



## PERANCANGAN *WEBSITE* SISTEM INFORMASI RUKUN TETANGGA PERUMAHAN CENDANA TAHAP II

Aisyah Faedatun Rahma<sup>1</sup>, Satriya Bayu Aji<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Informatika, Program Studi Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam  
<sup>2</sup>Jurusan Teknik Informatika, Program Studi Teknologi Geomatika, Politeknik Negeri Batam  
<sup>1</sup>aisyah.faedatun.rahma4@students.polibatam.ac.id, <sup>2</sup>satriya@polibatam.ac.id

### Abstract

*This study aims to design a website-based information system for the Neighborhood Association (RT) of Cendana Residential Area Phase II to facilitate administrative management and communication between the RT committee and residents. The methods used include requirements analysis, system design, development using PHP, and testing. The results show that the website improves the efficiency of resident data management, information distribution, and activity reporting. Evaluation indicates that the developed system is useful and reliable in supporting RT activities. The website is expected to foster more effective communication and transparency in RT management.*

*Keywords: Information System, Website, Neighborhood Association, Residential Area, Administration, Communication.*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang *website* sistem informasi bagi Rukun Tetangga (RT) di Perumahan Cendana Tahap II untuk mempermudah pengelolaan administrasi dan komunikasi antara pengurus RT dan warga. Metode yang digunakan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan dengan PHP, serta pengujian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *website* ini meningkatkan efisiensi pengelolaan data warga, distribusi informasi, dan pelaporan kegiatan. Evaluasi menunjukkan sistem yang dikembangkan memiliki kegunaan dan kehandalan yang baik dalam mendukung aktivitas RT. *Website* ini diharapkan menciptakan komunikasi yang lebih efektif dan transparansi dalam pengelolaan RT.

Kata Kunci: Sistem Informasi, *Website*, Rukun Tetangga, Perumahan, Administrasi, Komunikasi.

### 1. Pendahuluan

Salah satu fungsi Rukun Tetangga (RT)/Rukun Warga (RW), tertuang dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 5 Pasal 15 tahun 2007 tentang Penataan Lembaga Kemasyarakatan, yaitu pada poin pendataan kependudukan dan pelayanan administrasi pemerintah lainnya[1]. Hal ini memberikan pemahaman bahwa segala sesuatu yang berkaitan dengan pelayanan hendaklah dilakukan dengan sebaik mungkin agar masyarakat yang menerima pelayanan tersebut merasa puas sehingga tujuan dari pelayanan tersebut dapat terwujud.

Rukun Tetangga 001, Rukun Tetangga 002, dan Rukun Tetangga 003 merupakan Rukun Tetangga yang ada di Kelurahan Belian, Kecamatan Batam Kota. Pelayanan yang telah diberikan oleh Rukun Tetangga ini meliputi pelayanan administrasi dasar, misalnya; layanan pembuatan Kartu Keluarga, Akta Kelahiran, Surat Kematian, pembuatan KTP, Surat keterangan tidak Mampu, dan masih banyak lagi. Pengurus Rukun Tetangga (RT) harus terus meningkatkan kualitas pelayanan publik, yang dilihat dari peningkatan segi keahlian dalam hal administrasi pembangunan dan birokrasi, pemberdayaan masyarakat, *problem solving*, serta peningkatan kesejahteraan pengurus dan masyarakat[2].



Dalam menjalankan tugas mereka, pengurus Rukun Tetangga (RT) juga perlu menjaga komunikasi yang efektif dengan warga setempat untuk memahami kebutuhan dan harapan mereka. Hal ini memungkinkan RT untuk merancang program-program yang relevan dan berdampak positif bagi masyarakat. Selain itu, pengurus RT juga dapat memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi dalam memberikan pelayanan administrasi, seperti dengan memperkenalkan sistem reservasi *online* berupa *website* untuk mengurus dokumen-dokumen penting.

Perancangan *website* sistem informasi ini menggunakan pemrograman *web* karena pemrograman *web* dapat diakses melalui berbagai perangkat dengan dukungan *web browser* termasuk di komputer, laptop, tablet, dan *smartphone* tanpa perlu mengunduh atau meng-*install* aplikasi tambahan. Informasi ialah kebutuhan yang penting dalam suatu perusahaan, lembaga dan instansi lainnya[3]. Umumnya, biaya pengembangan *website* cenderung lebih rendah daripada biaya pengembangan aplikasi Android. Ini karena *website* tidak memerlukan pengembangan khusus untuk setiap platform seperti halnya aplikasi Android yang perlu dikembangkan secara terpisah untuk platform Android.

Tujuan kehadiran teknologi informasi adalah untuk mempermudah pengerahan sumber daya penyebaran informasi dan mengkoordinasi aktivitas masyarakat. Salah satu manfaat kemajuan teknologi informasi yaitu dapat membantu mengoptimalkan pelayanan terhadap masyarakat, sehingga pada saat ini berbagai proses pengolahan data perlu disesuaikan dengan perkembangan teknologi[1].

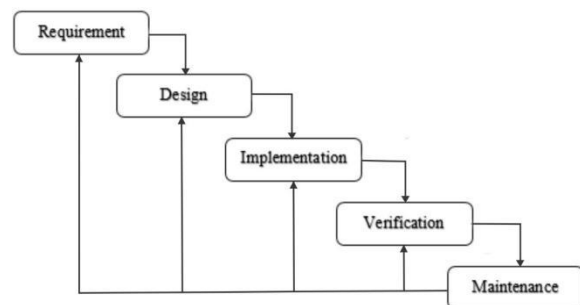
Pembuatan sistem akan memanfaatkan teknologi informasi yang akan membantu pendataan penduduk di perumahan cendana Rukun Tetangga 001, Rukun Tetangga 002, dan Rukun Tetangga 003, terutama pada proses pendataan penduduk yang memerlukan kecermatan dan ketelitian tinggi. Berkembangnya teknologi sangat mempengaruhi berbagai aspek kegiatan.

Untuk meningkatkan pelayanan di lingkungan RT 001, RT 002, dan RT 003, diperlukan adanya sistem manajemen administrasi integrasi berbasis *web*. Diharapkan sistem manajemen pelayanan yang berbasis *web* dapat meningkatkan pelayanan publik terhadap masyarakat[2], terutama di RT 001, RT 002, dan RT 003. Diperlukan adanya rancangan suatu sistem informasi yang memudahkan warga masyarakat RT 001, RT 002, dan RT 003 dalam pelaporan mengenai pelayanan dan ketertiban lingkungan di wilayah RT 001, RT 002, dan RT 003. Pelayanan yang diberikan oleh pemerintah sebagai penyelenggara negara terhadap masyarakat diperlukan guna memenuhi kebutuhan untuk masyarakat itu sendiri dan memiliki tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Berdasarkan

latar belakang di atas, maka penulis tertarik mengambil judul “Perancangan *Website* Sistem Informasi Rukun Tetangga Perumahan Cendana Tahap II”.

## 2. Metode Penelitian

Metode yang akan diterapkan dalam pembangunan sistem ini adalah *metode Waterfall Method*. Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*). Nama *modes* ini sebenarnya adalah “Linear Sequential Model” yang menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modelling*), konstruksi (*contruction*), serta penyerahan sistem ke para pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan[4]. Model pengembangan ini menekankan pendekatan secara sistematis dan berurutan[6]. Metode ini memiliki beberapa tahapan yaitu *requirement*, *design*, *implementation*, *verification*, dan *maintenance*, yang dapat disimak pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

### 1. Requirement

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna. Dalam membangun Perancangan *Website* Sistem Informasi Rukun Tetangga Perumahan Cendana Tahap II dilakukan diskusi dengan para Ketua RT.

### 2. Design



F10	Admin, RT, warga dapat melihat data kepala keluarga
F11	Warga dapat mengajukan surat domisili
F12	Admin, RT dapat mengeluarkan surat domisili
F13	Admin, RT dapat menghapus akun warga saat pindah
F14	Admin dan RT dapat mengeluarkan surat domisili

### 2.3. Kebutuhan Non-fungsional

Kebutuhan Non-fungsional dari aplikasi ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Tabel Kebutuhan Non Fungsional

Kode	Kebutuhan Non-fungsional
NF01	Aplikasi RT ini hanya dapat diakses melalui <i>Pc</i> atau Laptop
NF02	Aplikasi ini tidak menyediakan tanda tangan digital ataupun kode QR.

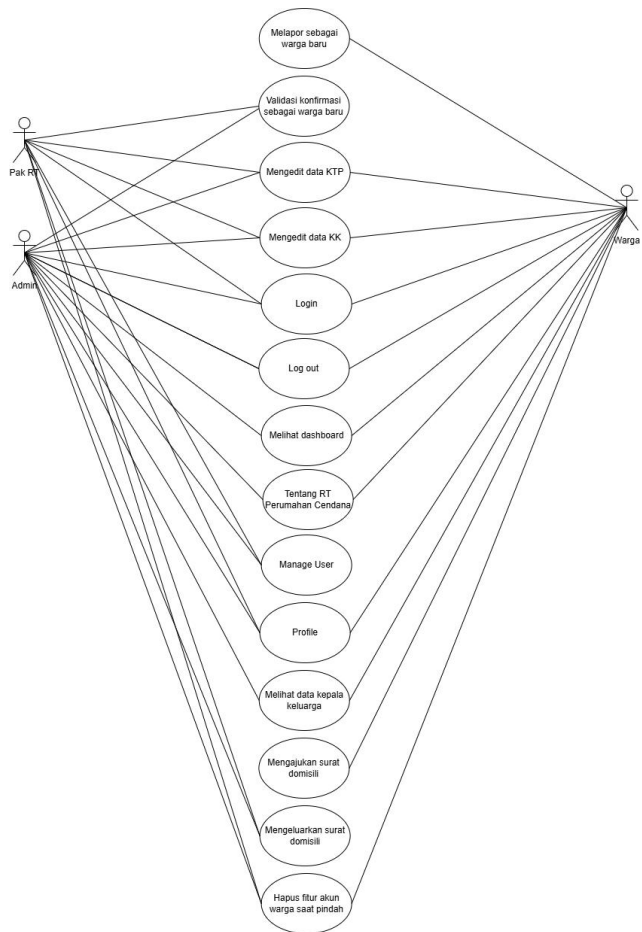
### 2.4. Use Case.

Pada gambar 3 mengilustrasikan interaksi antara aktor dan sistem yang dibangun serta menjabarkan berbagai fungsionalitas yang disediakan oleh sistem kepada aktor tersebut. Di sistem tersebut terdapat 3 aktor yang memiliki hak akses masing-masing yaitu RT, Admin dan Warga.

Tabel 3. Tabel Aktor *UseCase*

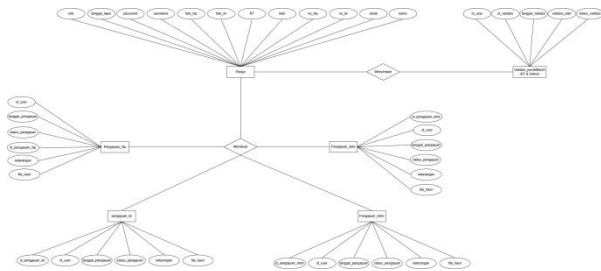
AKTOR	KETERANGAN
Warga	Melapor sebagai warga baru
RT,Admin	Validasi konfirmasi sebagai warga baru
RT, Admin, Warga	Mengedit data KTP
RT, Admin, Warga	Mengedit data KK
RT,Admin, Warga	<i>Login</i>

Gambar 3. *Use Case Diagram*



RT, Admin, Warga	<i>Logout</i>
RT, Admin, Warga	Melihat <i>dashboard</i>
RT, Admin, Warga	Dapat melihat tentang RT Perumahan Cendana thp II
RT, Admin	<i>Manage User</i>
RT, Admin, Warga	<i>Profile</i>
RT, Admin, Warga	Melihat data kepala keluarga
Warga	Mengajukan surat domisili
RT, Admin	Mengeluarkan surat domisili
RT, Admin	Hapus fitur akun Warga saat pindah

## 2.5. ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 4. ERD

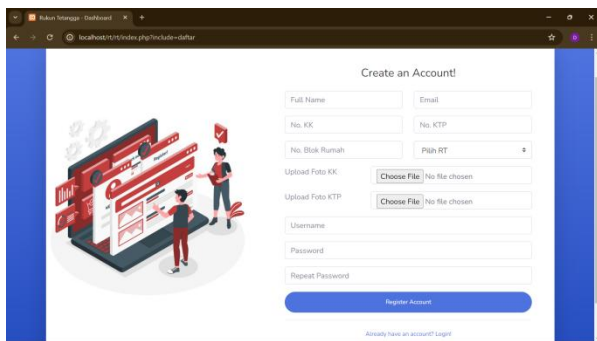
ERD adalah kepanjangan dari *Entity Relationship Diagram*, yakni arketipe sistem atau data dalam database yang berfungsi memodelkan struktur antar objek-objek data yang memiliki hubungan relatif kompleks. Umumnya, ERD adalah teknik yang dipakai oleh *System Analyst* untuk memodelkan kebutuhan data suatu organisasi dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan suatu sistem.

Pada ERD di atas terdapat 6 entitas yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu RT dan warga, pengajuan ktp, pengajuan kk, pengajuan shtm, pengajuan akta. RT atau admin dapat menyimpan validasi akun yang baru di buat sebagai warga baru dan mengeluarkan surat domisili yang telah di ajukan.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 1. Halaman Pembuatan Akun Warga Baru

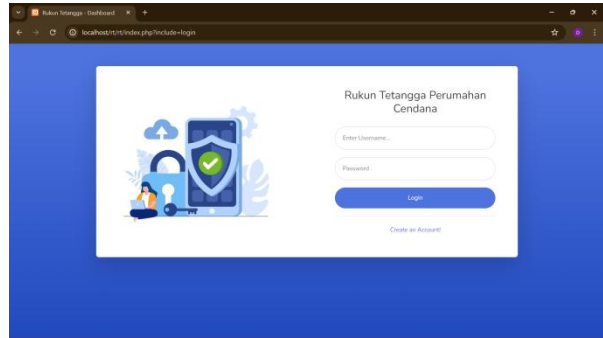
Halaman ini berfungsi untuk mendaftarkan warga yang baru untuk menjadi warga setempat.



Gambar 5. Halaman Pembuatan Akun.

### 2. Halaman Login

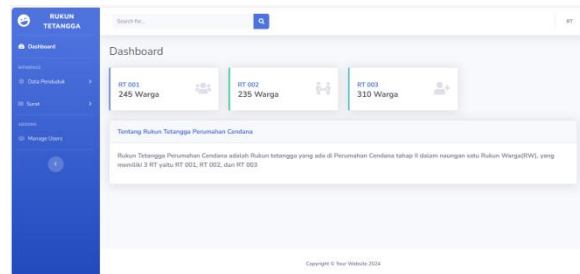
Halaman *Login* berfungsi untuk mengakses halaman *dashboard*. Pada halaman *Login* terdapat fitur *password* pengguna untuk dapat *login* ke halaman *dashboard*.



Gambar 6. Halaman Login

### 3. Tampilan *dashboard* Admin, RT, dan Warga

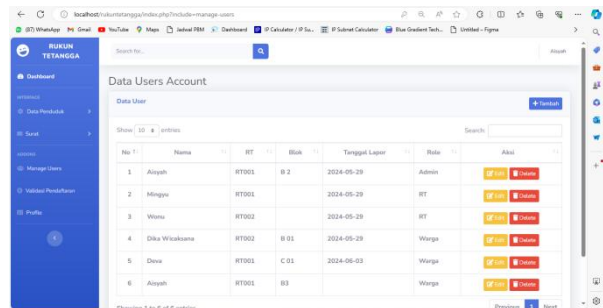
Setelah berhasil *login*, pengguna diarahkan ke halaman *dashboard* sesuai dengan *role* pengguna. Jika *role* pengguna adalah RT, maka diarahkan ke halaman *dashboard* RT.



Gambar 7. Halaman *Dashboard*

### 4. *Manage User* pada admin dan RT

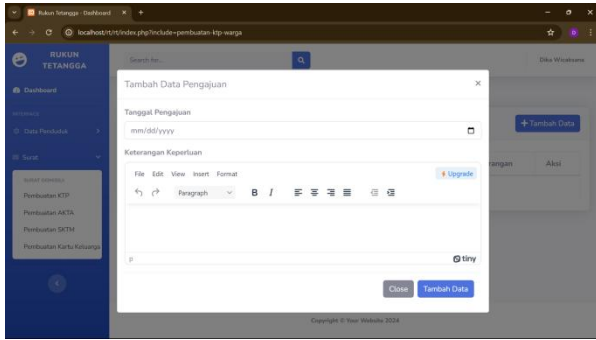
*Manage User* pada admin digunakan untuk melihat nama kepala keluarga dan anggota keluarga yang ada dan dapat dihapus jika sudah tidak tinggal di daerah setempat.



Gambar 8. Halaman data Warga

### 5. Pembuatan Surat Domisili

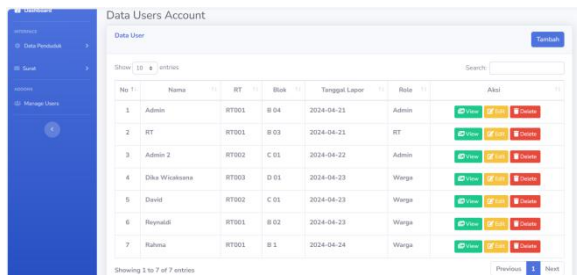
Halaman pembuatan surat domisili terdapat pada RT, admin, maupun warga untuk mengajukan surat yang dibutuhkan.



Gambar 9. Halaman Pembuatan Domisili

6. Data *User Account* yang terdapat di Admin dan RT

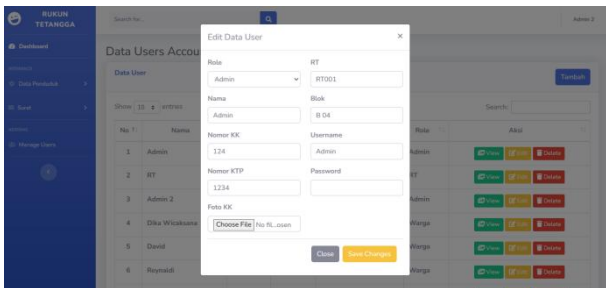
Halaman *Data User Account* terdapat pada *role* RT dan admin untuk melihat, menghapus, dan mengedit, untuk mempermudah jika ada data terbaru.



Gambar 10. Halaman *Data User*

7. Data *user* yang terdapat pada Admin dan RT.

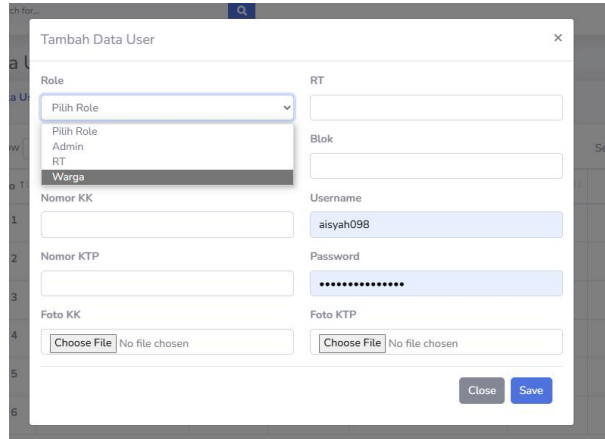
Pada halaman *Data User Account* terdapat fitur edit data *user* untuk mengedit data terbaru maupun nomor KK dan KTP yang salah.



Gambar 11. Halaman *Edit User*

8. Menambahkan data *user* pada Admin dan RT.

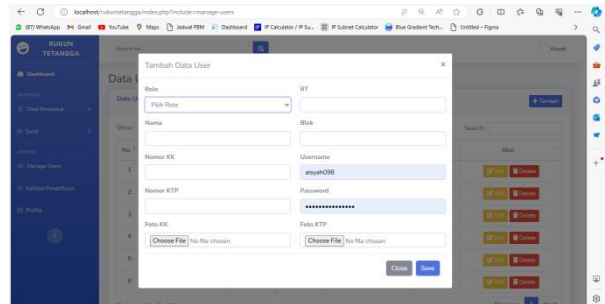
Menambahkan data *user* di sini berfungsi untuk menambahkan anggota admin maupun warga baru.



Gambar 12. Halaman *Tambah User*

9. *Role*

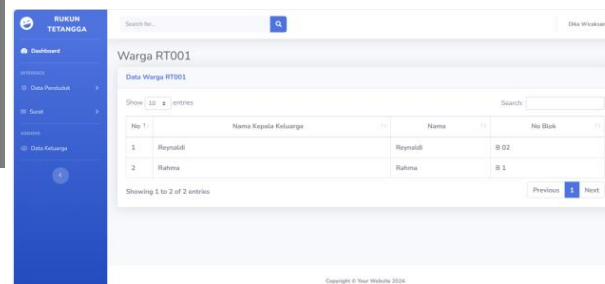
Pada bagian *role* berfungsi untuk menambahkan admin,rt maupun warga yang akan mendaftar.



Gambar 13. Halaman *Role User*

10. Data warga

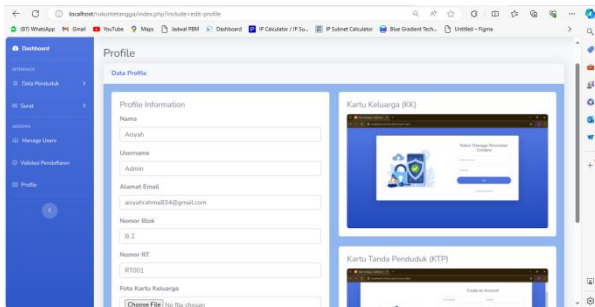
Halaman warga hanya dapat menampilkan nama kepala keluarga dan anggota keluarga. Warga tidak dapat melihat data-data dari warga keluarga lain.



Gambar 14. Halaman *Data Warga*

### 11. Profile

Pada halaman *profile* terdapat data admin yang sudah terdaftar



Gambar 15. Halaman *Profile*

### 3.1. Pengujian Website

Pengujian pada *website* ini dilakukan dengan menggunakan teknik *blackbox testing*. Penilaian dilakukan oleh pengembang dan calon pengguna situs

N O	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pegguna (Admin dan RT)				
1.	Tanpa mengisi nama pengguna dan kata	Username: kosong Password: kosong	Sistem menolak proses otentikasi	Valid
2.	Melakukan otentikasi dengan pengguna yang tidak terdaftar	Username: Wawan Password: 123	Sistem menolak proses otentikasi	Valid
Menu Utama (Admin dan RT)				
1.	Menampilkan data kepala keluarga	Klik RT 001	Sistem menampilkan data	Valid
2.	Menampilkan pembuatan surat domisili	Klik pembuatan surat	Sistem Menampilkan data	Valid
3.	Mengubah data warga	Klik <i>Manage User</i>	Data berubah	Valid

*web*, dengan mencoba menggunakan aplikasi sebagaimana dimaksud dan mengamati reaksi atau hasil yang dihasilkan oleh situs *web* tersebut.

Tabel 4. *Blackbox Testing*

N O	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
4.	Menghapus data lama	Klik <i>delete</i> data lama	Data terhapus	Valid
5.	Menampilkan <i>profile</i>	Klik <i>profile</i>	Sistem menampilkan data	Valid
6.	Menambah data warga	Klik tambah, isi <i>form</i>	Data tersimpan	Valid
7.	Menghapus akun	Klik hapus akun	Akun terhapus	Valid
Menu Utama (Warga)				
1	Menampilkan data kepala keluarga	Klik RT 001	Sistem Menampilkan nama anggota keluarga dan kepala keluarga	Valid
Pegguna ( Warga )				
1.	Menghapus akun	Klik hapus aku	Akun terhapus	Valid
2.	Menambahkan data keluarga	Klik data keluarga	Sistem menampilkan data keluarga	Valid
3.	Mengubah data keluarga	Klik data keluarga, input data baru	Data berubah	Valid
4.	Menghapus data keluarga	Klik delete data lama	Data terhapus	valid
5.	Menghapus Akun	Klik hapus akun	Akun terhapus	Valid

### Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan *website* RT, menghasilkan *database* sistem informasi, dan mengidentifikasi kepuasan pengguna *website* aktor, admin, maupun warga. Pembuatan *website* ini dapat membantu sistem kinerja Rukun Tetangga yang lebih baik lagi untuk menyimpan data warga setempat.

**Ucapan Terimakasih**

Terima kasih kepada pihak yang telah memberi bantuan dan dukungan secara langsung maupun tidak langsung kepada keluarga, kedua orang tua saya yang senantiasa mendoakan, Politeknik Negeri Batam, bapak/ibu RT Cendana Tahap II, teman-teman saya yang selalu mendukung dan Widya Ningsih Atya Ningrum yang senantiasa mendampingi penulis. Serta dosen pembimbing yang ikut serta mendampingi pembuatan *web* saya serta pihak-pihak lainnya yang terkait.

**Saran**

Saran pada hasil penelitian yang telah dilakukan ini perlu adanya pemeliharaan dan pengembangan *website* yang dapat dijadikan sebagai bahan pengalaman dan pengetahuan dalam bidang Informatika, khususnya dalam penelitian Perancangan *Website* Sistem Informasi Rukun Tetangga Perumahan Cendana Tahap II.

**Daftar Rujukan**

- [1] J. Pengabdi. Siliwangi, vol. 5, no. 1, pp. 68–72, 2019
- [2] Mafrian, Hendra et al (2023) .Perancangan Sistem Informasi Penduduk Berbasis Web Pada Wilayah RT/RW 003/03 Kelurahan Manggarai Kecamatan Tebet Jakarta Selatan.
- [3] Syifaul Adhimah “Peran orang tua dalam menghilangkan rasa canggung anak usia dini (studi kasus di desa karangbong rt. 06 rw. 02 Gedangan-Sidoarjo)” <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpa>
- [4] <https://raharja.ac.id/2020/04/04/metode-waterfall/>
- [5] A. Hayat, Eko Retnadi, and Erwin Gunadhi, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KEPENDUDUKAN BERBASIS WEB,” <http://jurnal.sttgarut.ac.id>, vol. 11, no. 1, pp. 1–9, 2014
- [6] Imansyah, M. 2003. PHP dan MySQL untuk Orang Awam. Palembang : CV.Maxikom.
- [7] Candra Pratiwi, Widya (2022) Analisis Akuntabilitas Dan Transparansi Pengelolaan Anggaran Pendapatan Dan Belanja Desa Studi Kasus Ngranget Kecamatan Dagangan Kabupaten Madiun Tahun 2019-2021.
- [8] Kurniadi, Y. Septiana, A. R. Ningsih, dan H. Suhendar, “Perancangan Sistem Informasi Kependudukan di Lingkungan Rukun Tetangga atau Rukun Warga Berbasis Web”, *Jurnal Algoritma*, vol. 18, no. 2, hlm. 385-395, Jan 2022.
- [9] Mafrian, Hendra et al (2023) .Perancangan Sistem Informasi Penduduk Berbasis Web Pada Wilayah RT/RW 003/03 Kelurahan Manggarai Kecamatan Tebet Jakarta Selatan.
- [10] Meliana, M., & Fajriah, R. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Publik Pada Rukun Warga 05 Cengkareng Timur Dengan Penerapan Metode NAÏVE BAYES. PETIR.
- [11] Pressman, R, S., 2012, *Rekayasa Perangkat Lunak.Pendekatan Praktisi*. Edisi 7, Yogyakarta : Andi.
- [12] Rasetio. 2012.“PHP MyAdmin merupakan tools berbasis web yang berguna untuk mengelola database MySQL“.
- [13] Rianto, H. Mubarak, and Aradea, “Pelatihan Penerapan Sistem Layanan Administrasi Penduduk Desa Berbasis Teknologi Informasi,”
- [14] <https://www.dicoding.com/blog/black-box-testing/>