

SISTEM INFORMASI SURAT PENGANTAR ADMINISTRASI PENDUDUK ONLINE PADA RT 02 KETINTANG BARU

Nezahaidar Zein Almayda¹, Shofiya Syidada*²

^{1,2}Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

nezazein23@gmail.com¹, shofiya@uwks.ac.id*²

Abstrak

RT (Rukun Tetangga) 02 Ketintang Baru berada di Kecamatan Gayungan Kota Surabaya yang memiliki total jumlah penduduk 319 jiwa dan 78 kepala keluarga. Salah satu tugas RT sebagai perpanjangan perangkat Desa adalah membuat surat pengantar bagi warga yang akan mengurus administrasi kependudukan. Administrasi kependudukan diantaranya seperti surat pindah, surat masuk, surat kelahiran, surat kematian, pecah Kartu Keluarga, pembuatan KTP (Kartu Tanda Penduduk), dll. Pencatatan pembuatan surat pengantar administrasi kependudukan di RT 02 Ketintang Baru merupakan tanggung jawab pengurus RT dengan memanfaatkan *tools* pengolah data *excel*. Akan tetapi, masih terdapat permasalahan dalam hal penyajian informasi dari data kependudukan yang belum maksimal, proses pengurusan pembuatan surat pengantar bagi warga masih belum otomatis karena harus menunggu bertemu langsung dengan Ketua RT dan tergantung dengan keberadaan ketua RT. Oleh karena itu perlu adanya sebuah sistem informasi guna meningkatkan pelayanan RT kepada warga yang lebih berkualitas serta memberikan kemudahan kepada pengurus RT dan warga dalam kegiatan pembuatan surat pengantar administrasi kependudukan. Sistem informasi yang berbasis website ini memungkinkan warga mengajukan surat pengantar administrasi kependudukan kepada pengurus RT secara online. Metode untuk pembuatan sistem menggunakan metode *waterfall*. Implementasi sistem ini berbasis website yang dinamis menggunakan PHP dengan penyimpanan data menggunakan MySQL. Metode uji coba adalah *blackbox* yang dilakukan untuk mengetahui fitur-fitur pada sistem dapat berjalan dengan baik. Hasil uji coba menunjukkan fitur-fitur pada sistem berhasil menjalankan semua fungsinya dengan baik, khususnya fitur pengajuan pembuatan surat pengantar administrasi kependudukan dari warga kepada pengurus RT secara online.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Administrasi Kependudukan, *Website*, Metode *Waterfall*

Abstract

One of the tasks of the Neighbourhood (RT/Rukun Tetangga) Head, as an extension of the Village apparatus, is to write introductory letters for residents who will take care of population administration. Population administration includes transfer letters, entry letters, birth certificates, death certificates, breaking out family cards, making KTP (Identification Cards), etc. The recording of the cover letter for population administration in RT 02 Ketintang Baru is handled by the Neighbourhood Head using Excel data processing tools. However, in the process this still raises several problems, including the presentation of information that is less organized and the process of making cover letters for residents is not yet automatic. This is because residents have to wait to meet directly with the Neighbourhood Head and are very dependent on the presence of the Neighbourhood Head. Therefore, an information system is needed that can improve the quality of service and make it easier for Neighbourhood Head and residents to prepare cover letters for population administration. Apart from that, this information system is website-based which allows residents to submit a cover letter for population administration to the Neighbourhood Head online. The method for creating the system uses waterfall. The implementation of this system is based on a dynamic website using PHP with data storage using MySQL. The testing using the blackbox method which is carried out to determine whether the features of the system can run well. The results show that the system successfully carries out all the functions or features it has for the process of submitting a cover letter for population administration from residents to the Neighbourhood Head online.

Keywords: information system, population administration, waterfall, website.

I. PENDAHULUAN

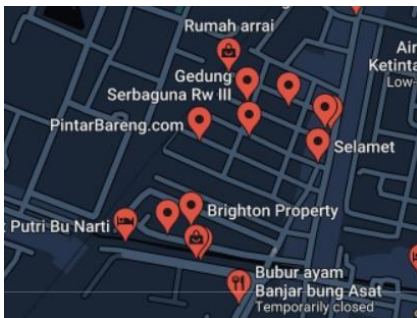
Sistem informasi telah dimanfaatkan secara luas dalam berbagai bidang kehidupan seperti pendidikan [1, 2], salah satunya pada bidang pemerintahan (*e-government*)[3, 4]. Tujuan utama penggunaan sistem informasi ini adalah membantu memudahkan pekerjaan serta meningkatkan kualitas layanan. Manfaat penerapan sistem informasi tersebut juga sama dengan yang disampaikan oleh Susanto, dkk. (2021) yaitu

Sistem terkomputerisasi merupakan metode yang dapat mempermudah kinerja suatu lembaga pemerintah dengan memungkinkan pengolahan data yang akurat, cepat, dan tepat[5]. Penerapan sistem ini memiliki berbagai tujuan, termasuk memudahkan pengelolaan data dan meningkatkan pelayanan pemerintahan kepada masyarakat menjadi lebih baik[6]. Sejumlah instansi juga membuat inovasi pelayanan publik untuk meningkatkan kualitas layanannya[7, 8]. Namun



faktanya, implementasi *e-government* ini seperti pengurusan administrasi kependudukan belum sepenuhnya diimplementasikan di berbagai wilayah atau daerah di Indonesia khususnya di pemerintahan tingkat RT (Rukun Tetangga). RT adalah satuan pemerintahan terkecil dan merupakan bagian dari kelurahan. RT dibentuk atas musyawarah mufakat warga sekitar wilayah tertentu secara mandiri, yang kemudian disahkan oleh Pemerintah Desa atau Lurah[9].

Definisi administrasi kependudukan berdasarkan informasi dinas kependudukan dan catatan sipil (Dispendukcapil) adalah “*serangkaian tindakan untuk mengatur penerbitan dokumen dan data kependudukan melalui registrasi penduduk, pencatatan sipil, pengelolaan informasi penduduk, serta pemanfaatan hasilnya untuk keperluan pelayanan publik, tata pemerintahan, dan pembangunan*”[10]. Sedangkan tujuan dari administrasi kependudukan menurut dispendukcapil adalah “*untuk menyediakan data dan informasi mengenai pendaftaran penduduk dan pencatatan sipil secara nasional dengan akurat, lengkap, mutakhir, dan mudah diakses*”. Untuk mencapai tujuan tersebut, saat ini banyak layanan administrasi kependudukan yang memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dan internet[9, 10, 11, 12, 13, 14]



Gambar 1. Wilayah RT 02 Ketintang Baru

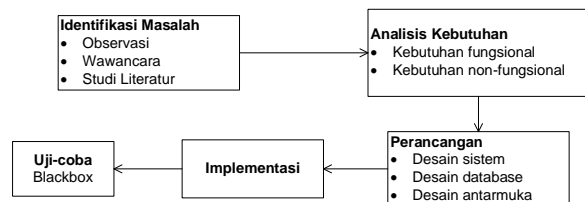
RT 02 di Kelurahan Ketintang Baru adalah wilayah yang bertempat di kecamatan gayungan, Kota Surabaya. Berdasarkan keterangan pengurus RT, jumlah penduduk RT 02 Ketintang Baru adalah 319 jiwa dengan 78 kepala keluarga. Permasalahan yang kerap muncul pada RT 02 Ketintang Baru yaitu arsip administrasi kependudukan dan data penduduk tidak terorganisir dengan baik, serta pelayanan yang kurang maksimal. Sistem pencatatan data kependudukan pada RT 02 Ketintang masih menggunakan pengolah data *excel* sehingga sering terkendala dengan sinkronisasi. Selain itu pencarian data penduduk yang belum otomatis membuat pelayanan RT kurang efisien. Dari permasalahan tersebut menimbulkan berbagai dampak seperti lambat saat melakukan pendataan, penyajian informasi yang kurang tertata, serta data yang tersedia tidak terorganisir dengan baik. Disamping itu pembuatan surat pengantar administrasi kependudukan bagi warga belum otomatis dan memerlukan waktu

relatif lama karena ada ketidakpastian menunggu bertemu langsung dengan ketua RT.

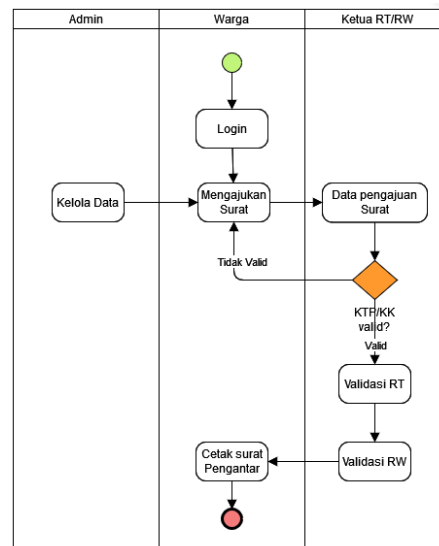
Berdasarkan permasalahan tersebut perlu adanya sebuah sistem informasi guna meningkatkan pelayanan RT 02 Ketintang Baru kepada warga menjadi lebih berkualitas serta memberikan kemudahan kepada pengurus RT dan warga dalam kegiatan pembuatan surat pengantar administrasi kependudukan. Sistem ini dapat dimanfaatkan pengurus RT untuk melakukan pengelolaan data warga, pembuatan surat pengantar bagi warga yang mengurus administrasi kependudukan secara online dan laporan kependudukan untuk wilayah RT 02. Sistem ini juga dapat menampilkan informasi grafis dari data statistik kependudukan yang tersimpan pada sistem. Untuk pembuatan surat pengantar, warga dapat mengajukan secara online dan mencetak surat pengantar yang telah divalidasi RT/RW secara mandiri. Penerapan sistem informasi ini dapat membantu pengurus RT menjalankan kegiatan pendataan penduduk dan pelayanan pada warga menjadi semakin mudah.

II. METODE

Pengembangan sistem administrasi kependudukan ini dilakukan sesuai dengan tahapan atau langkah-langkah penelitian dapat dilihat pada Gambar 2. Tahapan penelitian ini disusun berdasarkan siklus pengembangan sistem metode *waterfall*. Tahap penelitian dimulai dari identifikasi masalah, analisis kebutuhan, perancangan, implementasi dan uji coba sistem administrasi kependudukan.



Gambar 2. Alur Penelitian



Gambar 3. Proses Bisnis Sistem

Tahap penelitian yang pertama adalah identifikasi masalah. Langkah-langkah identifikasi masalah ini dengan melakukan observasi, wawancara dan studi literatur. Observasi dilakukan dengan mengunjungi lokasi penelitian, RT 02 Ketintang Baru, Kecamatan Gayungan, Kota Surabaya. Pengumpulan data dilakukan dengan mengamati dan mewawancarai beberapa pengurus RT serta warga sekitar yang terkait, serta menggunakan literatur untuk meneliti masalah tersebut. Sedangkan studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan literasi dari jurnal, buku dan website tentang aplikasi *e-government* khususnya administrasi kependudukan.

Permasalahan yang dapat teridentifikasi pada tahap ini adalah penyajian informasi dari data kependudukan yang belum terorganisir dengan baik, proses pengurusan pembuatan surat pengantar bagi warga harus menunggu bertemu langsung dengan Ketua RT dan tergantung dengan keberadaan ketua RT serta dalam hal keamanan dan penyimpanan data yang tidak diproteksi sehingga berpotensi mudah disalahgunakan.

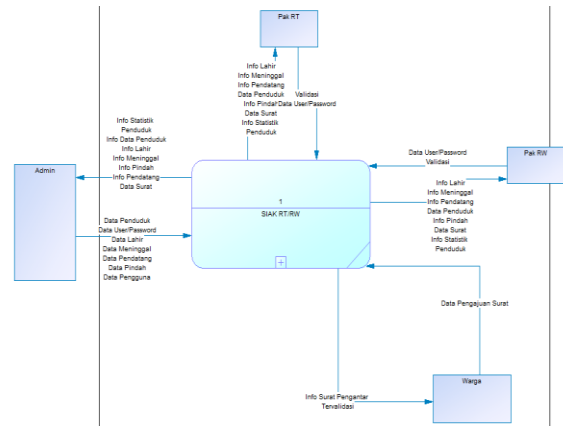
Berikutnya tahap analisis kebutuhan sistem untuk mengidentifikasi aktivitas sistem kependudukan, kebutuhan pengguna, kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem. Aktivitas dan kebutuhan pengguna digambarkan menggunakan model proses bisnis sedangkan kebutuhan fungsional sistem dimodelkan menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*).

Proses bisnis merupakan aktivitas yang dilakukan pengguna dalam sistem informasi administrasi kependudukan. Pengguna sistem terbagi menjadi empat pengguna yaitu admin, warga, ketua RT dan RW dengan aktivitas setiap pengguna dijelaskan pada Tabel 1. Sedangkan aktivitas bisnis dari masing-masing pengguna dijelaskan pada Gambar 3.

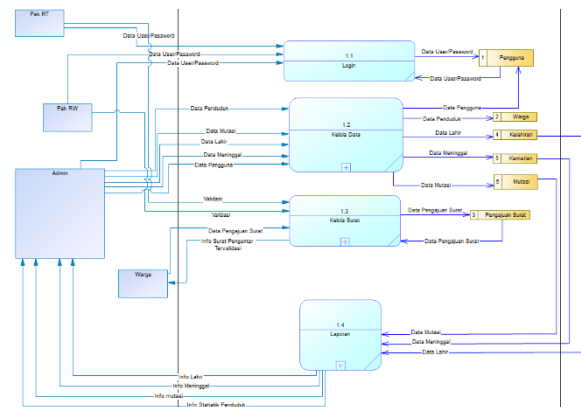
Tabel 1. Pengguna Sistem

Pengguna	Aktivitas
Admin	Mengelola sistem dan seluruh data
Warga	Membuat akun, login, mengajukan surat pengantar kepada ketua RT
Ketua RT	Melihat data kependudukan, laporan data surat pengantar, melakukan validasi surat pengantar dari warga
Ketua RW	Melakukan validasi surat pengantar dari RT

Kebutuhan fungsional sistem digambarkan menggunakan DFD secara berjenjang, yaitu *context diagram*, DFD level 0, DFD level 1. Sistem informasi kependudukan mempunyai empat pengguna yang berlaku sebagai entitas pada sistem. Kebutuhan fungsional masing-masing pengguna sesuai Tabel 1 digambarkan pada *diagram context* yang ditunjukkan oleh Gambar 4.



Gambar 4. Context Diagram Sistem Informasi Kependudukan RT 02 Ketintang Baru

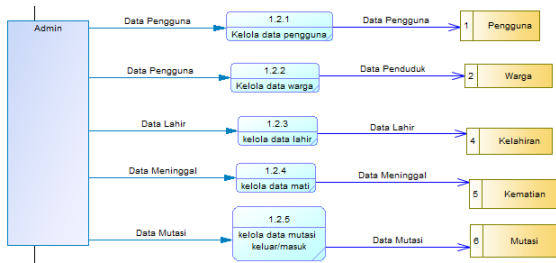


Gambar 5. DFD Level 0

Gambaran sistem secara global disajikan pada DFD level 1 pada Gambar 5. Proses utama pada sistem informasi kependudukan terdiri dari proses login, proses kelola data, proses kelola surat dan proses pembuatan laporan kependudukan.

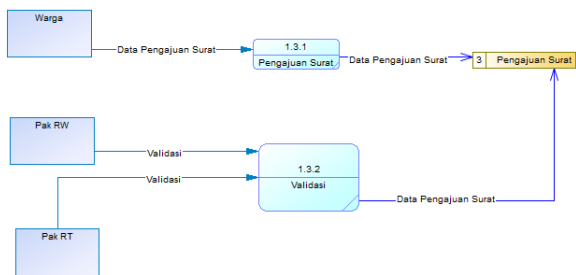
DFD Level 1 merupakan turunan dari DFD level 0 dimana proses-proses yang ada pada diagram ini menjabarkan proses pada DFD level 0 menjadi lebih detail dan lengkap. Dimana proses utama dibagi menjadi beberapa subproses sesuai dengan fungsinya masing-masing. Selain itu pada DFD level 1 ini *data store* sebagai representasi tabel/entitas pada basis data dapat dimunculkan.

DFD level 1 proses kelola data, ditunjukkan oleh Gambar 6, hanya melibatkan admin saja. Pada DFD ini terdapat lima proses, yaitu proses kelola data pengguna (1.2.1), kelola data warga (1.2.2), kelola data kelahiran (1.2.3), kelola data kematian (1.2.4), kelola data mutasi keluar/masuk (1.2.5). DFD ini menunjukkan tugas admin yang bertanggung jawab dalam melakukan input, edit serta hapus data.



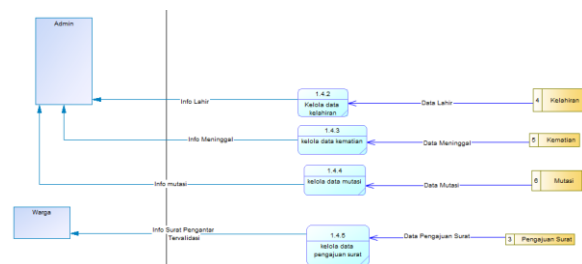
Gambar 6. DFD Level 1 Proses Kelola data

DFD level 1 proses kelola surat ditunjukkan oleh Gambar 7. Pada DFD ini terdapat dua proses yaitu proses pengajuan surat dan proses validasi. Proses pengajuan surat ini dilakukan oleh warga dengan mengisi form pengajuan surat pengantar. Sedangkan proses validasi dilakukan oleh ketua RT dan RW secara berjenjang dengan membubuhkan tanda tangan digital berupa QR code.



Gambar 7. DFD Level 1 Proses Kelola surat

Gambar 8 adalah DFD level 1 proses kelola laporan. Pada DFD ini terdapat lima proses, yaitu cetak laporan data warga, cetak laporan kelahiran, cetak laporan kematian, cetak laporan mutasi keluar/masuk, cetak laporan surat pengantar warga.

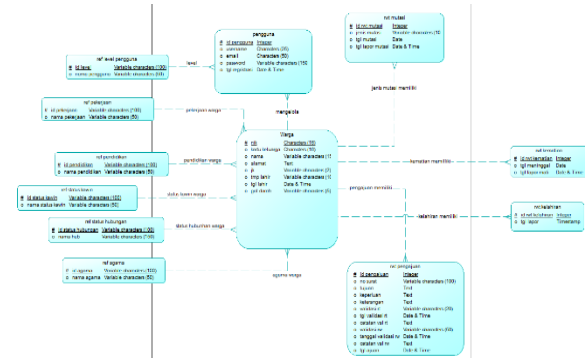


Gambar 8. DFD Level 1 Proses Kelola laporan

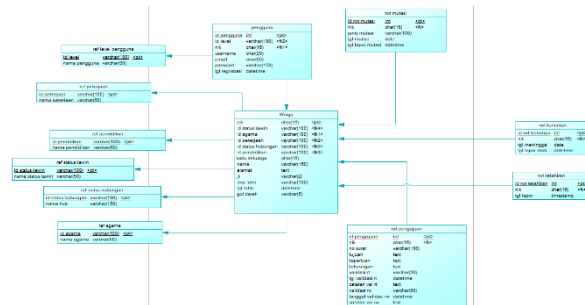
Tahap penelitian selanjutnya adalah perancangan. Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem, perancangan basisdata, serta perancangan antarmuka. Rancangan sistem digambarkan melalui DFD, rancangan basis data digambarkan dengan diagram relasi antar entitas dan rancangan antarmuka merupakan tampilan dari sistem administrasi kependudukan RT 02 Ketintang Baru.

Rancangan basis data dilakukan dengan membuat model data konseptual dan fisik. Konsep data atau *Conceptual data model* (CDM) adalah jenis model data yang secara konseptual menggambarkan hubungan antar tabel/entitas. CDM berfungsi untuk merancang basis data secara terstruktur dan lengkap. CDM dari sistem administrasi kependudukan ditunjukkan oleh

Gambar 9. Model data fisik atau *Physical data model* (PDM) merupakan jenis model data yang secara fisik mendeskripsikan proses sistem yang diterapkan menggunakan DBMS (*Database Management System*). PDM sistem administrasi kependudukan RT 02 Ketintang Baru ditunjukkan oleh Gambar 10.



Gambar 9. Conceptual Data Model



Gambar 10. Physical Data Model

Tahapan berikutnya adalah implementasi sistem informasi administrasi kependudukan. Sistem berbasis web dinamis yang dibangun menggunakan gabungan HTML dan PHP[17], [18]. PHP digunakan membuat website yang merupakan aplikasi *client server*[17], [19]. *Tools* editor yang digunakan adalah *Dreamweaver* yang dilengkapi fitur desain web dengan berbagai Bahasa pemrograman[20]. Sedangkan penyimpanan data untuk sistem ini adalah dengan memanfaatkan *MySQL*.

Tahap uji coba sistem dengan menggunakan metode *blacbox* yaitu memeriksa apakah sistem bekerja seperti yang diharapkan[21].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Implementasi Database

Dari model data fisik pada Gambar 10, selanjutnya diterapkan pada pembuatan basis data menggunakan DBMS yaitu *MySQL*. Database ini digunakan untuk menyimpan data masukan dan luaran pada sistem. Pada database terdapat dua belas tabel diantaranya adalah tabel pengguna, level pengguna, agama, pekerjaan, Pendidikan, status hubungan, status kawin, kelahiran, kematian, mutasi, pengajuan dan data warga. Masing-masing tabel mempunyai atribut yang berbeda.

Tabel pengguna pada Gambar 11, memiliki tujuh atribut yaitu *id_pengguna*, *nik*, *username*, *email*,

password, id_level, dan tgl_registrasi. Tabel level pengguna, agama, pekerjaan, pendidikan, status hubungan dan status kawin merupakan tabel referensi yang menyimpan variasi data yang dimiliki oleh warga. Masing-masing tabel tersebut hanya memiliki dua atribut yaitu atribut_Id dan variasi data. Variasi data tabel referensi dapat dilihat pada Tabel 2.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_pengguna	int(10)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	nik	char(16)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
3	username	char(25)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
4	email	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
5	password	varchar(150)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
6	id_level	smallint(5)		UNSIGNED	No	None			Change Drop More
7	tgl_registrasi	datetime			No	None			Change Drop More

Gambar 11. Tabel Pengguna

Tabel 2. Variasi data Tabel Referensi

Tabel	Variasi data
Level pengguna	Admin, warga, ketua RT/RW
Agama	Islam, Kristen, Katolik, Hindu, Budha, konghucu
Pekerjaan	PNS, ABRI, Pegawai swasta, wiraswasta, petani, guru/dosen, dll
Pendidikan	SD, SMP, SMA, S1, S2, S3
Status hubungan	Kepala Keluarga, Istri, Anak
Status kawin	Belum kawin, kawin, janda/duda

Tabel kelahiran pada Gambar 12 menyimpan data kelahiran warga baru. Data kelahiran ini akan menambah Jumlah penduduk RT 02 Ketintang Baru. Tabel ini mempunyai tiga atribut yaitu id_rwt_kelahiran, NIK dan tgl_lahir.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_rwt_kelahiran	int(10)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	nik	char(16)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
3	tgl_lahir	timestamp			No	current_timestamp()			Change Drop More

Gambar 12. Tabel Kelahiran

Tabel kematian pada gambar 13 menyimpan data kematian warga RT 02. Bila ada kematian, keluarga dari orang yang meninggal wajib mengurus administrasi kependudukan sehingga nama warga yang meninggal dihapus dari kartu keluarga dan mengurangi jumlah penduduk. Pada tabel ini terdapat empat atribut yaitu id_rwt_kematian, NIK, tgl_kematian, dan tgl_lapor.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_rwt_kematian	int(10)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	nik	char(16)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
3	tgl_meninggal	date			No	None			Change Drop More
4	tgl_lapor	timestamp			No	current_timestamp()			Change Drop More

Gambar 13. Tabel Kematian

Tabel mutasi berfungsi untuk mencatat data mutasi masuk/keluar warga RT 02. Gambar 14 adalah tabel mutasi yang memiliki lima atribut yaitu id_rwt_mutasi, jenis_mutasi, NIK, tgl mutasi, dan tgl_lapor.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_rwt_mutasi	int(10)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	jenis_mutasi	enum('masuk', 'keluar')	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
3	nik	char(16)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
4	tgl_mutasi	date			No	None			Change Drop More
5	tgl_lapor	timestamp			No	current_timestamp()			Change Drop More

Gambar 14. Tabel Mutasi

Tabel pengajuan digunakan untuk menyimpan data pengajuan surat pengantar yang dibuat oleh warga. Tabel pengajuan ditunjukkan oleh Gambar 15. Tabel ini mempunyai empat belas atribut yaitu id_pengajuan, no_surat, NIK, tujuan, keperluan, keterangan, filektip, validasi_rt, tgl_validasi_rt, catatan_val_rt, validasi_rw, tgl_validasi_rw, catatan_val_rw, dan tgl_ajuan.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_pengajuan	int(10)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	no_surat	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop More
3	nik	char(16)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
4	tujuan	text	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
5	keperluan	text	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
6	keterangan	text	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop More
7	filektip	varchar(250)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop More
8	validasi_rt	tinyint(1)			Yes	NULL			Change Drop More
9	tgl_validasi_rt	datetime			Yes	NULL			Change Drop More
10	catatan_val_rt	text	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop More
11	validasi_rw	tinyint(1)			Yes	NULL			Change Drop More
12	tgl_validasi_rw	datetime			Yes	NULL			Change Drop More
13	catatan_val_rw	text	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop More
14	tgl_ajuan	datetime			No	current_timestamp()			Change Drop More

Gambar 15. Struktur Tabel Pengajuan

Tabel warga digunakan untuk menyimpan data pribadi penduduk. Gambar 16 adalah struktur tabel warga yang memiliki tiga belas atribut yaitu NIK, kartu_keluarga, nama, alamat, jk, tmp_lahir, tgl_lahir, gol_darah, id_agama, id_pendidikan, id_pekerjaan, id_status_kawin, dan id_status_hubungan. Tabel warga ini menyimpan data warga RT 02 Ketintang Baru.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	nik	char(16)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
2	kartu_keluarga	char(16)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
3	nama	varchar(150)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
4	alamat	text	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop More
5	jk	enum('L', 'P')	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
6	tmp_lahir	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
7	tgl_lahir	date			No	None			Change Drop More
8	gol_darah	enum('A', 'B', 'AB', 'O')	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop More
9	id_agama	smallint(5)		UNSIGNED	No	None			Change Drop More
10	id_pendidikan	smallint(5)		UNSIGNED	No	None			Change Drop More
11	id_pekerjaan	smallint(5)		UNSIGNED	No	None			Change Drop More
12	id_status_kawin	smallint(5)		UNSIGNED	No	None			Change Drop More
13	id_status_hubungan	smallint(5)		UNSIGNED	No	None			Change Drop More

Gambar 16. Struktur Tabel Warga

3.2 Hasil Implementasi Sistem

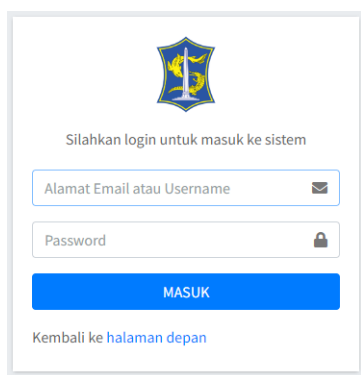
Sistem informasi kependudukan RT 02 Ketintang Baru adalah sistem berbasis web dinamis dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP. Hasil



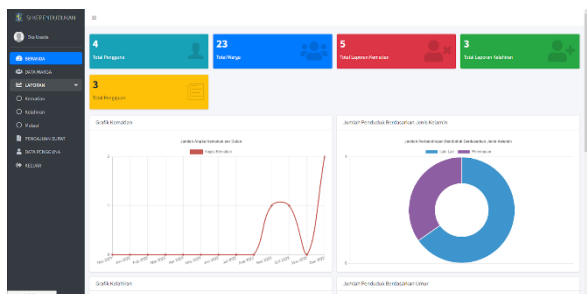
implementasi sistem mengacu pada rancangan sistem, basis data dan antarmuka yang telah dibuat.

3.2.1 Halaman Login

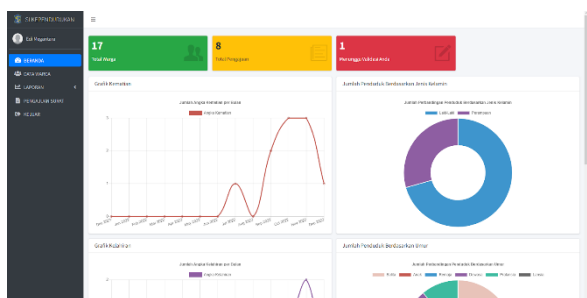
Tampilan halaman login ditunjukkan oleh Gambar 17. Halaman login ini merupakan tampilan awal sistem informasi kependudukan RT 02. Halaman ini merupakan pintu masuk ke dalam sistem. Semua pengguna yaitu admin, warga, ketua RT dan ketua RW harus melakukan login terlebih untuk dapat mengakses fitur-fitur yang ada pada sistem.



Gambar 17. Halaman login



Gambar 18. Tampilan Halaman Beranda Admin



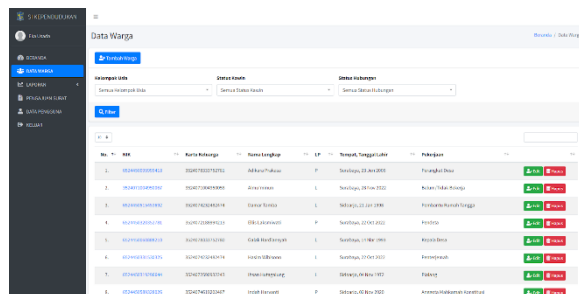
Gambar 19. Tampilan Halaman Beranda Ketua RT/RW

3.2.2 Halaman Beranda

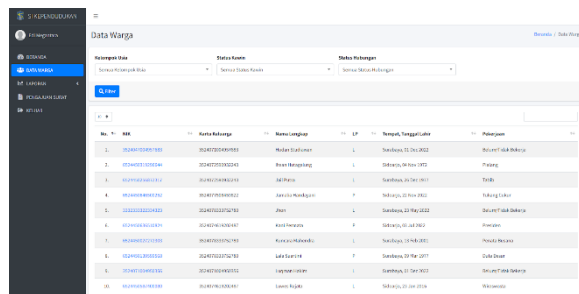
Pada halaman beranda pengguna ini merupakan *dashboard* yang menampilkan resume data warga RT 02 Ketintang Baru dalam bentuk data statistik dan grafik. Halaman ini hanya dapat diakses oleh admin dan ketua RT/RW. Beranda admin berisi *resume* data penduduk yang dikelola oleh sistem dan ditampilkan secara *real-time*, seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 18. Sedangkan halaman beranda untuk ketua RT/RW ditunjukkan oleh Gambar 19.

3.2.3 Halaman Menu Data Warga

Halaman ini menampilkan data warga RT 02 Ketintang Baru. Halaman ini hanya dapat diakses oleh admin dan ketua RT/RW saja. Tampilan halaman data warga pada admin ditunjukkan oleh Gambar 20. Pada halaman ini terdapat button yang berfungsi untuk menambah data warga baru, merubah data warga, menyaring data warga sesuai dengan atribut dan menghapus data warga. Gambar 21 adalah tampilan halaman data warga bagi pengguna ketua RT/RW. Ketua RT/RW hanya dapat melihat/membaca (*read only*) data warga tanpa menu menambah, merubah dan menghapus data warga.



Gambar 20. Tampilan Halaman Data Warga untuk Admin

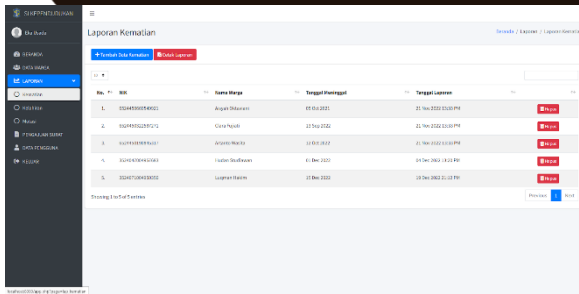


Gambar 21. Tampilan Halaman Data Warga pada Pengguna Ketua RT/RW

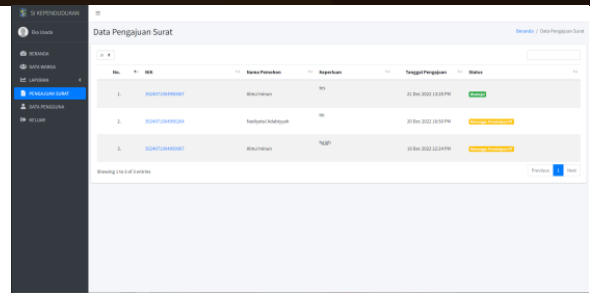
3.2.4 Halaman Menu Laporan

Menu laporan ini terbagi menjadi tiga yaitu menu kematian, kelahiran dan mutasi. Masing-masing menu ini menampilkan data yang berbeda, diantaranya menu kematian menyajikan data laporan kematian warga, menu kelahiran menampilkan data kelahiran sedangkan menu mutasi menampilkan data perpindahan warga baru yang masuk atau warga yang pindah keluar dari RT 02 Ketintang Baru. Menu laporan ini hanya dapat diakses oleh admin dan ketua RT/RW.

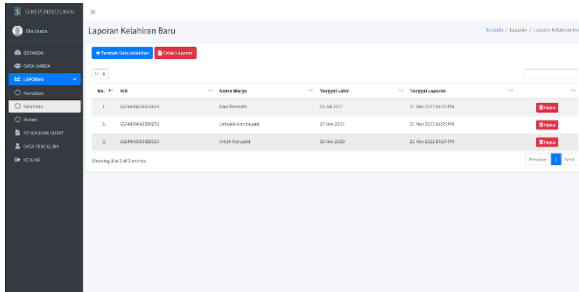
Tampilan halaman laporan antara admin dan ketua RT/RW hanya dibedakan oleh fitur tambah, ubah dan hapus data. Admin diberikan fitur tambah, ubah dan hapus data sedangkan ketua RT/RW hanya dapat melihat data saja. Tampilan halaman laporan kematian, kelahiran dan mutasi untuk admin ditunjukkan oleh Gambar 22, 23 dan 24. Pada admin, halaman ini dilengkapi dengan tombol tambah data, cetak laporan, dan hapus data. Sedangkan salah satu tampilan halaman laporan kematian untuk Ketua RT/RW ditunjukkan oleh Gambar 25.



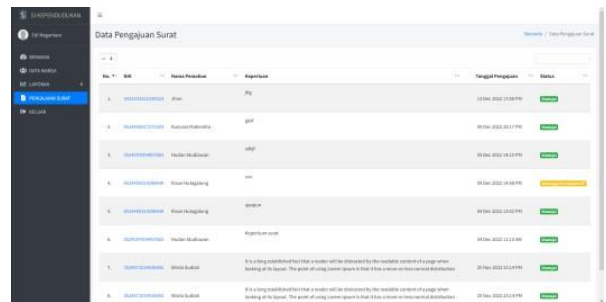
Gambar 22. Halaman Laporan Kematian pada Admin



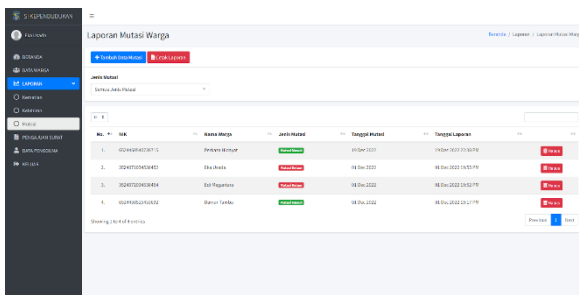
Gambar 26. Halaman Data Pengajuan Surat pada Admin



Gambar 23. Halaman Laporan Kelahiran pada Admin

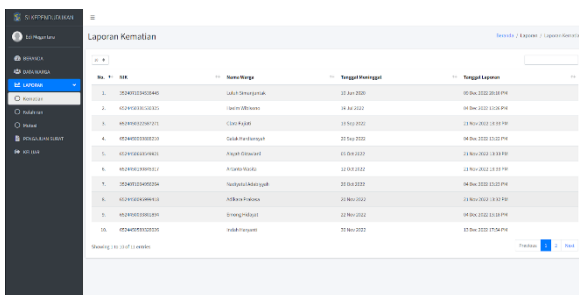


Gambar 27. Halaman Data Pengajuan Surat pada RT/ RW

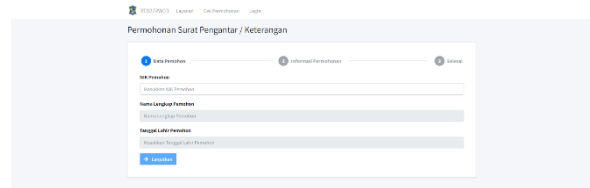


Gambar 24. Halaman Laporan Mutasi pada Admin

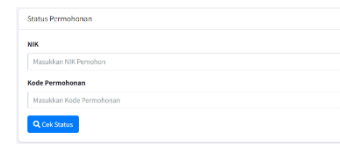
Data yang ditampilkan pada halaman pengajuan surat diperoleh dari permohonan pengajuan surat pengantar oleh warga dengan mengisi *form* seperti Gambar 28. Selain itu warga juga dapat melihat progress surat yang telah diajukan seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 29.



Gambar 25. Halaman Laporan Kematian pada Ketua RT/RW



Gambar 28. Halaman Pengajuan Surat



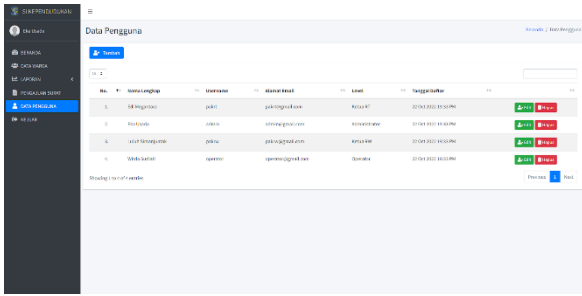
Gambar 29. Halaman Cek Permohonan Surat

3.2.5 Halaman Menu Pengajuan Surat

Menu ini menyajikan data pengajuan surat pengantar dari warga kepada ketua RT untuk mengurus administrasi kependudukan. Halaman pengajuan surat pada admin dan ketua RT/RW ditunjukkan oleh Gambar 26 dan 27.

3.2.6 Halaman Menu Data pengguna

Menu data pengguna hanya dimiliki oleh admin saja. Halaman data pengguna menampilkan data pengguna sistem administrasi kependudukan RT 02 Ketintang Baru, ditunjukkan oleh Gambar 30. Halaman ini dilengkapi dengan tombol yang berfungsi untuk menambah, merubah, dan menghapus data pengguna.



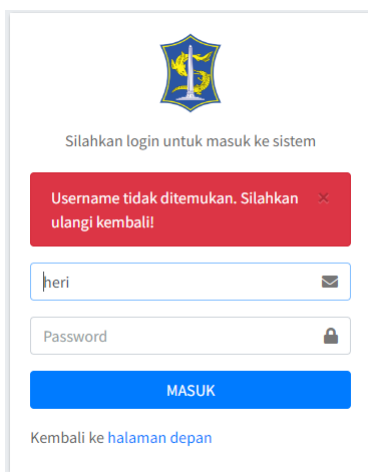
Gambar 30. Halaman Data Pengguna

3.3 Uji Coba Sistem

Pada tahapan ini, Uji coba sistem menggunakan metode *blackbox* untuk menguji sistem. Metode ini digunakan untuk melihat apakah fungsi-fungsi atau fitur-fitur pada sistem dapat bekerja dengan baik seperti yang diharapkan dan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah didefinisikan. Selain itu, pengujian ini juga bertujuan untuk mendeteksi *error* atau kesalahan yang terjadi pada saat sistem dijalankan.

Tabel 3. Hasil Pengujian Halaman Login

Skenario Pengujian	Hasil Yang diharapkan	Hasil
Menekan tombol login tanpa mengisi username dan password	Muncul notifikasi “Username tidak ditemukan, silahkan ulangi kembali”	Valid
Mengisi username dan password tidak sesuai	Muncul Notifikasi “Username tidak ditemukan, silahkan ulangi kembali”	Valid
Mengisi username dan password dengan benar	Berhasil login dan sistem menampilkan halaman utama sesuai level pengguna	Valid



Gambar 31. Alert Login

3.3.1. Uji Coba Halaman Login

Uji coba halaman login ini dimaksudkan untuk melihat fitur-fitur yang ada pada halaman login ini dapat

bekerja dengan baik. Hasil uji coba halaman login dengan beberapa skenario dapat dilihat pada Tabel 3.

Apabila pengguna memasukkan *username* atau *password* yang tidak sesuai dengan data yang tersimpan pada tabel pengguna maka sistem akan menampilkan *alert* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 31.

3.3.2. Uji Coba Halaman Beranda Admin

Gambar 18 menunjukkan halaman beranda admin, yang menampilkan *dashboard* dan link menu admin. *Dashboard* berisi resume data kependudukan yang dapat dikelola oleh admin dalam bentuk data statistic dan dipresentasikan menggunakan grafik. Sedangkan Menu admin terdiri dari beranda, data warga, laporan, pengajuan surat dan keluar. Uji coba halaman beranda admin ini dilakukan untuk menguji fungsi dari link menu pada admin. Hasil uji coba dengan beberapa skenario dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pengujian Halaman Beranda Admin

Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
Pilih menu data warga	Muncul halaman data warga sesuai Gambar 20	Valid
Pilih menu laporan	Muncul tiga sub menu yaitu kematian (Gambar 22), kelahiran (Gambar 23), dan mutasi (Gambar 24)	Valid
Pilih menu pengajuan surat	Muncul halaman data warga yang mengajukan surat sesuai Gambar 26	Valid
Pilih menu keluar	Kembali ke halaman Login	Valid

3.3.3. Uji Coba Kelola Data

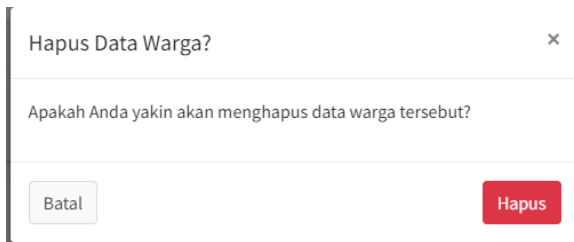
Uji coba ini dilakukan untuk menguji apakah fungsi kelola data pada Admin dapat berjalan dengan baik. Kelola data ini meliputi menambah data, mengubah data dan menghapus data. Data yang dikelola oleh admin diantaranya adalah data warga dan data pengguna.

Uji coba kelola data warga ini dilakukan dengan beberapa skenario sesuai dengan hasil uji coba yang ditunjukkan oleh Tabel 5. Admin dapat menambah data warga baru, merubah atau mengedit data warga serta menghapus data warga. Penambahan data warga dapat dilakukan apabila ada kelahiran atau ada warga mutasi masuk ke RT 02 Ketintang Baru. Sedangkan perubahan data dapat dilakukan bila ada perubahan data seperti pendidikan, pekerjaan, status perkawinan, dll. Penghapusan data warga dapat dilakukan admin apabila diperlukan. Sistem secara otomatis akan memberikan konfirmasi bila ada data warga yang akan dihapus. Gambar 32 merupakan jendela *pop up* yang berisi pertanyaan “apakah anda ingin menghapus data ini?”. Jendela *pop up* ini berfungsi melakukan

konfirmasi kepada admin apabila tombol hapus data warga ditekan.

Tabel 5. Hasil Pengujian Kelola Data Warga

Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
Menekan tombol tambah warga	Muncul <i>form</i> untuk mengisi data warga	Valid
Menekan tombol edit data	Muncul <i>form</i> edit data sesuai data yang dipilih	Valid
Menekan tombol hapus data	Muncul jendela <i>pop up</i> “apakah anda ingin menghapus data ini?”	Valid
Menggunakan fitur filter data	Tampil data sesuai filter yang dimasukkan	Valid
Menggunakan tombol pencarian	Tampil data sesuai pencarian yang diinginkan	Valid



Gambar 32. *Pop Up* Konfirmasi Hapus Data Warga

Hasil uji coba kelola data pengguna dengan beberapa skenario sesuai ditunjukkan oleh Tabel 6. Admin dapat menambah, merubah atau mengedit serta menghapus data pengguna. Penambahan data pengguna dapat dilakukan apabila ada pengguna baru. Sedangkan perubahan data dapat dilakukan bila ada perubahan pengurus RT/RW. Penghapusan data pengguna dapat dilakukan admin apabila diperlukan. Sistem secara otomatis akan memberikan konfirmasi bila ada data pengguna yang akan dihapus dengan menampilkan jendela *pop up* untuk mengkonfirmasi penghapusan data seperti pada Gambar 33.

Tabel 6. Hasil Pengujian Kelola Data Pengguna

Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
Menekan tombol tambah data	Muncul <i>pop up</i> form tambah data baru	Valid
Menekan tombol edit data	Muncul <i>pop up</i> form edit data sesuai data yang dipilih	Valid
Menekan tombol hapus data	Muncul <i>pop up</i> data Berhasil dihapus	Valid
Menggunakan tombol pencarian	Tampil data sesuai pencarian yang diinginkan	Valid

Data Pengguna

Berhasil menghapus data pengguna!

+ Tambah

Gambar 33. Jendela *pop up* Hapus Data Pengguna

3.3.4. Uji Coba Pengajuan Surat Pengantar

Uji coba ini bertujuan untuk memastikan bahwa warga dapat mengajukan surat pengantar melalui sistem administrasi kependudukan RT 02 Ketintang Baru kepada ketua RT/RW secara online. Hasil dan skenario uji coba pengajuan surat dapat dilihat pada Tabel 7.

Pertama, warga membuka halaman *form* pengajuan surat pada sistem administrasi kependudukan RT 02 Ketintang Baru seperti pada Gambar 28. Selanjutnya mengisi NIK maka otomatis nama warga akan muncul. Apabila NIK atau tanggal lahir yang diinputkan salah maka akan muncul notifikasi seperti pada Gambar 34. Data pengajuan surat yang telah tersimpan akan ditampilkan pada menu pengajuan surat pada halaman admin dan ketua RT/RW seperti pada Gambar 26 dan 27. Skenario dan hasil uji coba halaman pengajuan surat oleh Admin disajikan pada Tabel 8. Admin dapat menampilkan detail dari surat pengajuan warga dengan memilih NIK warga yang berupa link aktif. Tampilan detail surat pengajuan warga ditunjukkan oleh Gambar 35.

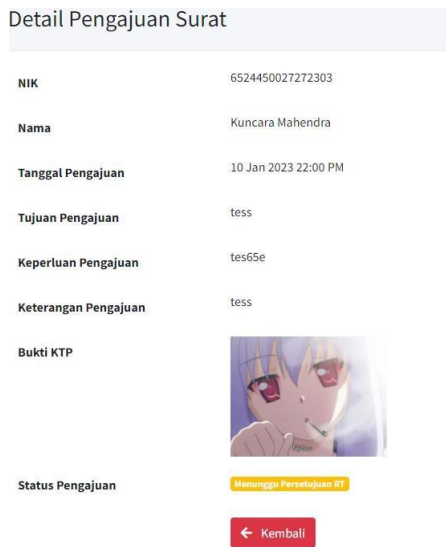
Tabel 7. Hasil Pengujian Pengajuan Surat Pengantar

Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
Menekan tombol surat pengajuan	Muncul Form untuk mengisi data NIK dan tanggal lahir	Valid
Mengisi NIK	Muncul Nama secara otomatis	Valid
Tidak mengisi tanggal lahir dan tanggal lahir salah	Muncul Notifikasi “data yang anda inputkan tidak valid” dan tombol lanjutkan tidak bisa ditekan	Valid
Mengisi tanggal lahir dengan benar	Tombol lanjutkan bisa ditekan, dan diarahkan ke halaman informasi permohonan	Valid
Mengisi tujuan dan keperluan dan foto KTP	Tombol Lanjutkan bisa ditekan dan diarahkan ke halaman kode permohonan	Valid
Tidak mengisi NIK/kode permohonan di halaman cek permohonan	Tombol Cek status tidak bisa ditekan	valid
Mengisi NIK dan kode permohonan	Tombol cek status bisa ditekan	Valid



Gambar 34. Notifikasi Data Masukan Tidak Sesuai
Tabel 8. Hasil Pengujian Halaman Pengajuan Surat Admin

Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
Menekan tombol pencarian	Tampil data sesuai pencarian yang diinginkan	Valid
Menekan NIK pengaju	Tampil detail data surat	Valid



Gambar 35. Tampilan Detail Pengajuan Surat

Tabel 9. Hasil Pengujian Validasi Surat oleh ketua RT

Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
Menekan NIK pengaju	Tampil detail data surat dan muncul tombol validasi	Valid
Menekan tombol validasi	Muncul notifikasi pilihan sesuai yang divalidasi	Valid



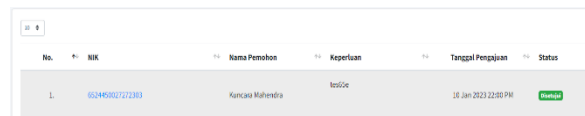
Gambar 36. Tampilan Status Pengajuan Surat

Ketua RT berperan untuk melakukan validasi terhadap pengajuan surat dari warga. Ketua RT dapat melihat detail surat sebagaimana halnya admin, selanjutnya ketua RT dapat memeriksa kebenaran dokumen KTP atau KK yang telah dilampirkan oleh warga. Apabila

dokumen yang dilampirkan valid maka ketua RT dapat menekan tombol validasi setuju. Hal ini sekaligus sebagai pemberian tanda tangan digital ketua RT pada surat pengantar. Aksi ini menyebabkan status pengajuan surat warga berubah menjadi “menunggu persetujuan RW” seperti yang terlihat pada Gambar 36. Hasil uji coba halaman validasi oleh ketua RT ditunjukkan oleh Tabel 9.

Tabel 10. Hasil Pengujian Validasi Surat oleh Ketua RW

Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
Menekan NIK pengaju	Tampil detail data surat dan muncul tombol validasi	Valid
Menekan tombol validasi	Muncul notifikasi pilihan sesuai yang divalidasi	Valid



Gambar 37. Tampilan Perubahan Status Pengajuan Surat

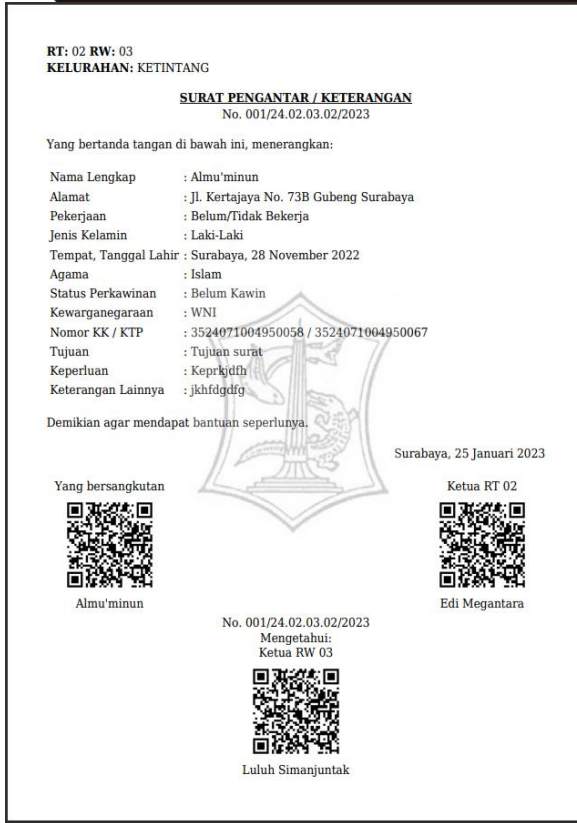
Tahap berikutnya adalah validasi atau pemberian tanda tangan ketua RW. Skenario dan hasil uji coba validasi ketua RW disajikan pada Tabel 10. Ketua RW menekan tombol validasi setuju maka status pengajuan surat warga yang mengajukan akan berubah menjadi “disetujui”, seperti yang terlihat pada Gambar 37.

Tabel 11. Hasil Pengujian Halaman Cek Permohonan

Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
Mengisi NIK dan kode permohonan yang sesuai	Muncul Status surat dan tombol unduh surat	Valid
Mengisi NIK dan kode permohonan yang tidak sesuai	Muncul Popup “Data permohonan tidak ditemukan”	Valid
Menekan Tombol Unduh Surat	Muncul data surat yang telah diisi oleh warga	Valid

Tabel 11 adalah skenario dan hasil uji coba halaman cek permohonan surat warga. Warga yang telah mengajukan permohonan pembuatan surat pengantar administrasi kependudukan secara online dapat memantau perubahan status surat tersebut.

Gambar 38 adalah tampilan surat pengantar yang telah selesai. Apabila warga menekan tombol unduh, maka surat pengantar milik warga ditampilkan. Isi surat pengantar mencakup data warga secara terperinci, dari data pribadi hingga alasan mengajukan surat pengantar. Urutannya adalah warga harus mengisi form pengajuan surat, step awal yaitu warga mengisi NIK, tanggal lahir, kemudian diarahkan ke keperluan mengurus dan warga harus melampirkan foto KTP atau foto KK.



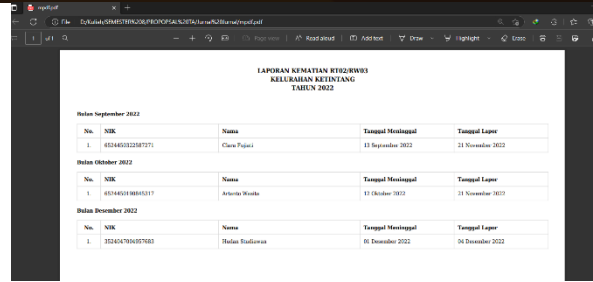
Gambar 38. Surat Pengantar RT/RW

3.3.5. Uji Coba Halaman Laporan

Uji coba halaman laporan digunakan untuk memastikan fungsi pada menu laporan berjalan dengan baik. Menu laporan terdiri dari tiga sub menu yaitu kematian, kelahiran dan mutasi. Masing-masing sub menu ini mempunyai fitur untuk menambah data, melakukan pencarian atau *filtering* dan mencetak data laporan. Data laporan yang ditampilkan dapat dicetak menggunakan printer atau dicetak pada file pdf. Tampilan laporan kematian, kelahiran dan mutasi berturut-turut dapat dilihat pada Gambar 39, 40, 41. Hasil uji coba laporan kematian, kelahiran dan mutasi berturut-turut disajikan pada Tabel 12, 13 dan 14.

Tabel 12. Hasil Pengujian Halaman Laporan Kematian

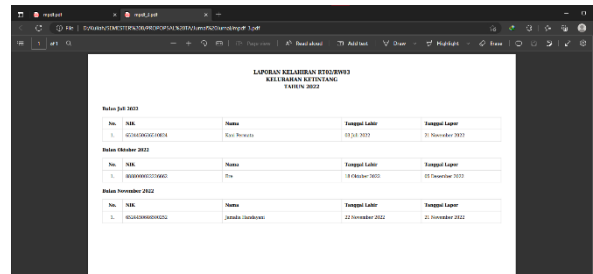
Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
Menekan tombol tambah data kematian	Muncul <i>Pop up</i> Form pilih warga dan tanggal kematian	Valid
Menekan Tombol pencarian	Tampil data sesuai pencarian yang diinginkan	Valid
Menekan tombol cetak laporan	Muncul halaman print cetak laporan	Valid



Gambar 39. Tampilan Cetak Laporan Kematian

Tabel 13. Hasil Pengujian Halaman Laporan Kelahiran

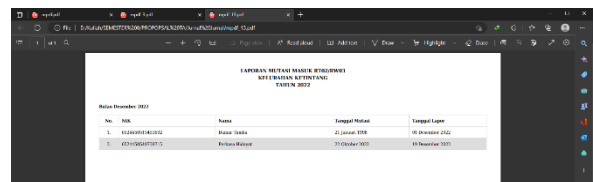
Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
Menekan tombol tambah data kelahiran	Muncul Form untuk mengisi data kelahiran	Valid
Menekan tombol pencarian	Tampil data sesuai pencarian yang diinginkan	Valid
Menekan tombol cetak laporan	Muncul halaman print cetak laporan	Valid



Gambar 40. Tampilan Cetak Laporan Kelahiran

Tabel 14. Hasil Pengujian Halaman Laporan Mutasi

Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
Menekan tombol tambah data mutasi	Muncul Form untuk mengisi data Mutasi Masuk	Valid
Menekan tombol tambah data mutasi keluar	Muncul form pilih warga dan tanggal mutasi	Valid
Menekan tombol cetak laporan	Muncul halaman print cetak laporan	Valid
Menekan tombol filter jenis mutasi	Muncul pilihan untuk memfilter jenis mutasi yang diinginkan	Valid
Menekan tombol pencarian	Tampil data sesuai pencarian yang diinginkan	Valid



Gambar 41. Tampilan Cetak Laporan Mutasi

IV. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Sistem informasi administrasi kependudukan berbasis web pada RT 02 Ketintang Baru, Kelurahan Ketintang, dirancang untuk dapat mengolah data warga, menghasilkan laporan kependudukan, menampilkan informasi statistik kependudukan dan sebagai sarana pelayanan kependudukan bagi warga untuk mengajukan surat pengantar administrasi kependudukan secara online.

Berdasarkan hasil uji coba sistem informasi administrasi kependudukan RT 02 Ketintang Baru mempunyai fitur login dengan hak akses yang berbeda yaitu admin, ketua RT/RW dan warga. Sistem ini dapat menyajikan *resume* data kependudukan dalam bentuk grafik pada *dashboard* admin dan ketua RT/RW. Sistem juga dapat melakukan pengolahan data warga yang dilengkapi fitur CRUD (*create, read, update, delete*) bagi admin. Selain itu, sistem ini dapat melakukan layanan pembuatan surat pengantar bagi warga secara online. Warga dapat mengajukan dan mendapatkan surat pengantar serta mencetak surat pengantar yang telah divalidasi oleh RT & RW secara mandiri. Sistem menyediakan laporan kependudukan yang meliputi laporan kematian penduduk, kelahiran penduduk dan mutasi masuk/keluar warga RT 02 Ketintang Baru.

4.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut di atas, untuk pengembangan sistem ini selanjutnya dapat ditambahkan fitur filter data penduduk untuk keperluan program pemerintah. Selain itu untuk fitur cetak laporan bisa ditambahkan filter cetak laporan per periode waktu sehingga ketua RT/RW dapat memanfaatkan data tersebut untuk menunjang program-program pemerintah yang berbasis data kependudukan. Skala data kependudukan dapat diperluas hingga lingkup RW atau kelurahan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. P. Wicaksono dan S. Syidada, "Sistem Informasi Monitoring Kerja Praktek Di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya," *Melek IT*, vol. 7, no. 2, hlm. 61–74, 2021.
- [2] E. Wahyuningtyas, S. Syidada, dan F. Hadi, "Perancangan Sistem Manajemen Laboratorium untuk Mendukung Pengembangan Smart Campus," *JUSTINDO*, vol. 6, no. 1, 2021.
- [3] Z. D. K. W. Arba'ah, E. Utami, dan A. H. Muhammad, "Information & Technology Audit Of E-Government Using Cobit A Literature Review," *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, vol. 6, no. 1, 2023.
- [4] F. A. Sudirman dan S. Saidin, "Pemerintahan Berbasis Elektronik (E-Government) dan Pembangunan Berkelanjutan: Reviu Literatur Sistematis: Reviu Literatur Sistematis," *Nakhoda: Jurnal Ilmu Pemerintahan*, vol. 21, no. 1, hlm. 44–58, 2022.
- [5] A. Djunaedi, "Beberapa Pemikiran Penerapan E-Government dalam Pemerintahan Daerah di Indonesia," dalam *Seminar Nasional E-Government & Workshop Linux. Fakultas MIPA UGM. Yogyakarta*, 2002.
- [6] W. Andrean dan M. Mayarni, "Adopsi Inovasi Pelayanan Publik Berbasis Website 'Disdukcapilbisa' Di Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kota Batam Pada Masa Pandemi Covid-19," *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, vol. 8, no. 14, hlm. 370–375, 2022.
- [7] W. S. Dewi, "Inovasi Pelayanan Administrasi Kependudukan (Studi Kasus Pada Pelayanan Lempeng Gapit di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Madiun)," *Jurnal Administrasi Publik*, vol. 11, no. 2, 2021.
- [8] T. Soraya dan P. Astuti, "Inovasi pelayanan administrasi kependudukan secara online di kabupaten pati," *Journal of Politic and Government Studies*, vol. 8, no. 04, hlm. 61–70, 2019.
- [9] Y. Septiana, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Dengan Pendekatan Ward And Peppard Model (Studi Kasus : Klinik Inti Garut)", *Wawasan Ilmiah*, vol. 8, no. May, hlm. 8–24, 2017.
- [10] Adminitrator, "Tentang Administrasi Kependudukan." Diakses: 29 Januari 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://dukcapil.kalbarprov.go.id/post/tentang-administrasi-kependudukan>
- [11] S. Oktapriandi, "Perancangan Sistem Kependudukan Online Menggunakan Model Systemdevelopmentlife Cycle," *Jurnal JUPITER*, vol. 8, no. 2, hlm. 35–44, 2016.
- [12] R. Trisudarmo, "Penerapan Metode Prototipe dalam Sistem E-Government pada Pelayanan Administrasi Kependudukan," *Jurnal Informatika dan Teknologi Pendidikan*, vol. 2, no. 2, hlm. 64–71, 2022.
- [13] I. Alfarando, I. Setiawan, dan M. Muchlis, "Rancang Bangun Sistem Informasi Kependudukan Berbasis Web Pada Desa Talang Nangka Kecamatan Lembak," *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, vol. 6, no. 3, hlm. 209–216, 2023.
- [14] A. W. Illahi, N. Suarna, A. I. Purnamasari, dan N. Rahaningsih, "Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Berbasis Web Dengan Pengujian System Usability Scale Untuk Meningkatkan Pelayanan Pada Masyarakat," *Jurnal Janitra Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 2, hlm. 107–115, 2022.
- [15] V. Margiyani dan B. Wasito, "Perancangan Sistem Administrasi Layanan Warga Tingkat

- Rukun Tetangga (Rt) Studi Kasus: Kelurahan Warakas, Tanjung Priok,” *Jurnal Informatika dan Bisnis*, vol. 10, no. 2, 2021.
- [16] P. Wulandari, “Rancang Bangun Aplikasi Pengolahan Data Pendataan Penduduk Kecamatan Sematang Borang Berbasis Website,” Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech, 2022.
- [17] R. Sovia dan J. Febio, “Membangun Aplikasi E-Library Menggunakan Html, Php Script, Dan Mysql Database,” *Jurnal Processor*, vol. 6, no. 2, 2011.
- [18] E. Widyawati dan A. Kurniawan, “Rancang Bangun Aplikasi Kependudukan Berbasis Web Di Desa Kedungrejo Waru-Sidoarjo,” *Jurnal Manajemen Informatika*, vol. 6, no. 1, hlm. 171–179, 2016.
- [19] A. Firman, H. F. Wowor, dan X. Najoran, “Sistem informasi perpustakaan online berbasis web,” *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, vol. 5, no. 2, hlm. 29–36, 2016.
- [20] D. Linda, “Merancang e-katalog Berbasis Website Sebagai Media Informasi pada Badan Perpustakaan Arsip dan Dokumentasi Daerah (BPAD) Lampung,” *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, vol. 7, no. 1, hlm. 331328, 2016.
- [21] A. Arifandi, R. N. Z. Simamora, G. A. Janitra, M. A. Yaqin, dan M. M. Huda, “Survei Teknik-Teknik Pengujian Software Menggunakan Metode Systematic Literature Review,” *ILKOMNIKA: Journal of Computer Science and Applied Informatics*, vol. 4, no. 3, hlm. 297–315, 2022.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]