

## RANCANG BANGUN SISTEM ADMINISTRASI RT/RW KELURAHAN MENTENG KOTA PALANGKA RAYA BERBASIS WEBSITE

M. Ade Shofy<sup>1)</sup>, Rony Teguh<sup>2)</sup>, Abertun Sagit Sahay<sup>3)</sup>, Felicia Sylviana<sup>4)</sup>, Ariesta Lestari<sup>5)</sup>

<sup>1)2)3)4)5)</sup> Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya Jl. Hendrik Timang  
Kampus Tunjung Nyaho, Palangka Raya

<sup>1)</sup> [adeshofy2319@gmail.com](mailto:adeshofy2319@gmail.com)

<sup>2)</sup> [ronyteguh@it.upr.ac.id](mailto:ronyteguh@it.upr.ac.id)

<sup>3)</sup> [abertun@it.upr.ac.id](mailto:abertun@it.upr.ac.id)

<sup>4)</sup> [feliciasylviana@it.upr.ac.id](mailto:feliciasylviana@it.upr.ac.id)

<sup>4)</sup> [ariesta@it.upr.ac.id](mailto:ariesta@it.upr.ac.id)

### Abstrak

Dalam masyarakat modern yang terus berkembang, akses mudah dan cepat terhadap informasi menjadi kunci bagi perkembangan dan keterlibatan warga. Namun, ketika kita meninjau tata kelola sistem pemerintahan pada tingkat yang lebih lokal, seperti di lingkungan RT/RW khususnya pada kelurahan Menteng, Kota Palangka Raya, masalah tata kelola administrasi yang masih menggunakan metode konvensional atau pola lama, sehingga kondisi ini sedikit banyak menghambat efisiensi dari sisi kemudahan dan kecepatan dalam mengakses informasinya serta ketertiban dalam tata kelola administrasi tersebut. Pengembangan sistem administrasi RT/RW kelurahan menteng kota palangka raya berbasis website diharapkan menjadi solusi yang efektif atas masalah tersebut.

Dalam pengembangan website ini, pendekatan metodologi waterfall digunakan, dengan memanfaatkan teori pendukung seperti Unified Modeling Language (UML) untuk merancang struktur dan interaksi sistem secara komprehensif.

Website yang dihasilkan dari penelitian ini memiliki fokus utama pada pengelolaan administrasi agar menjadi lebih termanajemen yang mana mendapatkan *output* yang dimudahkan untuk dapat di akses dan di kelola.

**Kata Kunci :** RT/RW Kelurahan Menteng, Sistem Informasi Monitoring, Metodologi Waterfall

### Abstract

*In a modern, evolving society, easy and quick access to information is key to citizen development and engagement. However, when we review the governance system at a more local level, such as in the RT/RW environment, especially in the Menteng village, Palangka Raya City, the problem of administrative governance is still using conventional methods or old patterns, so that this condition more or less hampers efficiency in terms of ease and speed in accessing information and order in administrative governance. The development of a website-based RT / RW administration system for Menteng urban village, Palangka Raya city is expected to be an effective solution to the problem.*

*In developing this website, a waterfall methodology approach is used, utilizing supporting theories such as the Unified Modeling Language (UML) to comprehensively design the structure and interaction of the system.*

*The website produced from this research has a main focus on administrative management to make it more manageable which gets an output that is easy to access and manage.*

**Keywords:** RT / RW for Menteng urban village, Monitoring Information System, Waterfall Method

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan pesat dalam bidang teknologi digital dan internet telah mengubah cara masyarakat berinteraksi, mengakses informasi, dan mengelola data. Era digital saat ini telah memberikan dampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan, termasuk cara individu, organisasi, dan pemerintah berkomunikasi serta mengelola informasi. Internet menjadi landasan utama bagi perubahan ini, dengan website sebagai alat penting dalam menyediakan akses terhadap informasi dan menyediakan platform untuk berbagai aktivitas online.

Dalam masyarakat modern yang terus berkembang, akses mudah dan cepat terhadap informasi menjadi kunci bagi perkembangan dan keterlibatan warga. Namun, ketika kita meninjau tata kelola sistem pemerintahan pada tingkat yang lebih lokal, seperti di lingkungan RT/RW khususnya pada kelurahan Menteng, Kota Palangka Raya, masalah tata kelola administrasi yang masih menggunakan metode konvensional atau pola lama, yang mana kondisi ini menciptakan kesulitan bagi pengurus RT/RW dalam merekam data dan mengelola administrasi warga, dalam hal ini seperti Iuran Pengelolaan Lingkungan (IPL), permohonan pembuatan surat pengantar, serta pengelolaan data penduduk di lingkungan RT/RW, sehingga kondisi ini sedikit banyak menghambat efisiensi dari sisi kemudahan dan kecepatan dalam mengakses informasinya serta ketertiban dalam tata kelola administrasi tersebut.

Maka dari itu adapun berbagai macam media digital yang tersebar untuk menunjang dalam membantu menyelesaikan masalah di atas dan salah satunya adalah website. Website telah menjadi sarana utama untuk menyediakan informasi kepada masyarakat umum. Dengan kemampuannya dalam mengakomodasi berbagai jenis informasi, website memberikan keuntungan besar dalam menjembatani kesenjangan informasi dan memberikan platform bagi partisipasi aktif masyarakat.

Oleh sebab itu untuk membantu agar pengelolaan administrasi menjadi lebih termanajemen yang mana mendapatkan *output* dimudahkan untuk dapat di akses dan di kelola maka penulis melakukan penelitian dan merancang suatu sistem aplikasi dengan judul “Rancang Bangun Sistem Administrasi RT/RW Kelurahan Menteng Kota Palangka Raya Berbasis Website”.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam melakukan penelitian ini, terdapat beberapa penelitian terkait yang telah dilakukan sebagai referensi, Pada penelitian

Table 1. Tinjauan Pustaka

Judul	Isi Jurnal
“Pengelolaan Informasi Dan Data Warga Rt 05-Rw 08 Taman Serua Bojongsari Depok ” [6]	Penelitian ini dilakukan untuk mempermudah agar menjadi lebih mudah dan terorganisir, sistem data base akan dibuat menjadi sistem aplikasi mobile online.
“Rancang Bangun Dashboard Iuran Bulanan Lingkup Rukun Tetangga (RT)”[8]	Aplikasi dashboard Iuran Bulanan lingkup Rukun Tetangga (RT) studi kasus: RT01/RW17 Desa Cijengkol membantu memudahkan humas rukun tetangga dalam melakukan pencatatan berbasis online, sehingga meminimalkan terjadinya kekeliruan uang yang terkumpul dengan laporan iuran bulanan, atau lupa dalam pencatatan pada buku iuran, dan warga dapat melihat langsung hasil dari pencatatan iuran warga.
“Sistem Informasi Administrasi Surat Tingkat RT Berbasis Web (Studi Kasus RT 040 Kelurahan Pesawahan)” [2]	Surat pengantar berperanan penting dalam pengelolaan administrasi kependudukan. Persetujuan ketua RT seringkali tidak mudah didapat. Bahkan, selama pandemi interaksi antar manusia harus dihindari untuk berinteraksi dengan banyak orang. Untuk itu dikembangkan Sistem Informasi.

Dengan merujuk pada penelitian-penelitian diatas, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem administrasi yang dapat membantu Administrasi RT/RW pada Kelurahan Menteng.

### 3. METODE PENELITIAN

#### 3.1. Requirement Analysis

##### 3.1.1. Analisis Kebutuhan

Tahapan yang bertujuan untuk menganalisis kebutuhan sistem yang akan dibangun dikenal sebagai analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan ini mencakup analisis alat dan bahan yang digunakan serta analisis sistem baru yang dapat digunakan sebagai referensi untuk menerjemahkan ke dalam bahasa pemrograman.

Alat dan bahan yang digunakan untuk merancang dan membangun situs web ini meliputi:

##### A. Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras yang digunakan adalah satu unit Laptop MSI GF63 C17 TI dengan spesifikasi sebagai berikut:

- |             |   |                         |
|-------------|---|-------------------------|
| 1. Prosesor | : | Intel Core I7 Gen 8     |
| 2. RAM      | : | 16GB                    |
| 3. SSD      | : | 512GB                   |
| 4. GPU      | : | NVIDIA GeForce GTX 1070 |

##### B. Perangkat Lunak (Software)

- |                    |   |                          |
|--------------------|---|--------------------------|
| 1. Sistem Operasi  | : | Windows 10 Home (64 bit) |
| 2. Text editor     | : | Visual Studio Code       |
| 3. Web Server      | : | XAMPP                    |
| 4. Database Server | : | phpMyAdmin               |
| 5. Browser         | : | Google Chrome            |
| 6. Desain Sistem   | : | Draw.io                  |
| 7. Desain UI       | : | Edraw Max                |

##### 3.1.2. Pengumpulan Data

Dalam konteks skripsi berbasis website untuk Sistem Administrasi RT/RW Kelurahan Menteng Kota Palangka Raya, pengumpulan data adalah tahap penting untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan. Berikut adalah pendekatan sederhana untuk pengumpulan data:

1. Dokumen Kerja: Penulis melakukan pengumpulan data dengan meminta dokumen yang memberikan data-data penduduk dan juga system dari yang ada sebelumnya.

2. Wawancara: Penulis melakukan penelitian lapangan dengan cara melakukan wawancara kepada Ketua RT dan warga setempat Kelurahan Menteng Kota Palangka Raya yang berkaitan untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan oleh penulis, agar nantinya penulis dapat memperoleh data yang akurat serta relevan dan dapat menghasilkan suatu rancangan website yang sesuai kebutuhan.

#### 3.2. System and Software Design

##### 3.2.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dalam konteks skripsi berbasis website untuk Rancang Bangun Sistem Administrasi RT/RW Kelurahan Menteng Kota Palangka Raya Berbasis Website adalah tahap penting yang melibatkan perencanaan struktur dan komponen utama dari website tersebut. Berikut adalah pendekatan sederhana dalam perancangan sistem:

1. Desain Antarmuka Pengguna (UI): Rancang antarmuka pengguna yang ramah pengguna dan mudah dinavigasi. Pastikan tampilan website bersih, informatif, dan menarik. Pertimbangkan juga responsif terhadap perangkat mobile.

2. Desain Database: Rancang struktur database yang efisien untuk menyimpan data penduduk, informasi iuran, dan surat-menyurat. Pastikan database dapat dengan cepat mengambil dan menyimpan informasi yang dibutuhkan.

3. Arsitektur Teknis: Pilih teknologi dan platform yang sesuai untuk pengembangan website Sistem Administrasi RT/RW Kelurahan Menteng Kota Palangka Raya. Ini melibatkan pemilihan bahasa pemrograman, framework, dan alat pengembangan yang tepat.

4. Fitur-fitur Utama: Identifikasi dan rancang fitur-fitur utama yang akan ada di dalam website, seperti data penduduk, pengelolaan dan pembayaran iuran, permohonan surat, dan

lainnya. Integrasi Keamanan: Pastikan bahwa sistem memiliki lapisan keamanan yang memadai untuk melindungi data penduduk dan informasi iuran. Hal ini melibatkan enkripsi data, manajemen akses, dan perlindungan terhadap serangan cyber.

5. Desain Responsif: Pastikan website dapat berfungsi dengan baik di berbagai perangkat dan browser yang berbeda. Ini akan memastikan aksesibilitas yang lebih baik bagi pengguna.

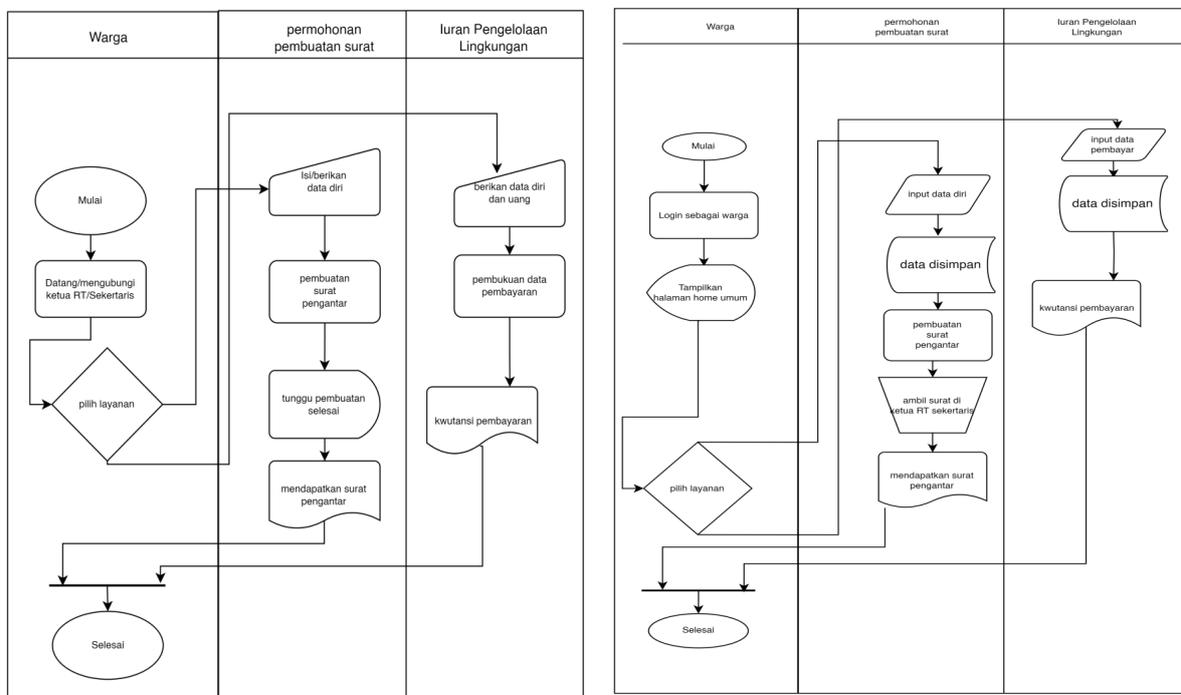
6. Desain Alur Kerja: Buat alur kerja atau proses interaksi pengguna dengan website. Bagaimana pengguna akan mendaftar, mencari informasi, atau mengakses data harus dipikirkan dengan baik.

7. Dokumentasi Perancangan: Dokumentasikan semua aspek perancangan sistem dengan rinci. Ini akan menjadi panduan dalam proses pengembangan.

8. Validasi dengan Pengguna: Sebelum melanjutkan ke tahap pengembangan, selalu validasikan desain sistem dengan pengguna potensial untuk memastikan bahwa antarmuka dan fitur-fitur yang direncanakan sesuai dengan kebutuhan mereka.

### 3.2.2. Flowchart

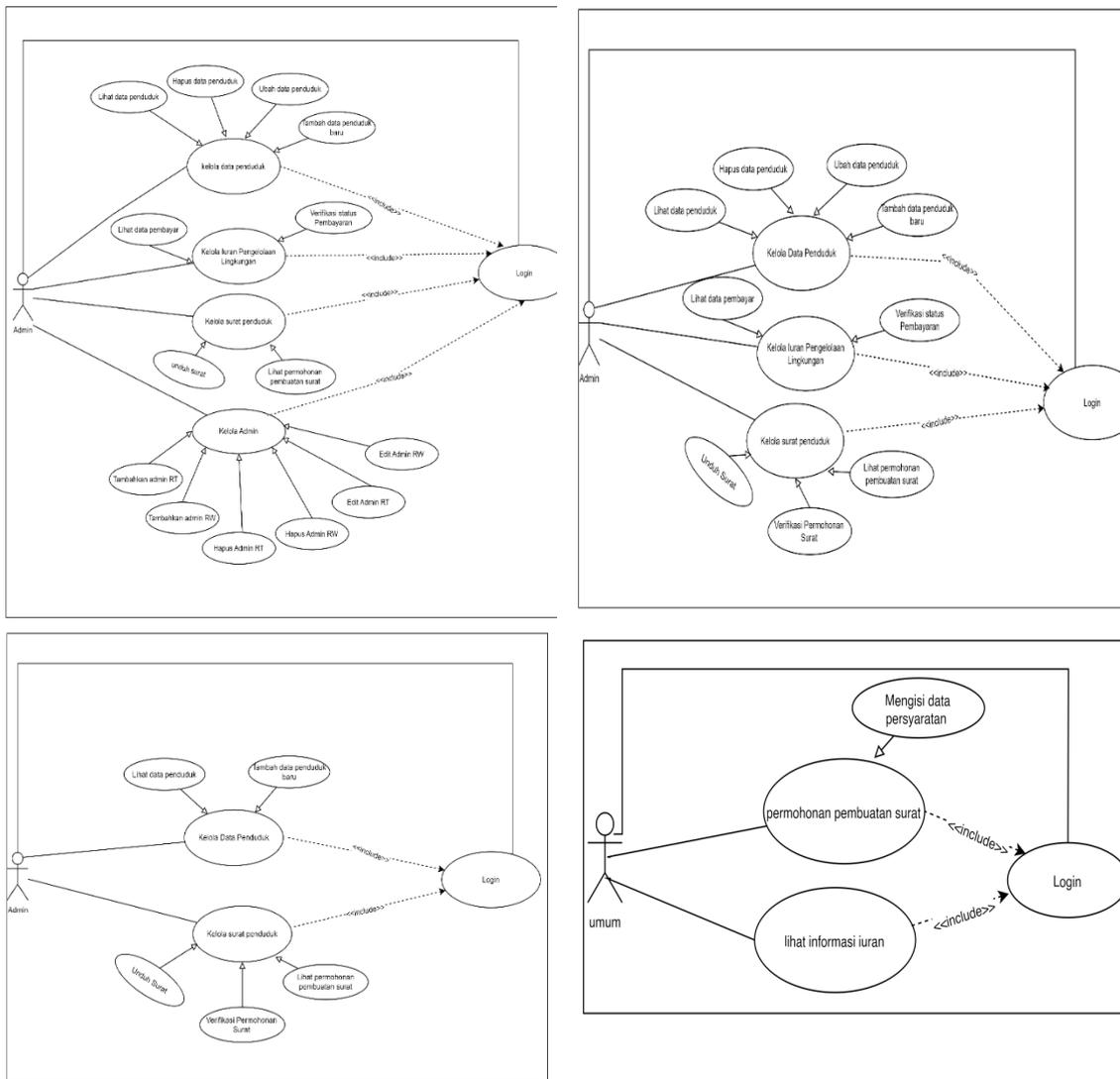
Pada aplikasi sistem yang dibangun terdapat 4 (User) user yaitu Pihak Kelurahan, Admin RW, Admin RT, Warga. Berikut merupakan flowchart dari aplikasi sistem yang dibangun.



Gambar 1. Flowchart Sistem Aplikasi

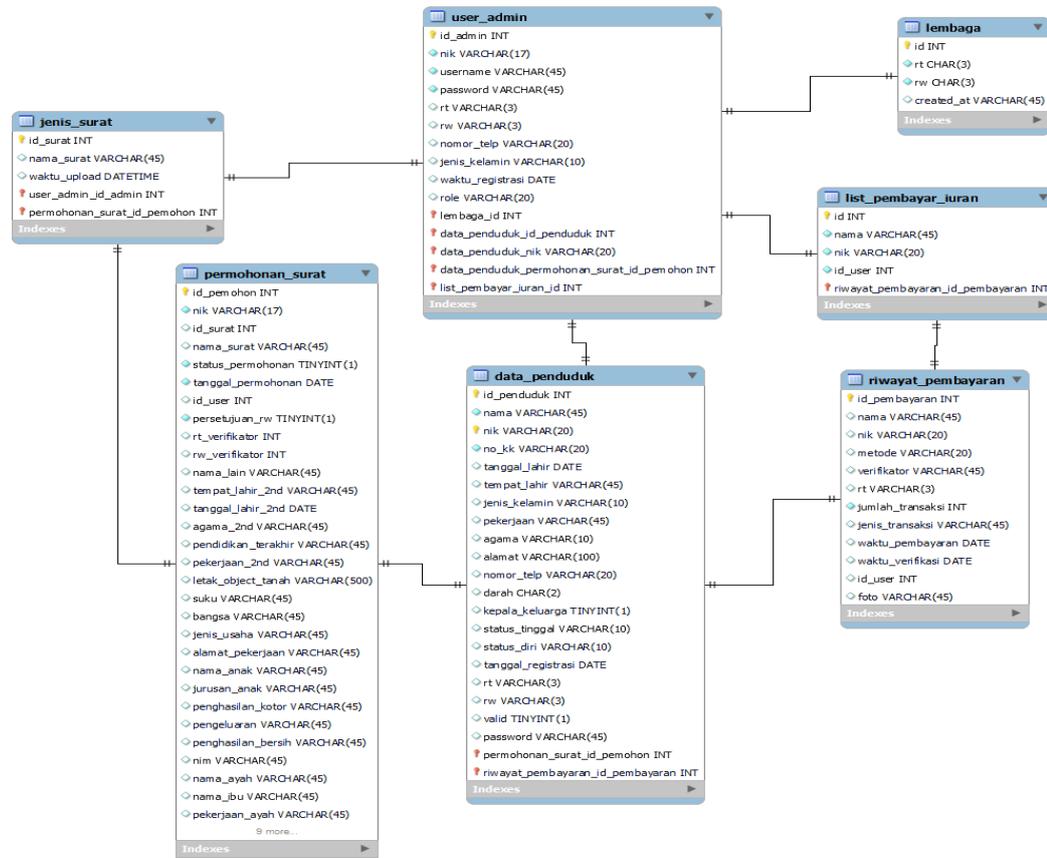
### 3.2.3. Use Case Diagram

Pada use case diagram terdapat definisi aktor, definisi use case serta use case diagram. Use case diagram ini menggambarkan sistem dari sudut pandang actor (user) berdasarkan fungsionalitas sistem.



Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi

### 3.2.4. Class Diagram



Gambar 3. Class Diagram

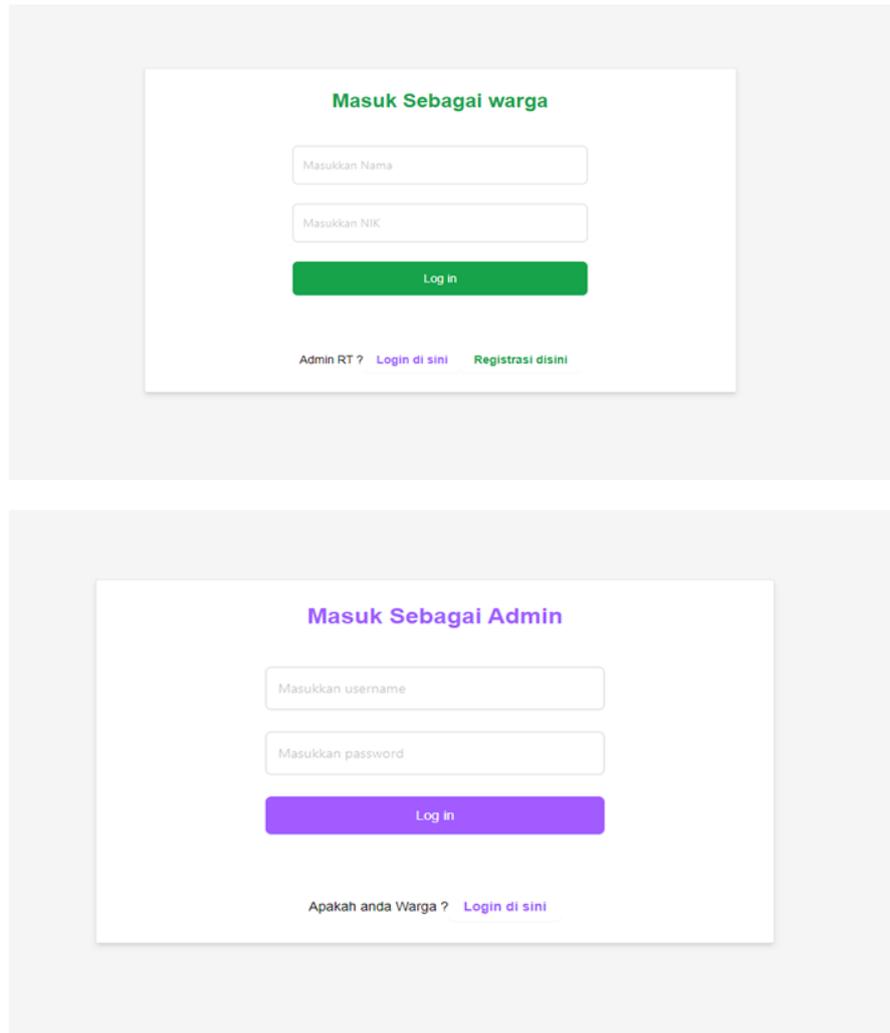
## 4. PEMBAHASAN

### 4.1. Implementasi Sistem

Tahap implementasi melibatkan pengembangan website Sistem Informasi Monitoring Gizi Ibu Hamil Dan Anak dengan menulis kode-kode yang diperlukan. Prosesnya meliputi:

1. Pengembangan Kode: Menulis kode-kode dalam bahasa pemrograman untuk membangun website.
2. Pembuatan Database: Membangun struktur database dan memasukkan data awal.
3. Fungsionalitas Fitur: Mengimplementasikan fitur-fitur utama seperti pengelolaan data penduduk, pendaftaran penduduk, dan pengelolaan iuran.
4. Responsif dan Desain UI: Memastikan antarmuka pengguna responsif dan sesuai dengan desain yang direncanakan.
5. Integrasi Keamanan: Menambahkan lapisan keamanan seperti enkripsi data dan perlindungan terhadap serangan.
6. Pengujian: Melakukan pengujian unit, integrasi, dan fungsionalitas untuk memastikan kualitas sistem.
7. Optimisasi Kinerja: Mengoptimalkan kinerja website.
8. Peluncuran Resmi: Meluncurkan website Sistem Administrasi RT/RW Kelurahan Menteng Kota Palangka Raya.

#### 4.1.1. Halaman Login



Gambar 4. Halaman Login

Pada halaman ini user yang sudah melakukan pendaftaran dan sudah tervalidasi diminta untuk memasukkan nama dan NIK agar bisa login dan masuk sebagai user warga. Pada halaman ini juga *user* admin diminta untuk memasukkan *username* dan *password* untuk bisa melakukan login dan masuk sebagai user admin.

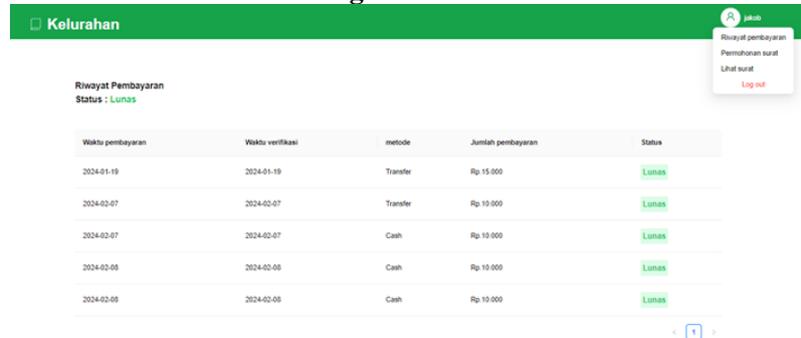
#### 4.1.2. Halaman Registrasi Penduduk

The screenshot shows a registration page titled "Selamat datang di halaman registrasi penduduk" with a "Kembali" link in the top right. The form is organized into a grid of fields, each with a red asterisk indicating a required field. The fields are: Nama (input), NIK (input), No. KK (input), Alamat (input), Pekerjaan (input), Agama (dropdown), Nomor Telp (input), Tanggal Lahir (calendar), Tempat Lahir (input), Jenis Kelamin (dropdown), Golongan darah (dropdown), Status (dropdown), Status Penduduk (dropdown), kepala Keluarga? (dropdown), and RT (dropdown). A large green "Daftar" button is positioned at the bottom center of the form.

Gambar 5. Halaman Registrasi Penduduk

Pada halaman ini *user* warga dapat melakukan registrasi untuk mendaftarkan dirinya agar bisa melakukan log in.

#### 4.1.3. Halaman Informasi Iuran Warga

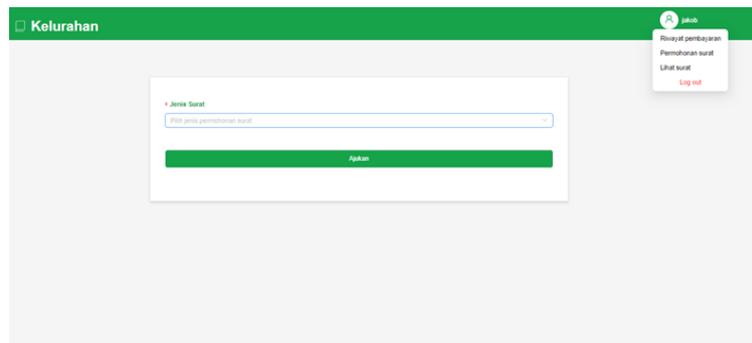


Waktu pembayaran	Waktu verifikasi	metode	Jumlah pembayaran	Status
2024-01-19	2024-01-19	Transfer	Rp. 15.000	Lunas
2024-02-07	2024-02-07	Transfer	Rp. 10.000	Lunas
2024-02-07	2024-02-07	Cash	Rp. 10.000	Lunas
2024-02-08	2024-02-08	Cash	Rp. 10.000	Lunas
2024-02-08	2024-02-08	Cash	Rp. 10.000	Lunas

Gambar 6. Halaman Informasi Iuran Warga

Pada halaman ini *user* warga dapat melihat status dari Iuran pengelolaan lingkungan (IPL) apakah sudah melakukan pembayaran pada bulan tersebut atau tidak yang mana dapat dinyatakan lunas atau belum lunas serta melihat riwayat pembayaran dari IPL sebelum - sebelumnya.

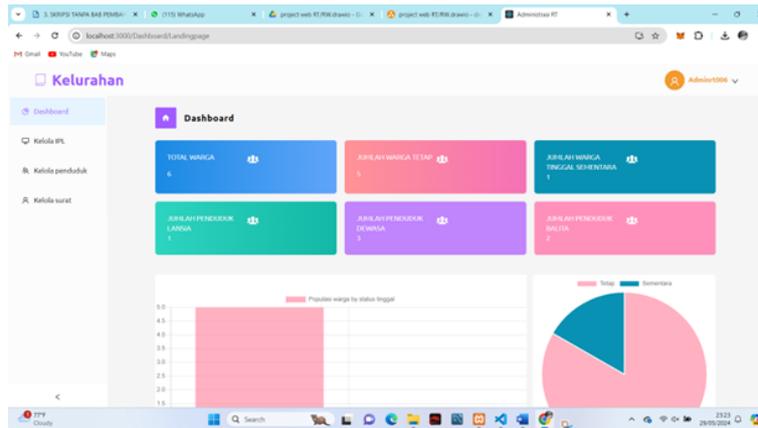
#### 4.1.4. Halaman Pengajuan Surat



Gambar 7. Halaman Pengajuan Surat

Pada halaman ini *user* warga dapat melakukan permohonan pengajuan pembuatan surat pengantar hanya dengan memilih surat apa yang ingin di buat dan lakukan *submit* dengan menekan *button* “ajukan”.

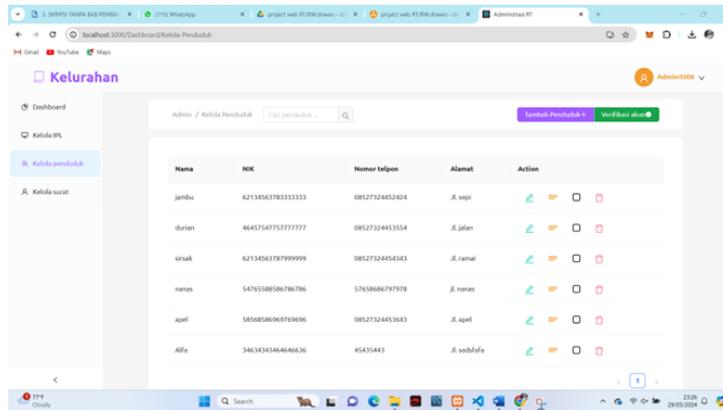
#### 4.1.5. Halaman Dashboard Admin



Gambar 8. Halaman Dashboard Admin

Ini adalah halaman setelah *user* admin melakukan login dan dapat melihat data yang sudah diklasifikasi dalam bentuk grafik.

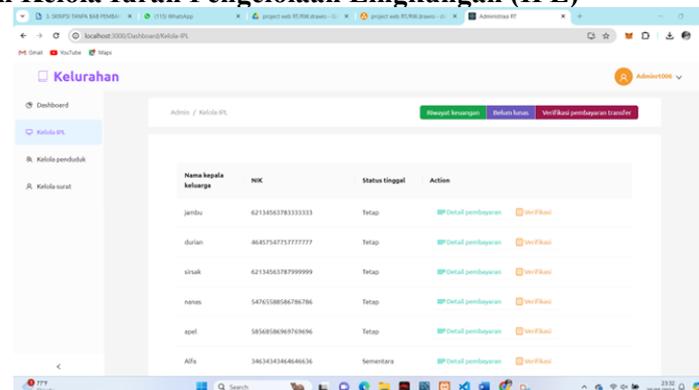
#### 4.1.6. Halaman Kelola Penduduk



Gambar 9. Halaman Kelola Penduduk

Halaman ini menampilkan seluruh *user* warga yang terdaftar yang mana statusnya dalam keluarga adalah kepala keluarga. Pada halaman ini admin dapat melihat detail user, detail anggota keluarga terpilih, melakukan edit dan hapus warga.

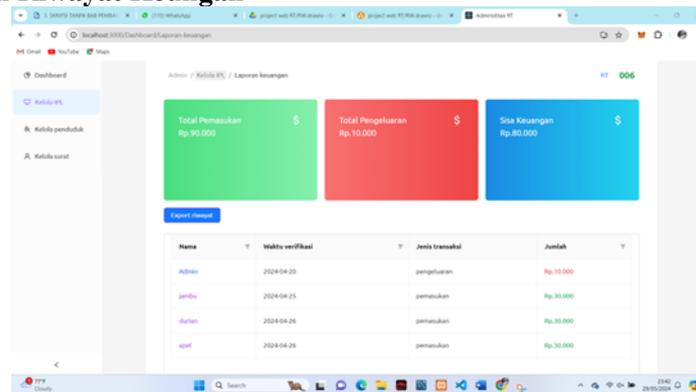
#### 4.1.7. Halaman Kelola Iuran Pengelolaan Lingkungan (IPL)



Gambar 10. Halaman Kelola IPL

Halaman ini menampilkan daftar pembayar IPL. Yang mana jika menekan button riwayat pembayaran maka akan menuju ke halaman riwayat pembayaran dan untuk jika menekan button verifikasi maka akan melakukan verifikasi pembayaran dari user yang di pilih.

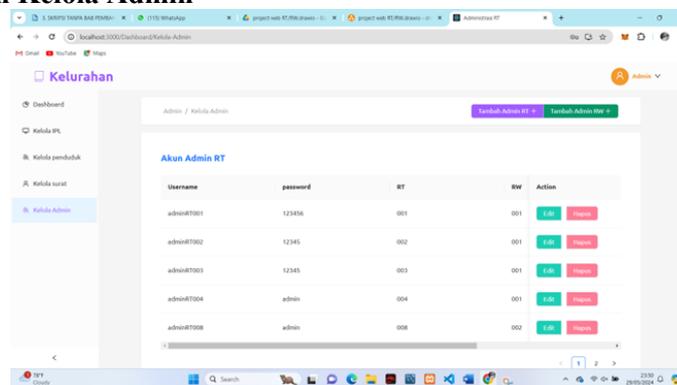
#### 4.1.8. Halaman Riwayat Keuangan



Gambar 11. Halaman Riwayat Keuangan

Halaman ini menampilkan riwayat dari pemasukan dan pengeluaran, serta sisa keuangan dari IPL.

#### 4.1.9. Halaman Kelola Admin



Gambar 12. Halaman Kelola Admin

Halaman ini dapat di akses oleh user super admin. Pada halaman ini super admin dapat melakukan edit dan hapus dari data admin.

### 5. KESIMPULAN

Penelitian skripsi “Rancang Bangun Sistem Administrasi RT/RW Kelurahan Menteng Kota Palangka Raya Berbasis Website” ini merupakan pengembangan sistem yang diimplementasikan dalam sebuah website untuk administrasi lembaga pemerintahan yang lingkup nya adalah RT/RW.

Penerapan metode pengembangan perangkat lunak waterfall dimulai dengan tahapan analisis kebutuhan website administrasi RT/RW kelurahan menteng kota Palangka Raya secara umum. Tahapan desain dirancang dengan alur sesuai dengan fitur-fitur yang digambarkan melalui desain sistem UML (Unified Modelling Language) yang mana meliputi, use case, activity diagram hingga class diagram dan dilanjutkan dengan design interface.

Lalu masuk dalam tahapan pengujian. Tahapan ini ditujukan untuk menguji fungsionalitas yang secara garis besar dilakukan pada beberapa fungsi seperti sitem autentikasi, penambahan, menampilkan, melakukan perubahan serta menghapus data di berbagai macam elemen seperti kelola penduduk, IPL, surat dan sebagainya. Maka dari itu dapat disimpulkan pengujian yang telah dilakukan pada tiap fitur webiste ini telah berjalan sesuai dengan sistem yang di kembangkan.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anggraini, R. (2015). Penggunaan Entity Relationship Diagram (ERD) dalam Perancangan Basis Data. Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi), 2(1), 157-162.

- [2] Apache Friends. (n.d.). XAMPP. Diakses pada 4 April, 2023, dari <https://www.apachefriends.org/index.html>
- [3] Jovanović, M., & Ivanović, M. (2014). Pengenalan Interaktif tentang Pemrograman. *IFAC Proceedings Volumes*, 47(3), 10824-10829. doi: 10.3182/20140824-6-ZA-1003.02463
- [4] Ibnu Akil. (2018). Referensi Dan Panduan UML 2.4. 265.
- [5] Kautsar, M. (2016). Internet sebagai Sarana Komunikasi. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 10(2), 22-31.
- [6] Lestari, M. A., Tabrani, M., & Ayumida, S. (2018). Sistem informasi pengelolaan data administrasi kependudukan pada kantor desa pucung karawang. *Jurnal Interkom* Vol. 13 No. 3, 20.
- [7] Mulyadi, D., Gedeona, H., & Afandi, M. N. (2018). *Administrasi publik untuk pelayanan publik*. Bandung: Alfabeta.
- [7] Mulyapradana, Aria dan Lazulfa, Atik Indah, 2018. *Tata Kelola Administrasi untuk Meningkatkan Kualitas Pelayanan Administrasi di PT. BAM Kabupaten Tegal*. Juripol, Volume 1 Nomor Februari 2018.