

**SISTEM INFORMASI PENDUDUK MENGGUNAKAN METODE *SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE* (SDLC) BERBASIS ANDROID
(STUDI KASUS: KELURAHAN SIKUMANA)**

*An Android-Based Population Information System Using the System Development Life Cycle (SDLC) Method
(Case Study: Sikumana Village)*

Yohana Kaleka Anagiri¹⁾, Meiton Boru²⁾, Clarissa Elfira Amos Pah³⁾, Juan Rizky Mannuel Ledoh⁴⁾

^{1, 2, 3, 4)} Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana

¹⁾e-mail: yohanakaleka1@gmail.com

²⁾e-mail: meitonboru@staf.undana.ac.id

³⁾e-mail: clarissaelfira@staf.undana.ac.id

⁴⁾e-mail: juanledoh@staf.undana.ac.id

ABSTRAK

Kelurahan Sikumana, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur mengalami permasalahan pada manajemen dan pengarsipan data. Sebelum penelitian ini dilakukan, kelurahan Sikumana telah mengelola pendataan penduduk menggunakan aplikasi Microsoft Word dan Excel, serta pada buku besar yang disebut "buku data penduduk." Buku tersebut berisi ringkasan informasi tentang laporan data penduduk, pengelolaan surat-menyurat, serta program bantuan seperti UMKM, BLT, dan PKH. Pengelolaan data dengan aplikasi dan pembukuan fisik ini rentan terhadap duplikasi, kehilangan, dan kerusakan data karena tidak saling terintegrasi. Sehingga, pada penelitian ini dikembangkan sebuah sistem informasi berbasis Android untuk mengintegrasikan semua pendataan dan pengarsipan penduduk, dan juga dapat digunakan langsung oleh penduduk dalam proses pengajuan surat-menyurat di kelurahan. Sistem ini dirancang menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) dan dievaluasi dengan metode *Black box* dan *Technology Acceptance Model* (TAM). Penelitian ini menghasilkan sistem informasi yang dapat mempermudah pengarsipan, mengurangi penggunaan ruang penyimpanan, menghemat waktu, dan memudahkan pencarian arsip. Hal ini terlihat pada hasil evaluasi metode *Black Box* yang memperoleh persentase keberhasilan sebesar 100%, yang berarti setiap fitur dapat berfungsi dengan baik sesuai yang diharapkan, dan juga Metode *Technology Acceptance Model* (TAM) dengan persentase kemudahan (*perceived ease of use*) sebesar 94,54%, persepsi kebermanfaatan (*perceived usefulness use*) sebesar 88,37%, sikap pengguna terhadap sistem (*attitude toward using*) sebesar 79,43%, niat perilaku pengguna (*behavioral intention to use*) sebesar 86,67%, dan penggunaan sistem secara aktual (*actual system use*) 82,56%.

Kata Kunci: sistem informasi, data penduduk, android, *Technology Acceptance Model*

ABSTRACT

Sikumana Village, Kupang City, East Nusa Tenggara, experienced problems with data management and archiving. Prior to this study, Sikumana Village had managed population data using Microsoft Word and Excel applications, as well as a ledger called the "population data book." This book contains summary information about population data reports, correspondence management, and assistance programs such as MSMEs, BLT, and PKH. Data management using applications and physical books is prone to duplication, loss, and data corruption because they are not integrated with each other. Therefore, this study developed an Android-based information system to integrate all population data collection and archiving, which can also be used directly by residents in the process of submitting

correspondence at the sub-district office. This system was designed using the System Development Life Cycle (SDLC) method and evaluated using the Black box and Technology Acceptance Model (TAM) methods. This research produced an information system that can simplify archiving, reduce storage space usage, save time, and facilitate archive searches. This can be seen in the results of the Black Box method evaluation, which achieved a success rate of 100%, meaning that every feature functions properly as expected, as well as the Technology Acceptance Model (TAM) method with a perceived ease of use percentage of 94.54%, perceived usefulness of 88.37%, user attitude toward the system of 79.43%, behavioral intention to use of 86.67%, and actual system use of 82.56%.

Keywords: *information system, population data, android, Technology Acceptance Model*

PENDAHULUAN

Penduduk dalam konteks Undang-Undang No. 54 terdiri dari Warga Negara Indonesia (WNI) dan Warga Negara Asing (WNA) yang memiliki izin tinggal tetap di Indonesia serta individu yang tinggal atau berdomisili di suatu wilayah atau kelurahan [1]. Penduduk merupakan subjek dan objek dalam pembangunan nasional. Penduduk di Kelurahan Sikumana dikelompokkan dalam Rukun Tetangga (RT), yang kemudian tergabung dalam Rukun Warga (RW), dan seluruhnya berada di bawah naungan Kelurahan Sikumana.

Kelurahan Sikumana memiliki 44 RT, 18 RW, dan total penduduk sekitar 18.821 jiwa dengan kepadatan 5.601 jiwa per kilometer persegi. Data penduduk dan administrasi saat ini dikelola secara manual melalui buku besar dan perangkat lunak Ms. Word serta Excel. Namun, sistem ini rentan terhadap kehilangan data, kerusakan, dan proses pencarian yang lambat. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi yang lebih efisien untuk mengatasi kelemahan tersebut dan meningkatkan pengelolaan data serta administrasi.

Sistem informasi ini menggunakan metode Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SDLC), yaitu kerangka kerja untuk mengembangkan sistem informasi dengan tujuan menyelesaikan masalah secara efektif [2]. SDLC meliputi tahapan perencanaan, analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan, serta menyediakan rencana komprehensif untuk pengembangan dan pemeliharaan perangkat lunak. Metode ini diterapkan dalam rekayasa sistem dan perangkat lunak untuk memastikan sistem beroperasi sesuai harapan [3].

Penelitian oleh [4] berjudul "Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Data Penduduk pada Kantor Camat Bilah Hulu Kabupaten Labuhan Batu" menggunakan metode SDLC untuk mengembangkan aplikasi pengarsipan data penduduk. Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan efisiensi pengarsipan, mengurangi ruang penyimpanan, menghemat waktu, dan mempermudah pencarian arsip. Implementasi aplikasi tersebut berhasil

meningkatkan efisiensi kerja pegawai di Kantor Camat Bilah Hulu. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti tertarik untuk merancang "Sistem Informasi Penduduk Menggunakan SDLC Berbasis Android (Studi Kasus: Kelurahan Sikumana)."

METODOLOGI PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara menggunakan metode observasi, wawancara, dengan studi literatur dapat digabungkan ketiganya.

- a. Observasi Observasi dilaksanakan di kantor kelurahan Sikumana yang beralamat di Jl;H. R. Koroh No.146, RT 003, RW 001, Kecamatan Maulafa, Kota Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur dengan mengamati pelayanan sistem penduduk di kelurahan Sikumana yang sedang berjalan.
- b. Wawancara; Metode ini digunakan peneliti dengan mengajukan berbagai pertanyaan yang berkaitan dengan rancang bangun aplikasi. Peneliti melakukan wawancara (interview) kepada kepala instansi Ibu Getruida Isabela sebagai lurah di kelurahan Sikumana.
- c. Studi Literatur; Pada metode ini, peneliti melakukan pengumpulan data yang berkaitan dengan sistem aplikasi yang dibangun dari berbagai macam sumber jurnal dan internet [5].

Metode Pengolahan Data

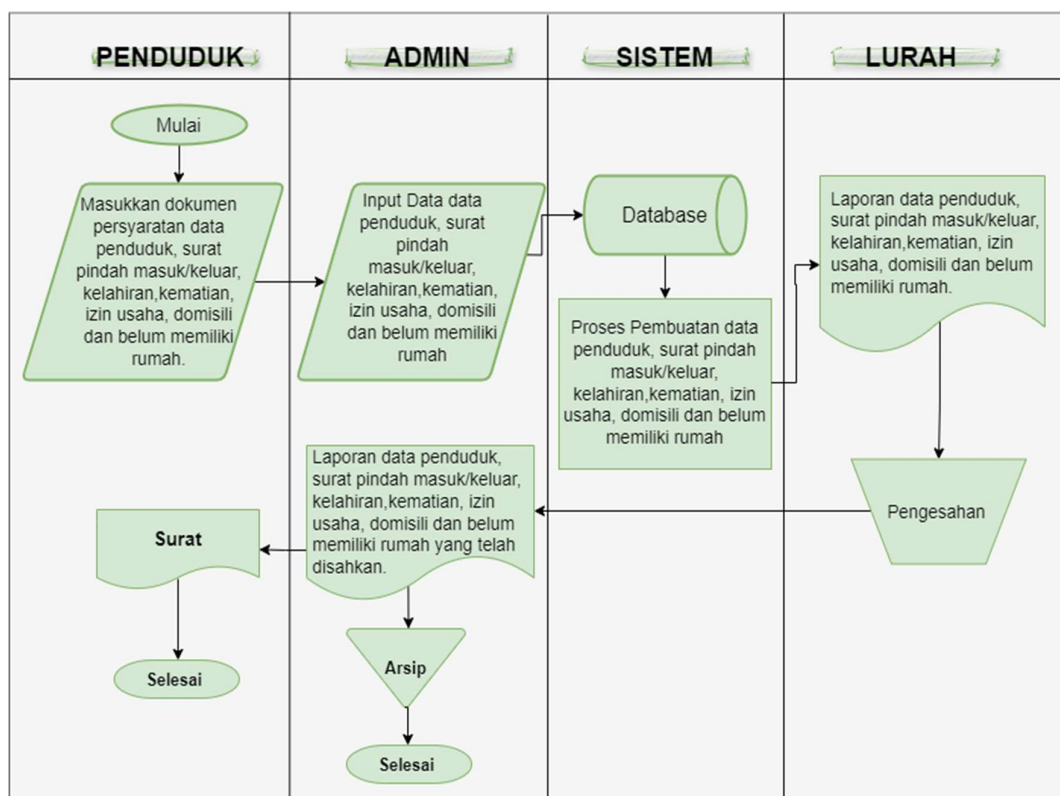
Metode pengolahan data yang digunakan pada pengolahan data dilakukan dengan cara penyuntingan (editing) data seperti alur pembuatan surat, jenis surat dan isi surat untuk mengamati data-data apa saja yang di perlukan dalam rancang bangun sistem informasi penduduk sesuai dengan kebutuhan pihak kelurahan Sikumana [6].

Metode Pengembangan Sistem

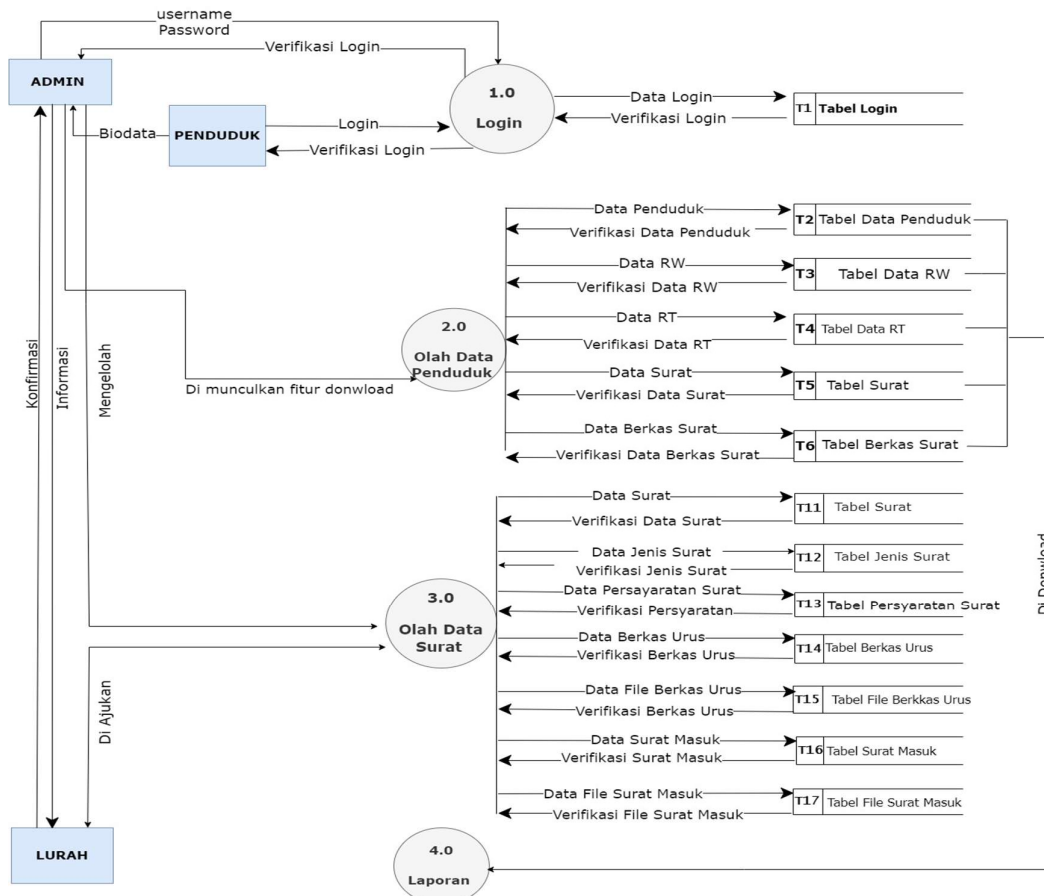
Model pengembangan sistem informasi penduduk yang digunakan System Development Life Cycle (SDLC), yang terdiri dari analisis kebutuhan, desain, pengujian sistem, implementasi dan pemeliharaan [4] [7].

- a. Tahap Analisis Kebutuhan: Pada tahap ini, penulis melakukan identifikasi terkait kebutuhan pengembangan sistem berbasis *mobile*. Tahap ini juga merupakan proses untuk memahami dan menspesifikasikan apa yang harus dicapai dalam sistem informasi.
- b. Tahap Desain: Pada langkah ini akan menghasilkan *prototype* serta beberapa *output* lain meliputi dokumen berisi desain, pola, dan komponen yang diperlukan untuk

mewujudkan proyek tersebut. Tahap perancangan sistem informasi penduduk ini menghasilkan *Flowchart*, *Data Flow Diagram* (DFD), relasi antar tabel, serta perancangan antarmuka (*User Interface*). Gambar 1 menunjukkan *flowchart* sistem yang menampilkan urutan aktivitas yang dilakukan setiap peran pada sistem, sementara Gambar 2 menampilkan DFD sistem yang menunjukkan hubungan antara proses bisnis dan tabel yang berhubungan. DFD merupakan penjabaran yang dari proses-proses yang ada dalam diagram konteks, maka selanjutnya dapat diperjelas dengan menguraikan dalam bentuk yang ternormalisasikan ke dalam Data Flow Diagram (DFD) level 1[8].



Gambar 1. *Flowchart* Sistem



Gambar 2. DFD Level 1

- c. Tahap Implementasi: Tahap ini merupakan realisasi dari desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Implementasi ini termasuk pembuatan database dan pengkodean sistem berbasis android.
- d. Tahap Pengujian: Pada tahap ini, dilakukan evaluasi dan percobaan terhadap sistem yang telah dibangun, apakah telah memenuhi kebutuhan pengguna sesuai tujuan dan analisis kebutuhan. Pengujian ini melibatkan dua metode uji, yakni *Black Box* dan *Technology Acceptance Model (TAM)*. *Black Box Testing* merupakan Teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Sementara, metode TAM yang dikembangkan oleh [9], bertujuan untuk menjelaskan bagaimana individu menerima dan mengadopsi teknologi informasi. Berdasarkan Theory of Reasoned Action (TRA) oleh Fishbein dan Ajzen, TAM mencakup lima konstruk utama, yakni Persepsi Kemudahan, Persepsi Kemanfaatan, Sikap Pengguna, Minat Perilaku, dan Penggunaan.
- e. Tahap Pemeliharaan: Sistem yang telah melalui tahap pengujian dan telah memenuhi harapan pengguna selanjutnya dilakukan pemeliharaan. Tahap ini meliputi perbaikan

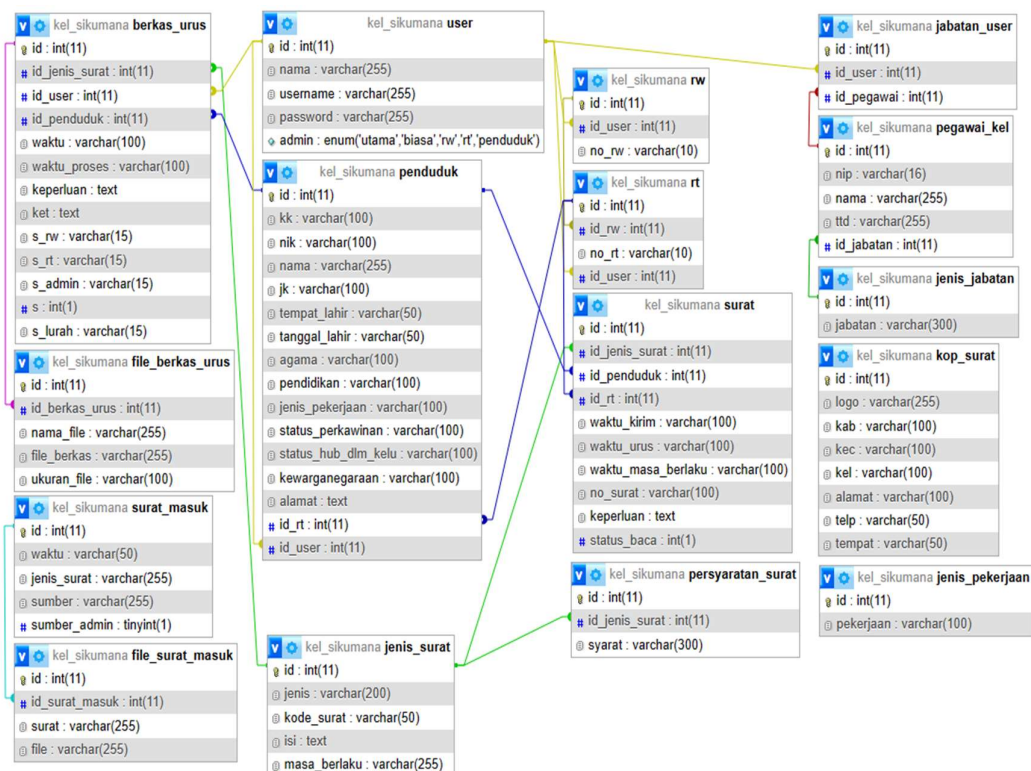
jika terdapat masalah atau error yang ditemukan saat penggunaan sistem berjalan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah menghasilkan sebuah sistem informasi berbasis android yang dapat digunakan untuk pencatatan dan pengarsipan data kependudukan, serta pengajuan dan pemrosesan surat masuk/keluar. Adapun pengajuan surat keluar ini merupakan fitur yang dapat digunakan oleh penduduk untuk mengajukan permintaan surat pada kelurahan seperti kelahiran, kematian, ijin usaha, domisili, dan surat keterangan belum memiliki rumah. Dengan adanya fitur ini, penduduk akan dimudahkan untuk mengurus surat secara daring dari manapun dan kapanpun selama terhubung jaringan internet dan telah menginstall sistem ini. Hasil implementasi dapat terlihat dari tampilan relasi tabel pada sistem dan beberapa tampilan pengguna yang dijabarkan pada bagian ini.

Relasi Tabel pada Sistem (*Database*)

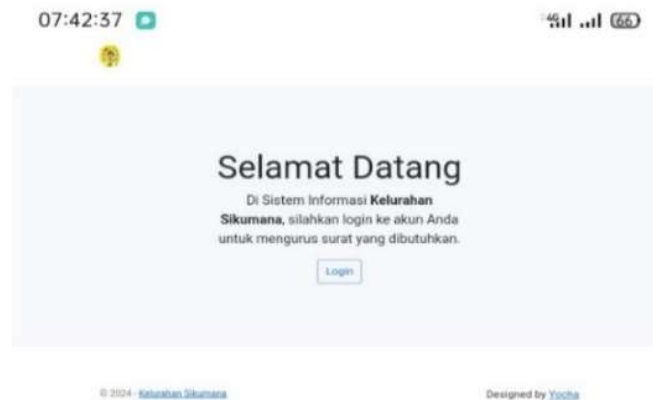
Tabel relasi menunjukkan hasil implementasi pengembangan *database* yang berfungsi menyimpan seluruh data pada sistem dalam tabel-tabel yang dibangun. Gambar 3 menunjukkan tangkapan layar relasi tabel pada sistem informasi kelurahan Sikumana.



Gambar 3. *Database Sistem*

Antarmuka Sistem

Antarmuka sistem merupakan tampilan layar yang muncul saat pengguna mengakses sistem. Saat mengakses sistem, tampilan yang pertama kali muncul adalah Halaman Utama yang dapat dilihat pada Gambar 4. Pada halaman tersebut terdapat tombol login untuk admin dan penduduk dapat masuk ke menu sesuai dengan peran masing-masing. Setelah mengklik tombol login, maka akan muncul formulir login agar pengguna dapat mengisi *username* dan *password*. Formulir ini dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 4. Halaman Utama

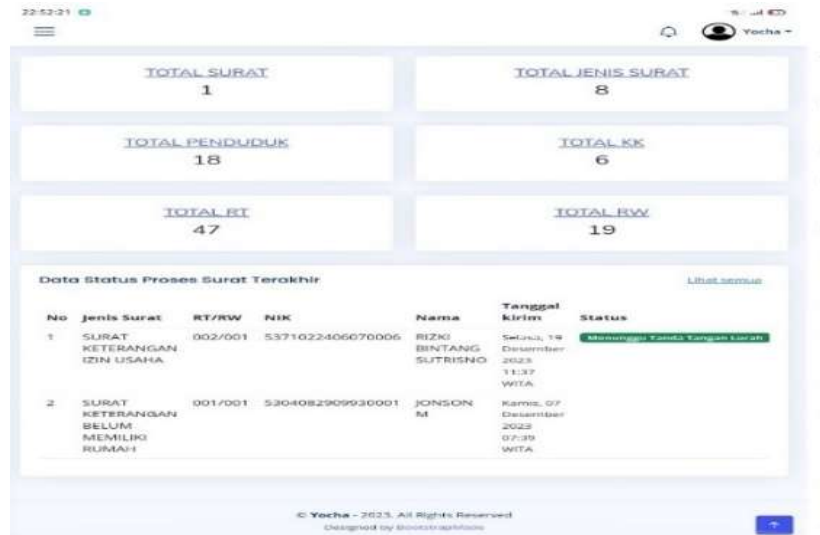


Gambar 5. Halaman *Login*

- Antarmuka peran Administrator

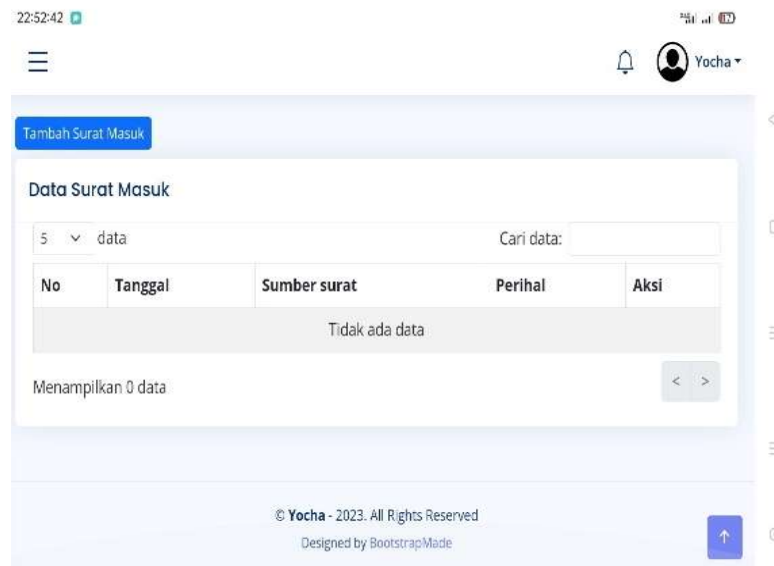
Setelah melakukan login, halaman *dashboard* Administrator akan muncul seperti pada Gambar 6 untuk dapat mengakses menu yang sesuai dengan perannya. Administrator selanjutnya dapat mengakses berbagai fitur seperti Kelola Surat Masuk yang ditunjukkan pada Gambar 7, Kelola Surat Keluar yang ditunjukkan pada Gambar 8,

Kelola Jenis Surat yang ditunjukkan pada Gambar 9, Kelola Data Penduduk yang ditunjukkan pada Gambar 10, dan Kelola Data Pegawai Kelurahan yang ditunjukkan pada Gambar 11.



Gambar 6. Halaman *Dashboard*

Tampilan halaman surat masuk berfungsi untuk menampilkan informasi mengenai surat yang masuk.



Gambar 7. Halaman Surat Masuk

Tampilan halaman Proses Surat Keluar merupakan form yang berfungsi untuk menampilkan informasi seputar proses yang telah diterima dan akan ditandatangani oleh Lurah.

22:53:12

Yocha

Data kelola surat

5 data Cari data:

No	RT/RW	NIK	Jenis Surat	Waktu Kirim	Keperluan	Aksi
1	002/001	5371022406070006 RIZKI BINTANG SUTRISNO	Surat Keterangan Izin Usaha	Selasa, 19 Desember 2023 11:37 WITA	permohonan untuk mengurus surat keterangan izin usaha	Menunggu Tanda Tangan Lurah

Menampilkan 1 - 1 / 1 data

© Yocha - 2023. All Rights Reserved
Designed by BootstrapMade

Gambar 8. Halaman Proses Surat Keluar

Tampilan halaman jenis surat, form ini menampilkan jenis-jenis surat keterangan.

22:08:05

Yocha

Lambah jenis surat

SURAT KETERANGAN BELUM MEMILIKI RUMAH

Isi Persyaratan

Benar yang bersangkutan adalah warga Kelurahan Sikumana yang berdomisili pada alamat tersebut di atas dan sampai saat ini yang bersangkutan Belum Memiliki Tempat Tinggal/Rumah.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Edit isi surat Hapus

SURAT KETERANGAN BELUM MENIKAH

Isi Persyaratan

Berdasarkan catatan ada pada kami, sampai saat ini yang bersangkutan Belum Menikah baik secara adat maupun Pemerintah.

Demikian keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Edit isi surat Hapus

SURAT KETERANGAN DOMISILI

Isi Persyaratan

Benar yang bersangkutan adalah warga Kelurahan Sikumana yang berdomisili pada alamat tersebut.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Edit isi surat Hapus

Gambar 9. Halaman Jenis Surat

Tampilan halaman penduduk, halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi data penduduk.

No	NIK	Nama Lengkap	Jenis kelamin	Tempat lahir	Tanggal lahir	Agama	Pendidikan Akasi
1	5304082909930001	JONSON M	Laki-laki	Atb	29-09-2000	Kristen	Diploma I
2	5371021608840005	SABTO SUYETNO	Laki-laki	BLITAR	16-08-1994	Islam	SD/Sederajat
3	5371022406070006	RIZKI BINTANG SUTRISNO	Laki-laki	KUPANG	24-06-2007	Islam	SD/Sederajat
4	5371024209620002	MARSIVAH SUBEKI	Perempuan	BLITAR	02-09-1962	Islam	SD/Sederajat
5	5302020904680001	APERDIKTUS GERSON EDISON LEOB	Laki-laki	SOE	09-04-1968	Kristen	SLTA/Sederajat

Gambar 10. Halaman Data Penduduk

Tampilan Halaman Pegawai kelurahan, halaman ini menampilkan informasi seputar data pegawai kelurahan.

No	NIK	Nama Lengkap	Jenis kelamin	Tempat lahir	Tanggal lahir	Agama	Pendidikan Akasi
2	1973011620012200	GETRIDA ISABELA	Laki-laki	Atb	16-08-1994	Islam	SD/Sederajat
3	1973012640012001	SANDRA	Perempuan	BLITAR	02-09-1962	Islam	SD/Sederajat

Gambar 11. Halaman Pegawai Kelurahan

- Antarmuka peran Penduduk

Setelah melakukan login, halaman *dashboard* Penduduk akan muncul seperti pada Gambar 12 untuk dapat mengakses menu yang sesuai dengan perannya. Penduduk selanjutnya dapat mengakses berbagai fitur seperti Pengajuan Surat yang ditunjukkan pada Gambar 13, melihat Profil Penduduk yang ditunjukkan pada Gambar 14, dan Kelola Akun Penduduk yang ditunjukkan pada Gambar 15.



Gambar 12. Halaman *Dashboard* Penduduk

Tampilan halaman urus surat, form ini berfungsi untuk menampilkan informasi mengenai jenis-jenis surat yang akan diurus.



Gambar 13. Halaman Urus Surat

Tampilan halaman profil penduduk, ini berfungsi untuk menampilkan informasi profil dari penduduk.

Data Profil	
RT/RW	002/001
Nomor Kartu Keluarga	5371022001200008
Nomor Induk Kependudukan	5371024200620002
Nama	MARSİYAH SUBEK
Jenis Kelamin	Perempuan
Tempat Lahir	BEITAN
Tanggal Lahir	02-09-1982
Agama	Islam
Pendidikan	SD/Setara Setel
Jenis Pekerjaan	Mengurus Rumah Tangga
Status Perkawinan	Cerai Mati
Status Hubungan Dalam Keluarga	Kepala Keluarga
Kewarganegaraan	WNI
Alamat	JL. DEBONIK I

Gambar 14. Halaman Profil Penduduk

Tampilan halaman ubah *password*, berfungsi untuk informasi mengubah password oleh penduduk.

Form Ubah Password	
Username / NIK	5371024200620002
Password lama	<input type="password"/>
Password baru	<input type="password"/>
Konfirmasi password baru	<input type="password"/>
<input type="button" value="Simpan"/>	

Gambar 15. Halaman Ubah *Password*

Hasil Pengujian Sistem

Setelah pengujian sistem dilakukan, seluruh hasil pengujian didokumentasi dan diringkas pada bagian ini. Adapun dua metode pengujian yang telah dilakukan adalah TAM dan *Black Box*. Tabel 1 merupakan rangkuman hasil pengujian TAM, dimana sebelumnya telah dibagikan kuisioner TAM yang meliputi tanggapan pengguna terhadap variabel kemudahan, kemanfaatan, sikap pengguna terhadap sistem, niat perilaku pengguna, dan penggunaan sistem secara aktual. Setiap variabel ini berisi indikator yang akan dinilai oleh pengguna dari skala 1-5, di mana jika seluruh indikator diberikan nilai 5, maka persentase setiap variabel akan menjadi 100%. Setiap persentase dikategorikan pada 5 kategori, yakni Sangat Setuju (80-100%), Setuju (60-79%), Cukup Setuju (40-59%), Tidak Setuju (20-39%), dan Sangat Tidak Setuju (0-19%).

Tabel 1. Jawaban Responden dan Persentase TAM




No	Variabel	Indikator	Skor Total Jawaban Responden	Persentase (%)	Kategori
1	Persepsi Kemudahan (<i>perceived ease of use</i>)	Sistem mudah digunakan.	405	94,54%.	Sangat Setuju
		Sistem mudah dipelajari	407		
		Sistem mudah dipahami	358		
		Sistem mudah diakses	370		
		Sistem mudah dikontrol	368		
2	Persepsi Kemanfaatan (<i>perceived usefulness</i>)	Sistem memberikan informasi yang akurat.	364	88,37%.	Sangat Setuju
		Sistem bermanfaat	356		
		Sistem mudah diakses	362		
		Peningkatan efektivitas kerja sistem	332		
3	Sikap Pengguna Terhadap Sistem (<i>attitude toward using</i>)	Pengguna dapat merekomendasikan kepada pengguna lain	327	79,43%	Setuju
		Pengguna menyukai sistem (Tampilan, fitur, layanan)	330		
		Pengguna dapat mengakses sistem dimanapun dan kapanpun	329		
		Pengguna berminat menggunakan sistem di masa yang akan datang.	285		
		Pengguna berharap terus menggunakan sistem kedepannya.	327		
4	Niat Perilaku Pengguna (<i>Behavioral Intention to Use</i>)	Pengguna merasa puas saat menggunakan sistem.	336	86,67%	Sangat Setuju
		Pengguna merasa nyaman saat menggunakan sistem	334		
		Pengguna merasa senang saat menggunakan sistem	332		

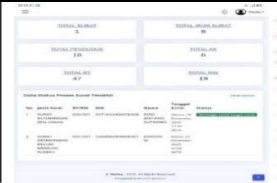



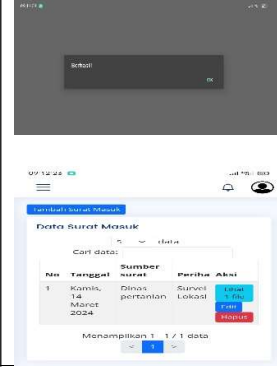


5		Pengguna memahami cara menggunakan sistem.	336		
		Saya berharap terus menggunakan sistem	374		
		Saya berharap terus menggunakan sistem	368		
	Penggunaan Sistem Secara Aktual (<i>actual system use</i>)	Saya selalu menggunakan sistem	323	82,56%	Sangat Setuju
		Saya memahami cara menggunakan sistem	333		
		Saya merasa puas dengan sistem yang sudah dibangun	331		
		Saya mengakses sistem rata-rata minimal 10 menit	334		

Berdasarkan hasil pengujian, 4 dari 5 variabel berada pada kategori Sangat Setuju, dan 1 variabel, yakni Sikap Pengguna terhadap Sistem mendapatkan kategori Setuju. Artinya perlu adanya analisis lebih lanjut terhadap sikap pengguna terhadap sistem dengan observasi dan analisis kebutuhan lebih lanjut untuk pengembangan di masa yang akan datang.


Pengujian *Black Box* telah berhasil dilakukan untuk menguji fungsionalitas sistem apakah sesuai dengan yang di harapkan. Skenario Pengujian ini dibagi menjadi 5 bagian yaitu untuk peran Administrator terdapat 48 skenario pengujian dan peran Penduduk terdapat 14 skenario pengujian. Beberapa skenario pengujian untuk Administrator ditunjukkan pada Tabel 2 dan untuk Penduduk ditunjukkan pada Tabel 3.

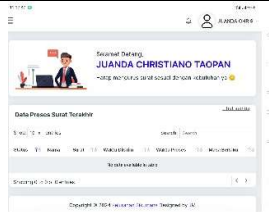

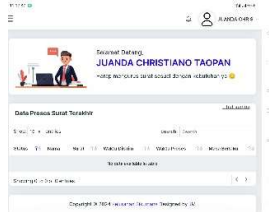






Tabel 2. Hasil Pengujian *Black Box*

No.	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Menu <i>Login</i>	Menampilkan Halaman <i>Login</i>		Berhasil
2	Halaman <i>login</i> – berhasil <i>login</i>	Setelah mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> , klik <i>login</i> maka akan menampilkan halaman <i>dashboard</i>		Berhasil
3	Halaman <i>login</i> -gagal <i>login</i>	Jika masukkan <i>username</i> dan <i>password</i> salah, maka akan muncul <i>error</i>		Berhasil

4	Menu <i>Dashboard</i>	Menampilkan Halaman <i>Dashboard</i>		Berhasil
5	Menu Surat Masuk	Menampilkan Halaman Surat Masuk		Berhasil
6	Menu surat masuk-lihat <i>file</i>	Menampilkan detail surat masuk		Berhasil
7	Menu surat masuk-edit	Setelah menampilkan surat masuk, klik edit untuk mengedit surat		Berhasil
8	Menu surat masuk-edit	Berhasil edit dan tampilan setelah edit		Berhasil
9	Menu surat masuk- hapus	Menampilkan menghapus <i>file</i> surat masuk		Berhasil
10	Menu Proses Surat keluar	Menampilkan halaman proses surat yang diterima <i>admin</i> untuk dikonfirmasi atau ditolak <i>admin</i>		Berhasil

Tabel 3. Hasil Pengujian Black Box (Penduduk)

No.	Skenario Pengujian	Hasil Yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Menu <i>Login</i>	Menampilkan Halaman <i>Login</i>		Berhasil

2	Halaman <i>login</i> – berhasil <i>login</i>	Setelah mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> menggunakan NIK, klik <i>login</i> maka akan menampilkan halaman <i>dashboard</i>		Berhasil
3	Halaman <i>login</i> -gagal <i>login</i>	Jika masukkan <i>username</i> dan <i>password</i> salah, maka akan muncul <i>error</i>		Berhasil
4	Menu <i>dashboard</i> penduduk	Menampilkan halaman <i>dashboard</i> penduduk.		Berhasil
5	Menu <i>Urus Surat</i>	Menampilkan Halaman Jenis <i>Urus Surat</i> .		Berhasil
6	Menu <i>Urus Surat-Pilih Surat</i>	Setelah pilih surat, maka akan menampilkan berkas persyaratan yang harus di lengkapi.		Berhasil
7	Menu <i>Urus Surat-Pilih Surat</i> berhasil di kirim	Setelah melengkapi berkas persyaratan, klik kirim untuk mengirim.		Berhasil
8	Menu <i>Urus Surat-Pilih Surat</i> berhasil di kirim	Setelah pengajuan surat berhasil dikirim, maka akan menampilkan dikirim.		Berhasil
9	Menu <i>Urus Surat-dikonfirmasi admin</i>	Setelah surat berhasil dikirim dan dikonfirmasi <i>admin</i> , maka akan menampilkan menunggu tanda tangan lurah.		Berhasil
10	Menu <i>Urus Surat-Tanda Tangan Lurah</i>	Setelah surat ditanda tangani Lurah, akan menampilkan selesai.		Berhasil

Hasil pengujian Black Box pada peran Administrator dan Penduduk telah menghasilkan keberhasilan sebesar 100% yang artinya semua fitur telah berjalan sesuai

dengan fungsinya dan tidak ditemukan *error*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa poin simpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi penduduk di kelurahan Sikumana menggunakan *System Development Life Cycle* (SDLC). Sistem yang dibangun dapat membantu pihak kelurahan dalam mengelola semua surat masuk dan surat keluar. Disisi lain, sistem ini juga dapat membantu dan memudahkan masyarakat dalam mengurus surat yang akan dikeluarkan oleh kelurahan.
2. Metode *Black Box* dilakukan untuk menguji fungsional *tools* pada sistem dan mendapat persentase hasil uji sebesar 100% yang mana setiap *tools* berfungsi dengan baik sesuai yang diharapkan.
3. Hasil pengujian menggunakan *Technology Acceptance Model* (TAM) melibatkan kuesioner yang dibagikan kepada 80 pengguna untuk mengevaluasi tingkat penerimaan terhadap sistem yang dikembangkan. Berdasarkan analisis statistik deskriptif, diperoleh hasil sebagai berikut: Persepsi Kemudahan (*perceived ease of use*) mencapai 94,54%, Persepsi Kebermanfaatan (*perceived usefulness*) 88,37%, Sikap Pengguna terhadap Sistem (*attitude toward using*) 79,43%, Niat Perilaku Pengguna (*behavioral intention to use*) 86,67%, dan Penggunaan Sistem Secara Aktual (*actual system use*) 82,56%.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Cahya, "Analisis Faktor-faktor Penyebab Migrasi Penduduk Jawa Akibat Pertumbuhan Penduduk Yang Tinggi," Jul. 29, 2021. doi: 10.31219/osf.io/htjzp.
- [2] F. W. Fibriany, B. O. Lubis, B. Sudarsono, A. Salim, B. Santoso, and R. T. Yunandar, "Perancangan Animasi Edukatif Membaca dengan Model Iteratif System Development Live Cycle (SDLC)," *JTIK*, vol. 9, no. 2, pp. 772–786, Sep. 2023, doi: 10.37012/jtik.v9i2.1582.
- [3] P. V. Togas, O. Naharia, H. Manggopa, P. D. T. Rompas, and R. Oroh, "Development of Web-Based Digital System Learning Media," *APJME*, vol. 4, no. 3, pp. 22–34, Nov. 2021, doi: 10.32535/apjme.v4i3.1263.
- [4] I. R. Munthe, "Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Data Penduduk Pada Kantor Camat Bilah Hulu Kabupaten Labuhan Batu Dengan Metode System Develovment Life Cycle (Sdlc)," *Informatika*, vol. 5, no. 1, pp. 22–31, Oct. 2019, doi: 10.36987/informatika.v5i1.666.
- [5] T. Hartono, S. Si, and I. Pendahuluan, "Sistem Informasi Pendataan Kependudukan Studi Kasus : Kelurahan Cigereleng Kecamatan Regol Kotamadya Bandung".
- [6] R. Aritonang, L. B. Murbun, R. A. Simatupang, and D. M. Rangkutry, "Studi Kajian Pertumbuhan Penduduk di Kabupaten Deli Serdang".

- [7] H. Listiyono, “Rancang Bangun Sistem Informasi Kependudukan Berbasis Android (Studi Kasus Kependudukan di Kelurahan Bugangan Kecamatan Semarang Timur),” vol. 21, 2016.
- [8] J. Friesen, *Learn Java for Android development*, 2nd ed. Berkeley, CA : New York: Apress ; Distributed to the book trade worldwide by Springer, 2013.
- [9] F. D. Davis and A. Granić, *The Technology Acceptance Model: 30 Years of TAM*. in Human–Computer Interaction Series. Cham: Springer International Publishing, 2024. doi: 10.1007/978-3-030-45274-2.