar

Antarmuka pengembangan sistem informasi pelayanan surat masuk dan surat keluar di kelurahan Naikoten I menggunakan SDLC (*System Development Life Cycle*) dibagi menjadi tiga bagian yaitu antarmuka akses sebagai penduduk, sebagai RT/RW, dan sebagai *admin* kelurahan.

1. Tampilan utama penduduk

Tampilan menu utama Penduduk, terdapat tampilan notifikasi dan alur pembuatan surat. Adapun *menu* lain dimana penduduk dapat mengurus surat yang dibutuhkan dan penduduk juga dapat melihat data surat yang sudah pernah diajukan sebelumnya. Tampilan utama penduduk dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan utama penduduk

2. Tampilan utama RT/RW

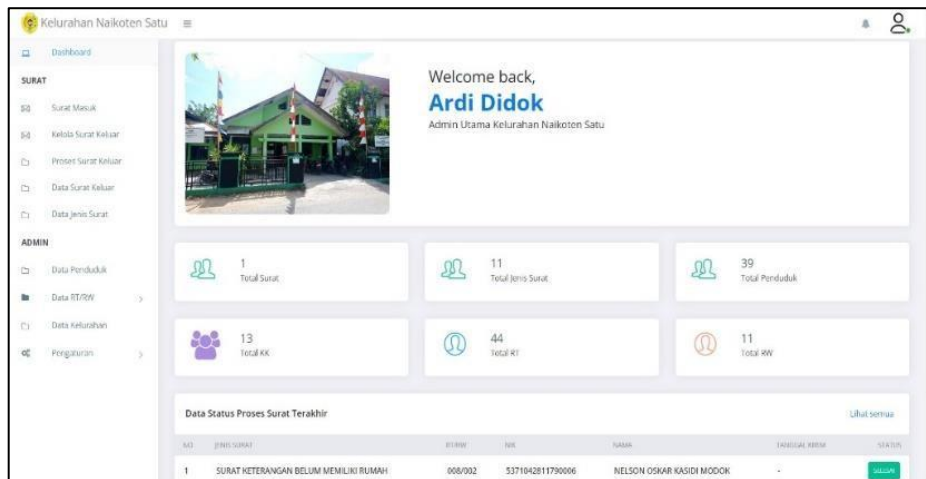
Tampilan menu utama RT/RW, terdapat tampilan *notifikasi* dan enam menu bar yaitu terdiri dari total surat, total jenis surat, total penduduk, total KK, total RT dan Total RW. RT/RW dapat memverifikasi atau menolak surat yang diajukan oleh penduduk untuk surat keluar. Tampilan utama RT/RW dapat dilihat pada Gambar 6.

No	RT/RW	NIK	Jenis Surat	Waktu Kirim	Keperluan	Berkas PERSYARATAN	Sumber	Aksi
1	001/001	3278024210090004 ALEXARA CHARISSA PUTRI	Surat Keterangan Belum Memiliki Rumah	Kamis, 22 Desember 2022 09:02 WITA	tes	<ul style="list-style-type: none"> Kartu Keluarga.pdf Kartu Tanda Penduduk.pdf 	Penduduk	Konfirmasi Tolak

Gambar 6. Tampilan utama RT/RW

3. Tampilan utama admin Kelurahan

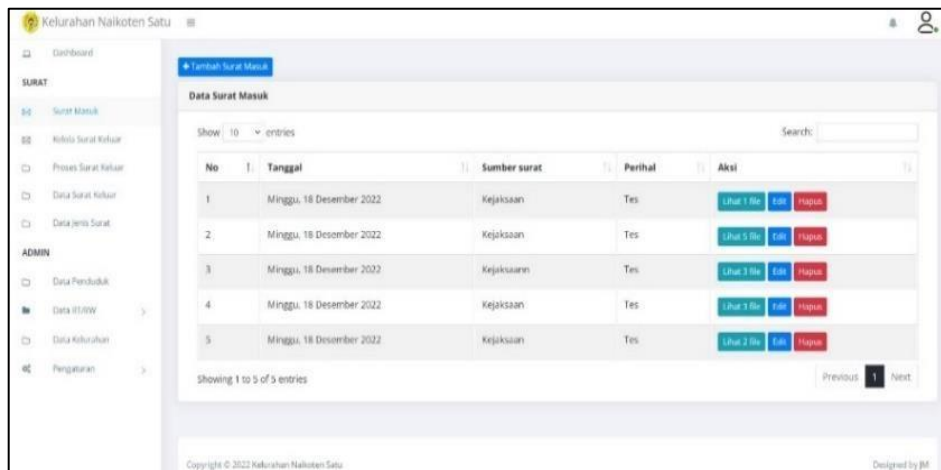
Tampilan *menu* utama *admin* kelurahan, terdapat tampilan *notifikasi* dan enam menu bar yaitu total surat, total jenis surat, total penduduk, total KK, total RT dan Total RW. Tampilan ini dapat dilihat pada Gambar 7. *Admin* kelurahan dapat mengelola surat masuk dan surat keluar yang dapat dilihat pada Gambar 8 dan 9.



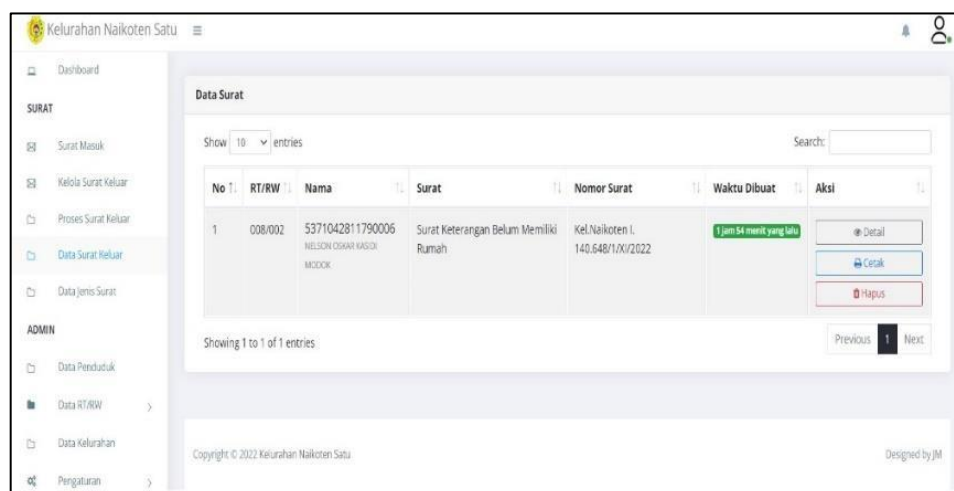
Gambar 7. Tampilan utama admin kelurahan

4. Tampilan utama surat masuk

Tampilan surat masuk untuk *admin* dapat melihat data surat masuk yang berupa tanggal, sumber surat, perihal, *file* surat, dan aksi yang akan dilakukan oleh *admin*. Tampilan daftar surat masuk dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan surat masuk



Gambar 9. Tampilan surat keluar

5. Tampilan utama surat keluar

Tampilan utama surat keluar, *admin* kelurahan bisa melihat surat yang dibuat oleh penduduk dapat melihat RT/RW, NIK, jenis surat yang mau dibuat oleh penduduk, waktu kirim, keperluan membuat surat, berkas persyaratan yang dibutuhkan dan *admin* kelurahan bisa menolak jika tidak sesuai namun kalau sesuai dengan persyaratan *admin* kelurahan bisa membuat surat tersebut. Tampilan daftar surat keluar dapat dilihat pada Gambar 9.

Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem informasi pelayanan surat masuk dan surat keluar yang sudah dibangun berdasarkan dua sisi yaitu dari sisi sistem dengan pengujian *Black Box* dan dari sisi pengguna menggunakan *USE Questionnaire*.

1. Pengujian *Black Box*


Pengujian sistem *Black Box* dibagi menjadi 4 bagian yaitu pada bagian *login*, bagian *admin*, bagian RT/RW dan bagian penduduk terdiri dari 22 skenario pengujian yang dapat dilihat pada Tabel 3. Tabel 4 merupakan sebagian skenario pengujian *Black Box*.

Tabel 3. Skenario *Black Box*

No	Fungsi	Total skenario
1	<i>Login</i>	2
2	Admin	14
3	RT/RW	3
4	Penduduk	3

Tabel 4. Contoh pengujian *Black Box* pada menu *login*

No Skenario	Pengguna	Skenario pengujian	Kasus pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1	Admin, RT/RW, Penduduk	<i>Login</i> menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> benar.	Masukan <i>username</i> dan <i>password</i> kemudian klik tombol ' <i>login</i> '	Berhasil login dan muncul tampilan <i>home (dashboard)</i>	Sesuai
2	Admin, RT/RW, Penduduk	<i>Login</i> menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> salah	Masukan <i>username</i> dan <i>password</i> kemudian klik tombol ' <i>login</i> '	Muncul pesan " <i>Username atau password yang Anda masukkan salah!</i> "	Sesuai
3	Admin	Kelola surat menggunakan NIK benar	Masukan NIK kemudian klik ' <i>lanjut</i> '	Berhasil masuk ke kelola surat	Sesuai
4	Penduduk	<i>Penduduk membuat surat</i>	Menginput berkas persyaratan yang di cantumkan dan keperluan dalam membuat surat	Data berhasil dikirim ke RT/RW yang bersangkutan	Sesuai

5	RT	Kelola surat menggunakan NIK penduduk benar	Masukan NIK kemudian klik 'lanjut'	Berhasil masuk ke kelola surat 	Sesuai
6--22	---	---	---	---	---

2. Pengujian *USE Questionnaire* (*Usefulness, Ease of Use, Satisfaction*)

Pengujian menggunakan perhitungan *USE Questionnaire* skala *Likert* untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna atau *user*. Kuesioner berupa 6 pertanyaan terhadap 20 responden dengan rincian pegawai kelurahan 12 orang, RT/RW 4 orang, dan penduduk setempat berjumlah 4 orang di kelurahan Naikoten I. Hasil pengujian tersaji pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil perhitungan pengujian kuesioner

Pertanyaan	Bobot nilai					Responden	Nilai Total	Nilai Maks	Presentase (%)
	5	4	3	2	1				
P1	15	5				20	95	100	95%
P2	11	9				20	91	100	91%
P3	13	7				20	93	100	93%
P4	9	7	4			20	85	100	85%
P5	11	9				20	91	100	91%
P6	12	8				20	92	100	92%
Rata-rata									91%

Dari hasil perhitungan yang didapat untuk pertanyaan ke-1 sampai pertanyaan ke-6 berdasarkan rentang interval persentase penilaian pada tabel 2 termasuk dalam kategori interpretasi "Sangat Baik" dengan rata-rata persentase yang didapat sebesar 91%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Sistem informasi pelayanan surat masuk dan surat keluar di kelurahan Naikoten I menggunakan *System Development Life Cycle* (SDLC). Sistem yang dibangun dapat membantu pihak kelurahan dalam mengelola surat masuk maupun surat keluar. Selain itu juga sistem ini memudahkan warga dalam permohonan untuk surat yang dikeluarkan oleh kelurahan. Hasil pengujian *Black Box* digunakan untuk pengujian skenario pada sistem, seluruh pengujian skenario berfungsi dengan benar sesuai ekspektasi fungsi yang diharapkan pengguna. Hasil pengujian *USE Questionnaire* yang mencakup 3 aspek yaitu *Usefulness, Ease of Use, Satisfaction* mendapat rata-rata nilai persentase sebesar 91%, yang berarti mendapatkan predikat "Sangat Baik".

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah cakupan sistem menjadi lebih kompleks dan mengelola lebih banyak jenis dokumen pada Kelurahan. Juga dilengkapi dengan visualisasi laporan berupa dashboard untuk kepentingan evaluasi Kelurahan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Walikota Kupang, "Peraturan Daerah Kota Kupang nomor 2 tahun 2011 tentang penyelenggaraan administrasi kependudukan," Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Kupang, Kota Kupang, 2011.
- [2] I. Aisyahani, *Sistem Informasi Akuntansi Perencanaan Pembelian Perlengkapan Pada PT Bogor Raya Development*, Bogor: Sekolah Vokasi Universitas Pakuan, 2021.
- [3] A. Ina and F. Hariadi, "Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Keluar di Kantor Kelurahan Lewa Paku," *JITET*, vol. 10, no. 2, pp. 71-79, 2022.
- [4] W. P. Mustika, J. T. Kumalasari, Y. Fitriani and A. Abdurohim, "Sistem Informasi Administrasi Kependudukan (SIASIK) Pada Kelurahan Berbasis Web," *J-SAKTI*, vol. 5, no. 1, pp. 230-240, 2021.

- [5] D. E. Herlyviana, D. Januarita and A. Priyanto, "Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kelurahan Karangklesem dengan Metode Prototyping," *SEMNASSTEKNOMEDIA ONLINE*, vol. 6, no. 1, pp. 169-174, 2018.
- [6] H. Santoso, H. S. Putra and A. Pratama, "Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kelurahan Pada Kelurahan Pasar Baru Kota Tangerang," *Infotech*, vol. 5, no. 2, pp. 99-104, 2019.
- [7] N. A. Septiani and D. Haitami, "Perancangan Sistem Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar pada Desa Kampung Besar Menggunakan Metode Alphabetical Filing dan Chronology System," *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, vol. 20, no. 2, pp. 514-518, 2020.
- [8] W. Ningsih and H. Nurfauziah, "Perbandingan Model Waterfall dan Metode Prototype Untuk Pengembangan Aplikasi Pada Sistem Informasi," *Jurnal Ilmiah Metadata*, vol. 5, no. 1, pp. 83-95, 2023.
- [9] W. Nugraha, M. Syarif and W. S. Dharmawan, "Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Desktop," *JUSIM*, vol. 3, no. 1, pp. 23-29, 2018.
- [10] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan RND*, Bandung: Penerbit Alfabeta, 2013.
- [11] L. Williams, "Testing Overview and Black-Box Testing Techniques," 2006. [Online]. Available: <https://students.cs.byu.edu/~cs340ta/fall2018/readings/BlackBox.pdf>. [Accessed 20 Maret 2024].