

Sistem Informasi Administrasi Surat Tingkat RT Berbasis Web (Studi Kasus RT 040 Kelurahan Pesawahan)

¹Kenny Claudie Fandau, ²Akmal Junaidi dan ³Kurnia Muludi

^{1,2,3} Jurusan Ilmu Komputer FMIPA, Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro, RW.No: 1, Gedong Meneng, Kec. Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Lampung 35141, kota, Indonesia
e-mail: ¹kennycf1997@gmail.com, ²akmal.junaidi@fmipa.unila.ac.id, ³kmuludi@yahoo.com

Abstract — Reference letters play an important role in the management of population administration at the sub-district (kelurahan) level. When the residents need a reference letter for their specific purpose, they first must manage the request letter from RT and deliver it to the sub-district office. However, during the COVID-19 pandemic, direct interaction among residents and sub-district officers should be avoided. Even, in some circumstances, the services by the sub-district office must be performed online. For this reason, a web-based RT Level Letter Administration Information System was developed by applying the waterfall approach. The user interaction and communication are modeled by Unified Modeling Language (UML). The system is implemented using PHP. The assessment of the functionality of the system by the Black Box Testing indicates that the system conforms to its requirements. This system is ready to deploy in RT 040 of sub-district Pesawahan, Bandar Lampung to serve residents.

Keywords: Black Box Testing; Information Systems; PHP; Waterfall.

1. PENDAHULUAN

Rukun Tetangga atau RT adalah lembaga yang dibentuk melalui musyawarah masyarakat setempat dalam rangka pelayanan pemerintahan dan kemasyarakatan yang ditetapkan oleh Pemerintah Desa atau Lurah. RT/RW mempunyai tugas membantu pemerintah Desa dan Lurah dalam penyelenggaraan urusan pemerintahan pada tingkat rendah. Menurut Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 5 Tahun 2007 tentang Pedoman Penataan Lembaga Kemasyarakatan, bahwa RT/RW mempunyai fungsi: Pendataan kependudukan dan pelayanan administrasi pemerintahan lainnya. Pemeliharaan keamanan, ketertiban, dan kerukunan hidup antara warga.

Surat pengantar adalah bukti pengakuan dari Ketua RT dan Kantor Desa terhadap warga yang berdomisili di daerahnya. Alur pengurusan surat pengantar yang saat ini masih diterapkan di masyarakat adalah warga ingin membuat surat pengantar, maka warga tersebut harus datang ke rumah ketua RT dengan membawa Kartu Tanda Penduduk (KTP) atau membawa Kartu Keluarga (KK). Kemudian RT akan menuliskan identitas sesuai dengan identitas yang kita bawa. Kemudian RT menuliskan surat yang warga butuhkan. Kemudian surat pengantar tersebut ditandatangani dan cap stempel oleh RT, apabila pengurusan surat pengantar di tingkat RT sudah selesai maka warga harus menuju ke tingkat kelurahan untuk menyelesaikan proses pembuatan surat yang dibutuhkan. dengan menggunakan metode pengurusan seperti ini dapat menyita banyak waktu dan tenaga. contohnya, ketika warga ingin membuat surat pengantar, maka warga harus meluangkan waktu untuk mengurus surat ke rumah RT kemudian ke Kelurahan. Warga juga harus mengeluarkan banyak tenaga untuk mengurus surat pengantar. Karena harus ke rumah ketua RT dan ke kelurahan. Di masa pandemi sekarang juga sangat berbahaya jika terlalu banyak berinteraksi dengan banyak orang sehingga membuat masyarakat takut untuk datang ke tempat tempat ramai sehingga warga malas untuk mengurus berkas-berkas yang ingin dibuat dan dibutuhkan.[1]

Berdasarkan masalah tersebut, maka di RT 040 kelurahan pesawahan Bandar Lampung perlu untuk dibuat sebuah sistem informasi yang nantinya bagi warga dapat mengurangi pengeluaran tenaga, waktu dan

mengurangi keramaian. Oleh karena itu, maka diperlukan adanya Sebuah Sistem Informasi Administrasi Surat Tingkat RT Berbasis Web yang diharapkan dapat membantu warga dan RT dalam melakukan administrasi surat menyurat dan mengurangi penyebaran covid-19 di wilayah tersebut.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu kombinasi teratur dari orang-orang, hardware, software, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi [2].

Sistem informasi adalah sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan dapat memberikan informasi bagi pengambil keputusan atau untuk mengendalikan organisasi [3].

2.2 Administrasi

Istilah Administrasi secara etimologi berasal dari bahasa Latin (Yunani) yang terdiri atas dua kata yaitu “ad” dan “*ministrare*” yang berarti “*to serve*” yang dalam Bahasa Indonesia berarti melayani atau memenuhi. [4]"administrasi diartikan sebagai arahan, pemerintahan, kegiatan implementasi, kegiatan pengarahan, penciptaan prinsip-prinsip implementasi kebijakan publik, kegiatan melakukan analisis, menyeimbangkan dan mempresentasikan keputusan, pertimbangan-pertimbangan kebijakan, sebagai pekerjaan individual dan kelompok dalam menghasilkan barang dan jasa publik, dan sebagai arena bidang kerja akademik dan teoritik [4].

2.3 Rukun Tetangga

Menurut kamus besar bahasa Indonesia Rukun Tetangga (RT) adalah perkumpulan antara kampung-kampung yg berdekatan (bertetangga) di suatu kelurahan. Rukun Tetangga bukanlah termasuk pembagian administrasi pemerintahan, dan pembentukannya adalah melalui musyawarah masyarakat setempat dalam rangka pelayanan kemasyarakatan yang ditetapkan oleh Desa atau Kelurahan [5].

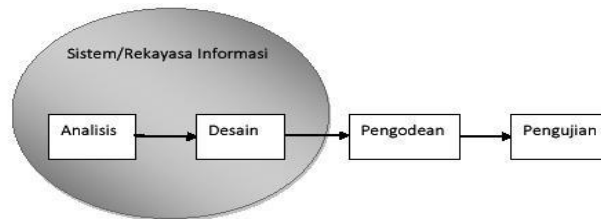
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang akan dipaparkan yaitu Analisis, Perancangan Sistem, Tampilan Sistem, dan Hasil Pengujian Sistem.

3.1. Metode Penelitian

3.1.1 Metodologi Penelitian

Metode waterfall dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah *metode waterfall* yang dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1 Metode *waterfall*

Tahapan tahapan dari metode waterfall di atas sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user (pengguna). Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan [6].

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multilangkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan [6].

3. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain [6].

4. Pengujian

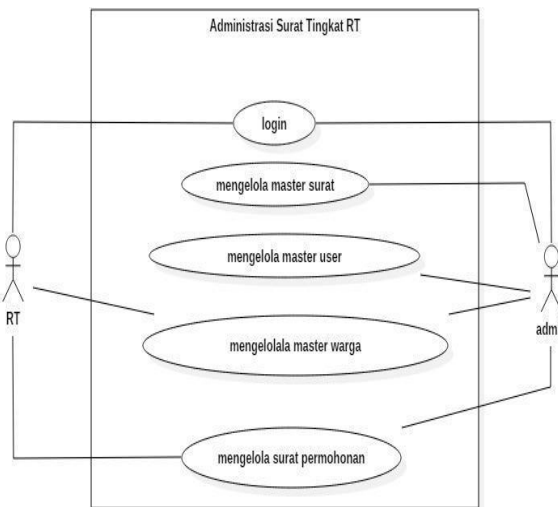
Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan [6].

5. Pendukung atau Pemeliharaan

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru [6].

3.1.2 Use Case Diagram

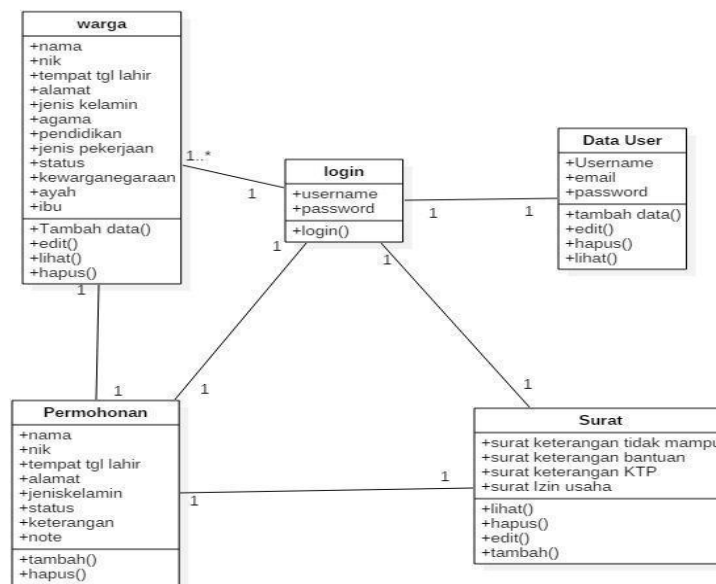
Di dalam penelitian ini digambarkan bahwa aktor dibagi menjadi 2 yaitu RT dan pihak kelurahan. Masing-masing aktor memiliki akses yang berbeda. Melalui sistem informasi administrasi surat tingkat RT ini warga yang akan membuat keperluan surat dapat membuat dengan mudah dengan adanya sistem ini, *use case diagram* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Use case diagram

3.1.3 Class Diagram

Class Diagram dari pembuatan sistem administrasi surat tingkat RT ini memiliki 5 kelas yang berisi login, warga, data user, permohonan dan surat. Yang masing-masing memiliki attribute, operasi dan hubungan antar kelas yang dapat dilihat pada Gambar 3.

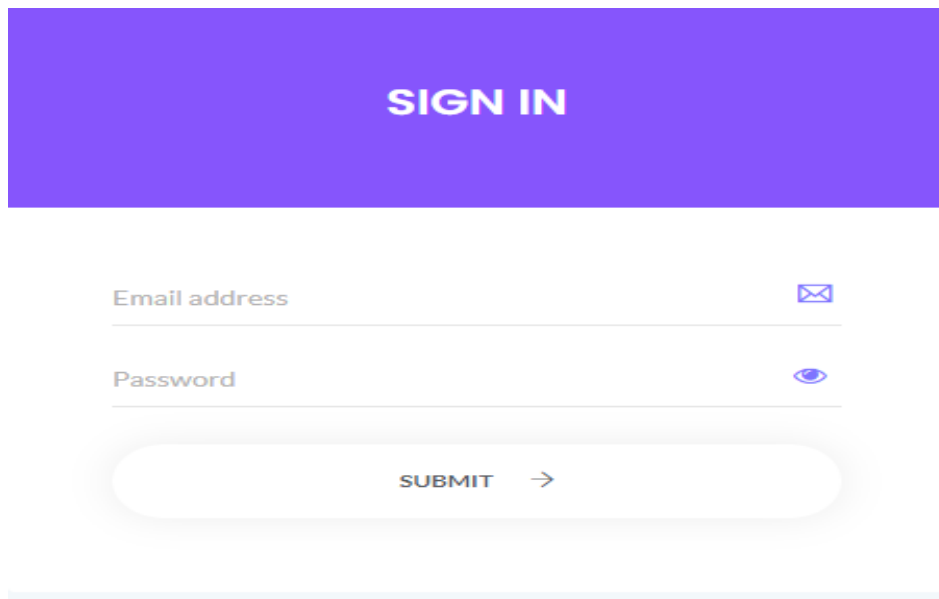


Gambar 3 Class diagram

3.2. Tampilan Sistem

3.2.1 Tampilan Login

Untuk mengakses sistem informasi memerlukan login yang dapat dilihat pada Gambar 4.



The image shows a login interface with a purple header containing the text "SIGN IN". Below the header, there are two input fields: "Email address" with an envelope icon and "Password" with an eye icon. At the bottom of the form is a "SUBMIT" button with a right-pointing arrow.

Gambar 4 Tampilan *login*

3.2.2 Tampilan Dashboard

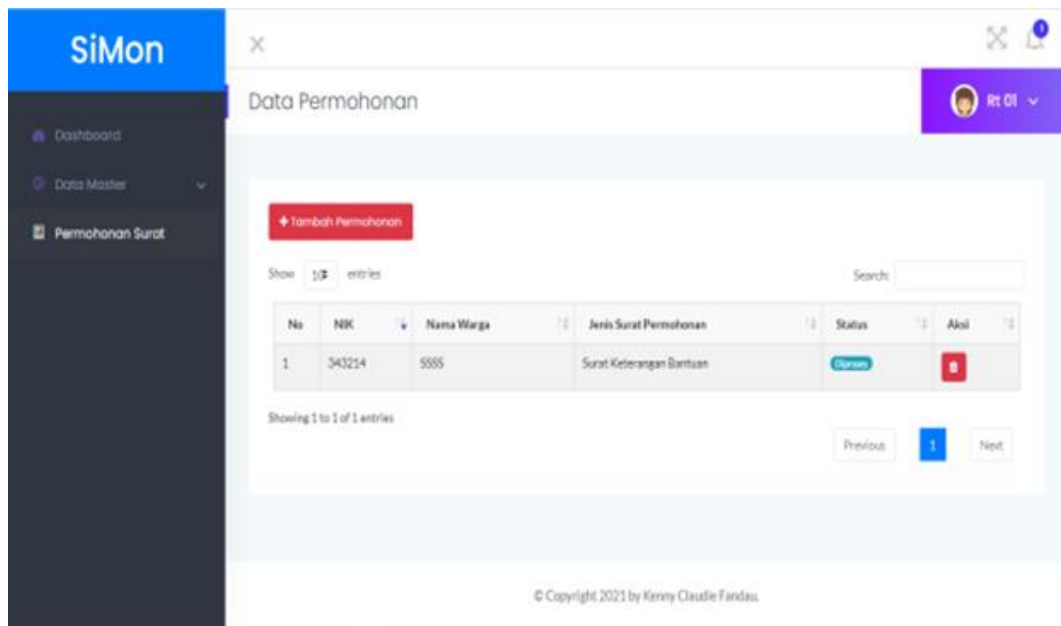
Setelah mengakses menu login maka sistem akan masuk ke menu dashboard yang dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Tampilan dashboard

3.3.3 Tampilan Permohonan Surat Pada RT

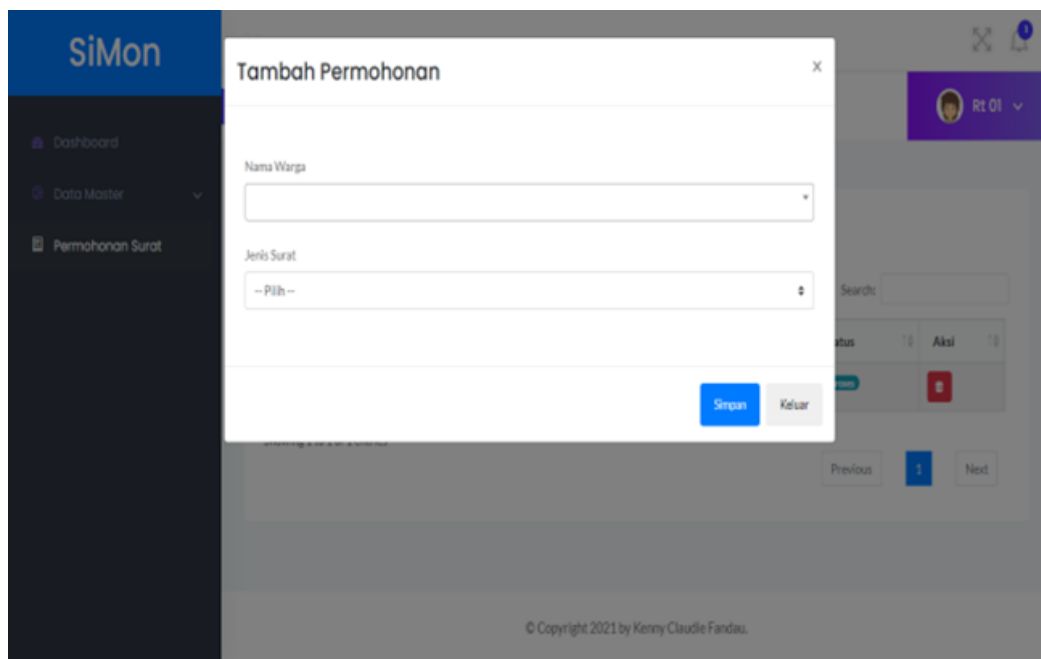
Tampilan ini menampilkan Permohonan yang bertujuan untuk membuat permohonan surat yang dapat diakses oleh RT yang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 Tampilan Permohonan surat pada RT

3.3.4 Tampilan Form buat permohonan Surat

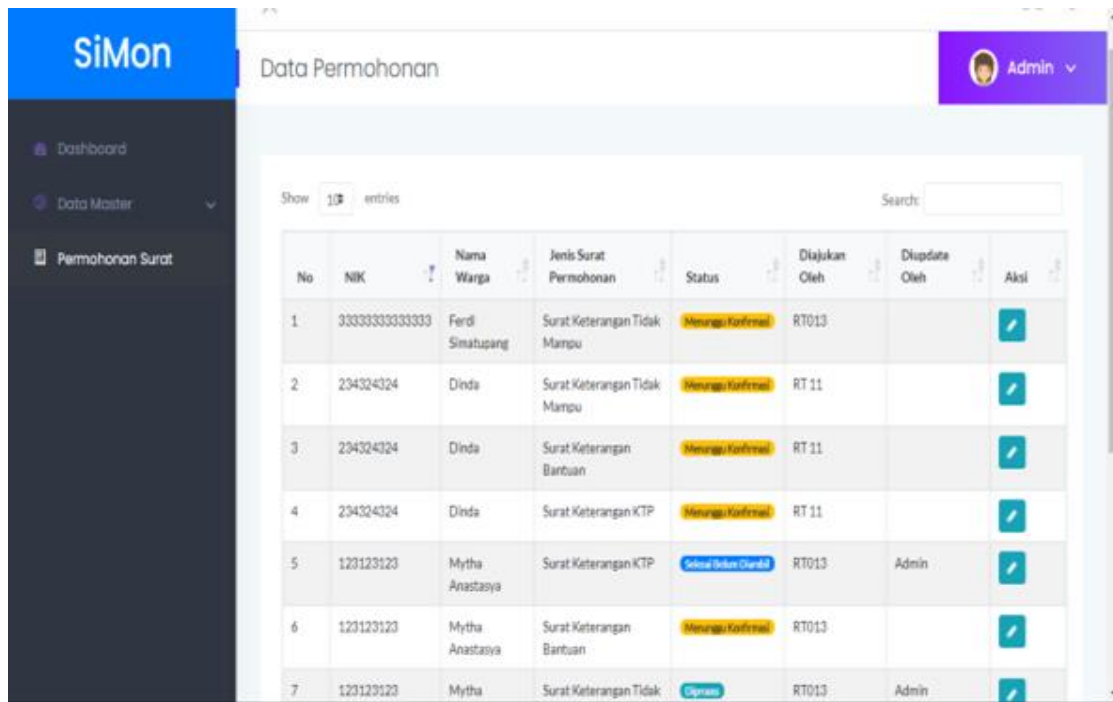
Tampilan ini menampilkan form yang digunakan sebagai pembuatan permohonan surat yang dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7 Tampilan form buat permohonan surat

3.3.4 Tampilan Menu Permohonan Surat Pada Admin

Tampilan ini menampilkan sebuah permohonan surat yang dibutuhkan oleh warga yang dibuat oleh RT yang nantinya akan diproses oleh kelurahan yang dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8 Tampilan menu permohonan surat pada admin

3.3. Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem informasi administrasi surat tingkat RT berbasis web menggunakan teknik black box testing. Unit pengujian dilakukan setelah sistem selesai dibangun pengujian yang dilakukan berdasarkan fungsi-fungsi yang ada pada Sistem Informasi Administrasi Surat Tingkat RT Berbasis Web (Studi Kasus Rt 040 Kelurahan Pesawahan). Tujuan dilakukannya pengujian untuk mengetahui fungsional sistem. Berikut adalah hasil pengujian dengan menggunakan metode blackbox yang telah dilakukan.

Tabel 1 Pengujian sistem pada tampilan admin

No.	Test class	Skenario	Test case	Input	Expected Output	Actual Output
1	Login	Melakukan login	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> yang tidak sesuai	Mengisi <i>username:</i> Admin <i>Password:</i> *****	Sistem tidak dapat mengakses dan menampilkan notifikasi <i>username</i> atau <i>password</i> Salah	Valid
			Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> yang terdaftar	Mengisi <i>username:</i> admin@gmail.com <i>password:</i> *****	Sistem dapat mengakses dan menampilkan halaman <i>dashboard</i>	Valid

No.	Test class	Skenario	Test case	Input	Expected Output	Actual Output
2	Data master User	Menambah data user	Mengisi form tambah data user	Mengisi form tambah data user lalu klik tombol simpan	Sistem menyimpan data dan menampilkan data user	Valid
		Mengedit data user	Mengisi form edit data user	Mengisi form edit data user lalu klik tombol simpan	Sistem menyimpan data dan menampilkan data user	Valid
		Menghapus data user	Memilih data yang akan dihapus	Mengklik tombol hapus	Sistemn akan menghapus yang dipilih	Valid
3	Data master surat	Menambah data surat	Mengisi form tambah data surat	Mengisi form tambah data surat lalu klik tombol simpan	Sistem menyimpan data dan menampilkan data surat	Valid
		Mengedit data surat	Mengisi form edit data surat	Mengisi form edit data surat lalu klik tombol simpan	Sistem menyimpan data dan menampilkan data surat	Valid
		Menghapus data surat	Memilih salah satu data yang ingin dihapus	Mengklik tombol hapus	Sistem akan menghapus yang dipilih	Valid
4	Data master warga	Menambah data warga	Mengisi form tambah data warga	Mengisi form tambah data warga lalu klik tombol simpan	Sistem menyimpan data dan menampilkan data surat	Valid
		Mengedit data warga	Mengisi form edit data warga	Mengisi form edit data warga lalu klik tombol simpan	Sistem menyimpan data dan menampilkan data surat	Valid
		Menghapus data warga	Memilih salah satu data	Mengklik tombol hapus	Sistem akan menghapus yang dipilih	Valid
5	Permohonan surat	Mengubah status permohonan surat	Memilih status permohonan surat yang	mengklik tombol simpan	Sistem akan mengubah keterangan permohonan	Valid

Tabel 2. Pengujian sistem pada tampilan RT

No.	Test class	Skenario	Test case	Input	Expected Output	Actual Output
1	Login	Melakukan login	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> yang tidak sesuai	Mengisi <i>username: RT</i> <i>Password: *****</i>	Sistem tidak dapat mengakses dan menampilkan notifikasi <i>username</i> atau <i>password</i> salah	Valid
			Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> yang terdaftar	Mengisi <i>username: rt01@gmail.c</i> <i>m</i> <i>Password: *****</i>	Sistem dapat diakses dan menampilkan halaman <i>dashboard</i>	Valid
2	Data master warga	Menambahkan data warga	Mengisi <i>form</i> tambah data warga	Mengisi <i>form</i> tambah data warga lalu klik tombol simpan	Sistem menyimpan data dan menampilkan data surat	Valid
		Mengedit data warga	Mengisi <i>form</i> edit data warga	Mengisi <i>form</i> edit data warga lalu klik tombol simpan	Sistem menyimpan data dan menampilkan data surat	Valid
		Menghapus data warga	Memilih salah satu data	Mengklik tombol hapus	Sistem akan menghapus data yang dipilih	Valid
3	Permohonan surat	Tambah permohonan surat	Mengisi <i>form</i> permohonan surat	Mengisi <i>form</i> permohonan surat dan mengklik tombol simpan	Sistem akan menyimpan permohonan surat yang telah ditambahkan	Valid
		Hapus permohonan	Memilih data permohonan yang ingin dihapus	Mengklik tombol hapus	Sistem akan menghapus data	Valid

Beberapa Fungsi utama sistem yang diuji adalah tampilan login yang menginputkan username dan password yang tidak sesuai dan yang tidak terdaftar, menguji pengelolaan data master user yang dapat diakses oleh admin, menguji pengelolaan data master surat yang dapat diakses oleh admin, menguji pengelolaan data master warga yang dapat diakses oleh admin dan RT, menguji permohonan surat yang diakses oleh admin yang dapat mengubah status permohonan surat, dan menguji permohonan surat yang diakses oleh RT yang menguji tambah data permohonan dan menghapus permohonan. Dari Tabel 1 dan 2 disimpulkan bahwa fungsi2 sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi oleh karna itu sistem ini telah memenuhi semua tahapan SDLC dan siap untuk digunakan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa sistem informasi administrasi surat tingkat RT berbasis web dikembangkan dengan tujuan memudahkan administrasi surat-menyurat bagi RT maupun kelurahan dan warga yang mengharuskan membuat surat menyurat tanpa harus berkerumunan di kelurahan dalam jangka waktu yang lama.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Prihantara & A. Aziz, "Sistem Informasi Pengurusan Surat Pengantar Berbasis Framework Codeigniter Guna Meningkatkan Kualitas Pelayanan kepada Masyarakat," *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, Vol. 3, No. 3, pp. 346-353, 2018.
- [2] E. Y. Anggraeni & R. Irviani, *Pengantar Sistem Informasi*, Yogyakarta: ANDI, 2017.
- [3] A. B. B. Ladjamudin, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Yogyakarta: Graha Ilmu Elcom, 2005.
- [4] Y. T. Keban, *Enam Dimensi Strategis Administrasi Publik: Kkonsep, Teori dan Isu*, Yogyakarta: Gaya Media, 2008.
- [5] "Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)," 2016. [Online]. Available: <http://kbbi.web.id/pusat>.
- [6] R. A. Sukamto & M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*, Bandung: Informatika, 2013.