

Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Kas RT/RW Berbasis *Web* di RW 05 Muncul

Hafizh Rafid Hidayat¹, Farizi Ilham^{1*}, Muhammad Faiz¹, Alfitra Ersya Ramadhan¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ¹hafizhrhidayat@gmail.com, ^{2*}dosen02954@unpam.ac.id,
³faizxeno30@gmail.com, ⁴alfitraersaramadhan23@gmail.com

(* : coressponding author)

Abstrak– Pengelolaan keuangan kas pada lingkup Rukun Warga (RW) 05 Kelurahan Muncul saat ini masih dilakukan secara konvensional melalui pencatatan buku besar kas fisik. Metode ini memicu berbagai kendala operasional, seperti tingginya risiko human error dalam rekapitulasi data, keterlambatan pencarian riwayat transaksi, hingga kurangnya transparansi pelaporan keuangan kepada warga. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi pengelolaan dan pelaporan kas RT/RW berbasis web sebagai solusi digitalisasi administrasi keuangan. Pengembangan sistem ini menerapkan metode Waterfall, dengan mengimplementasikan framework Laravel dan admin panel Filament pada sisi backend, serta MySQL sebagai sistem manajemen basis data. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah platform web yang mampu mengotomatisasi pencatatan iuran bulanan warga, pengelolaan slip gaji petugas, serta penyajian laporan kas secara real-time dan transparan. Implementasi sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi waktu pemrosesan data keuangan serta meminimalisir risiko manipulasi atau kehilangan data pencatatan.

Kata Kunci: Kas RT/RW, Laravel, Filament, Sistem Informasi, Web

Abstract– The management of cash funds within the scope of Rukun Warga (RW) 05, Muncul Village, is currently still conducted conventionally through physical ledger records. This method triggers various operational obstacles, such as a high risk of human error in data recapitulation, delays in searching transaction histories, and a lack of transparency in financial reporting to residents. This study aims to design and develop a web-based RT/RW cash management and reporting information system as a digital solution for financial administration. The system development applies the Waterfall model, implementing the Laravel framework and the Filament admin panel on the backend, with MySQL as the database management system. The final result of this research is a web platform capable of automating the recording of residents' monthly dues, managing officers' salary slips, and presenting cash reports in real-time and transparently. The system implementation successfully increases the efficiency of financial data processing time and minimizes the risk of manipulation or loss of recorded data.

Keywords: RT/RW Cash, Laravel, Filament, Information System, Web

1. PENDAHULUAN

Transparansi dan akuntabilitas pengelolaan keuangan di tingkat Rukun Warga (RW) merupakan faktor krusial dalam membangun kepercayaan masyarakat serta mendukung kelancaran program kerja lokal. Namun, pada RW 05 Kelurahan Muncul, Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan, mekanisme pengelolaan kas, termasuk penarikan iuran warga, alokasi pengeluaran, hingga pembuatan laporan tahunan masih mengandalkan pembukuan manual pada media kertas. Kondisi serupa juga ditemukan pada penelitian terdahulu yang mengidentifikasi kebutuhan digitalisasi keuangan RT/RW sebagai urgensi yang nyata (Widianto & Kurniadi, 2021).

Sistem konvensional ini memiliki keterbatasan yang signifikan. Proses rekapitulasi memakan waktu lama, rentan terhadap kesalahan hitung (*human error*), dan memiliki risiko kerusakan fisik pada dokumen pencatatan. Selain itu, warga sulit mengakses informasi real-time mengenai kondisi kas, yang sering kali memicu hambatan koordinasi antara pengurus dan warga.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian kerja praktek ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem dan mengimplementasikan aplikasi pengelolaan kas berbasis web. Pengembangan aplikasi ini memanfaatkan *framework Laravel* yang dipadukan dengan komponen *admin panel* Filament. Pemilihan teknologi ini didasarkan pada efisiensi penulisan kode, tingkat keamanan yang tinggi, serta ketersediaan modul siap pakai (*ready-to-use*) yang mempercepat proses *development*. Melalui sistem ini, diharapkan alur administrasi keuangan di RW 05 Kelurahan Muncul dapat berjalan lebih taktis, akurat, dan transparan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan kombinasi beberapa teknik untuk menjamin kelengkapan dan akurasi informasi kebutuhan sistem. Pendekatan yang diterapkan meliputi metode observasi langsung terhadap alur keuangan di lokasi mitra, wawancara mendalam dengan para pengurus lingkungan, studi literatur, serta studi deskriptif untuk melakukan analisis kebutuhan fungsional sistem yang dirancang. Transformasi digital ini krusial mengingat metode konvensional berbasis buku fisik sangat rentan terhadap inefisiensi, risiko *human error* dalam perhitungan, serta ancaman kerusakan arsip data keuangan. Langkah pengumpulan data secara komprehensif ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menekankan pentingnya peralihan dari pencatatan manual atau semi-digital demi menjamin integritas, akurasi, dan kenyamanan keamanan data finansial warga (Christina et al., 2022; Tashdiqa et al., 2021).

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem dilakukan secara terstruktur dan sistematis menggunakan model *Software Development Life Cycle (SDLC) Waterfall*. Pendekatan ini dipilih karena setiap tahapannya berjalan secara sekuensial dan terorganisir dengan baik, yang dimulai dari tahapan analisis kebutuhan (*requirements analysis*) melalui observasi alur kas warga. Setelah itu, proses dilanjutkan ke tahap desain sistem (*system design*) untuk merancang arsitektur basis data serta antarmuka pengguna, implementasi kode program (*implementation*) berbasis framework *Laravel*, pengujian fungsi sistem (*testing*), hingga tahap pemeliharaan perangkat lunak (*maintenance*). Penerapan metode *Waterfall* dinilai sangat efektif untuk proyek sistem informasi dengan kebutuhan yang terdefinisi secara jelas sejak awal karena karakteristiknya yang menawarkan dokumentasi terstruktur pada tiap fasenya (Safitri et al., 2025), serta mampu menghasilkan sistem manajemen keuangan kas warga dengan tingkat keberhasilan implementasi yang tinggi (Budiman & Utomo, 2022).

2.3 Spesifikasi dan Arsitektur Sistem

Perangkat lunak yang dibangun dalam penelitian ini menggunakan pondasi bahasa pemrograman *PHP* dengan memanfaatkan *framework Laravel* yang menerapkan pola arsitektur *Model-View-Controller (MVC)*. Penggunaan *Laravel* bertujuan untuk menghasilkan struktur kode program yang lebih aman, efisien, dan mudah dirawat dalam jangka panjang melalui fitur bawaan seperti *routing, middleware, dan Eloquent ORM*. Pemilihan platform berbasis web ini merupakan alternatif pendekatan dari solusi berbasis mobile yang juga telah dikembangkan untuk konteks sistem warga serupa (Mulyana et al., 2024). Untuk mempercepat akselerasi dan standarisasi antarmuka manajemen keuangan, sistem mengintegrasikan admin panel *Filament* berbasis komponen *TALL (Tailwind CSS, Alpine.js, Laravel, Livewire)*. Panel *Filament* mempermudah pengelolaan operasi data *CRUD (Create, Read, Update, Delete)* serta pemantauan dasbor interaktif oleh pengurus administrasi. Sementara itu, semua entitas data keuangan, akun, dan data warga disimpan dan dikelola menggunakan sistem manajemen basis data relasional (*RDBMS MariaDB*) yang dipilih karena performanya yang cepat, stabil, serta memiliki kompatibilitas tinggi dengan ekosistem aplikasi berbasis web.

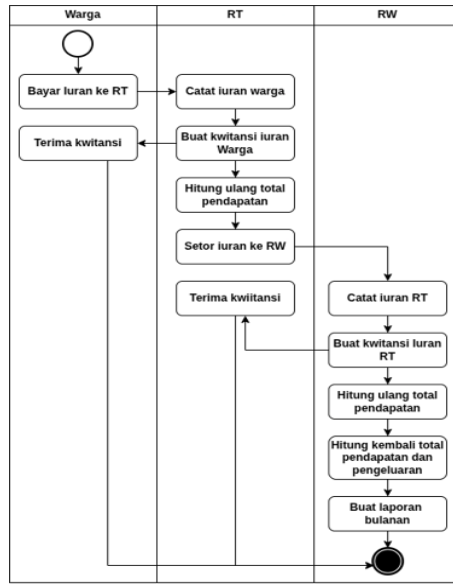
2.4 Metode Pengujian Sistem

Untuk memastikan fungsionalitas dan kualitas perangkat lunak yang dibangun, sistem kas RT/RW ini melewati tahap pengujian perangkat lunak dengan metode *Black Box Testing*. Pengujian ini berfokus sepenuhnya pada aspek fungsionalitas eksternal aplikasi dengan cara memeriksa masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dari fitur-fitur utama sistem, seperti manajemen iuran, pencatatan kas harian, dan fitur ekspor laporan otomatis tanpa harus menguji struktur internal kode programnya. Evaluasi melalui metode ini bertujuan untuk memvalidasi bahwa seluruh modul administrasi keuangan dapat diakses dengan baik oleh multi-pengguna (*multi-access*), meminimalkan risiko kesalahan perhitungan, serta memastikan bahwa data keuangan yang tersimpan dalam basis data sesuai dengan laporan fisik yang terkumpul demi mendukung transparansi informasi (Puspita et al., 2024; Lestari et al., 2024).

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem Berjalan

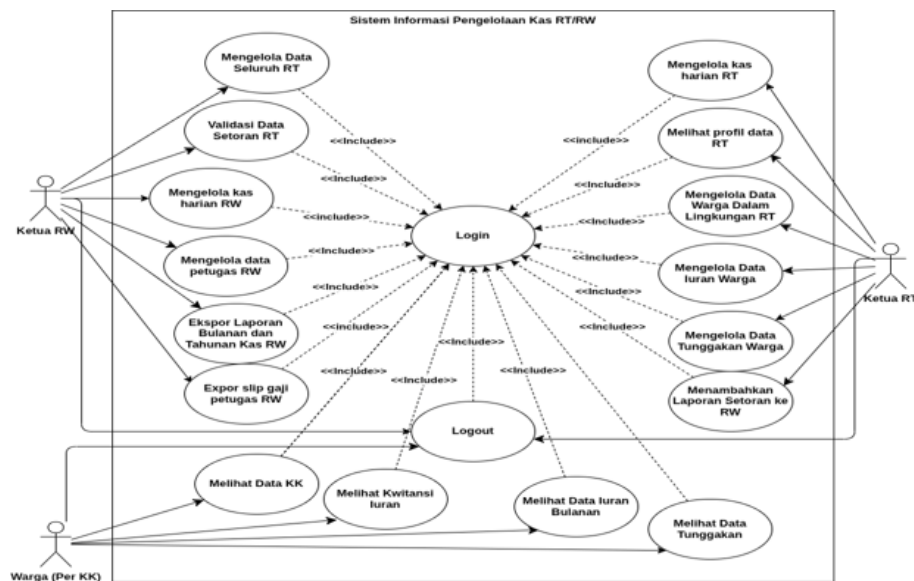
Berdasarkan investigasi sistem berjalan di RW 05 Kelurahan Muncul, prosedur pengelolaan kas masih sepenuhnya bersifat manual konvensional yang melibatkan tiga entitas utama: Warga, Pengurus RT, dan Pengurus RW. Alur berjalan tersebut dimodelkan melalui *Activity Diagram Existing*, antara lain.



Gambar 1. Analisa Sistem Berjalan

3.2 Analisa Kebutuhan Sistem

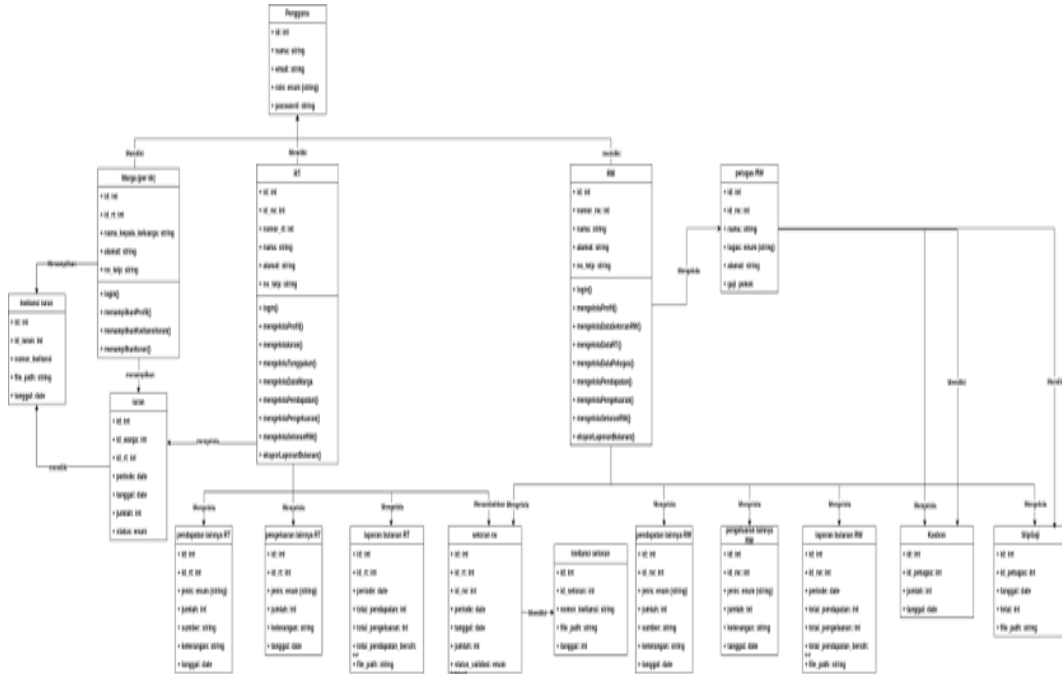
Untuk mentransformasi proses konvensional tersebut menjadi digital, dirancang sebuah sistem informasi terintegrasi yang mendefinisikan interaksi pengguna dengan sistem melalui *Use Case Diagram*. Identifikasi aktor sistem ini sejalan dengan pendekatan yang diterapkan pada sistem informasi berbasis mobile untuk lingkungan perumahan, yang juga membedakan hak akses berdasarkan peran pengguna (Purwanto & Zuhri, 2023).



Gambar 2. Use Case Diagram

3.3 Perancangan Basis Data

Struktur penyimpanan data relasional yang menopang fungsionalitas sistem kas ini dimodelkan melalui *Class Diagram*, antara lain.



Gambar 3. Class Diagram

Arsitektur database dirancang secara normal untuk menjamin integritas data transaksi keuangan, yang terdiri dari beberapa kelas entitas kunci:

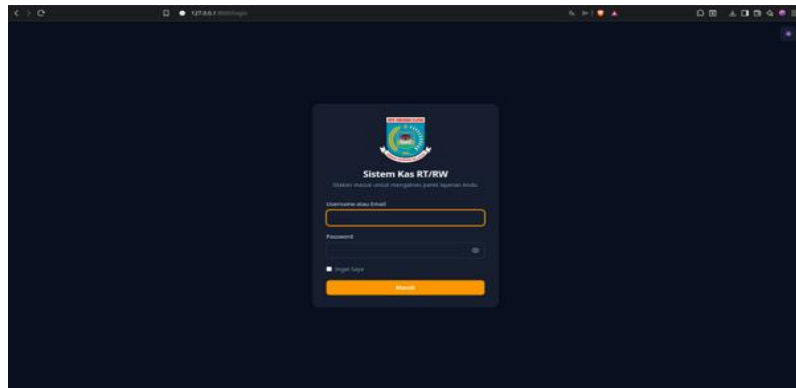
- Warga (Per KK) & RT: Entitas yang menyimpan data profil warga dan pengurus wilayah, di mana satu RT dapat mengayomi banyak warga (*one-to-many*).
- Iuran Bulanan & Tunggakan: Kelas yang mencatat status pemenuhan kewajiban iuran warga secara periodik berdasarkan bulan dan tahun berjalan, yang terhubung langsung dengan data identitas warga untuk mempermudah pengecekan tunggakan secara otomatis oleh sistem.
- Kas Harian RW & Kas Harian RT: Tabel ledger utama yang mencatat arus kas masuk (*income*) dan kas keluar (*expense*). Entitas ini mendokumentasikan nilai nominal, tanggal, serta deskripsi transaksi untuk menghindari terjadinya manipulasi pembukuan.
- Laporan Setoran ke RW: Kelas transaksional yang menjembatani pencatatan keuangan dari kas RT untuk divalidasi dan digabungkan ke dalam neraca saldo kas induk tingkat RW.

4. IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi Sistem

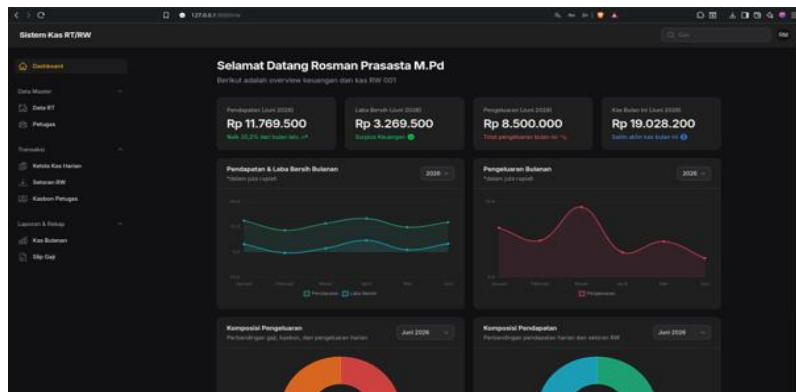
Implementasi sistem dilakukan berdasarkan hasil analisis dan perancangan yang telah dibuat sebelumnya. Sistem pengelolaan dan pelaporan kas RT/RW dikembangkan menggunakan framework Laravel dengan dukungan Filament Admin Panel sebagai antarmuka administrasi dan MariaDB sebagai basis data. Sistem ini menyediakan fitur pengelolaan data warga, pencatatan iuran bulanan, pengelolaan kas harian RT dan RW, pengelolaan data petugas, pembuatan slip gaji, serta ekspor laporan keuangan. Seluruh fitur diimplementasikan sesuai kebutuhan pengguna untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan data keuangan, meminimalkan kesalahan pencatatan, dan mendukung transparansi informasi pada RW 05 Kelurahan Muncul.

4.2 Tampilan Sistem



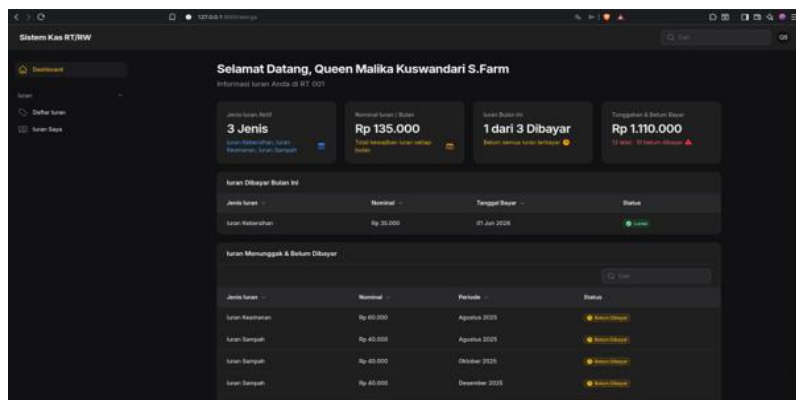
Gambar 4. Halaman *Login*

Halaman login digunakan untuk proses autentikasi pengguna sebelum mengakses sistem. Pengguna harus memasukkan username dan password sesuai hak akses yang dimiliki.



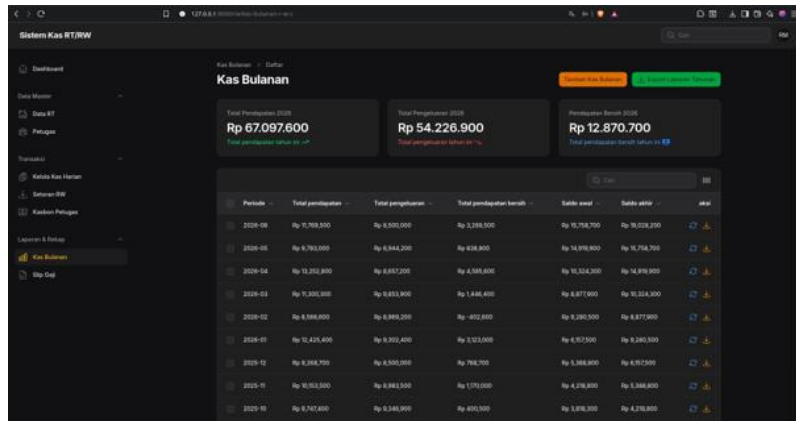
Gambar 5. Halaman *Dashboard* RW dan RT

Dashboard RW dan RT menampilkan ringkasan informasi keuangan berupa pendapatan, pengeluaran, saldo kas, serta visualisasi data dalam bentuk grafik. Halaman ini membantu pengurus RW dan juga RT untuk memantau kondisi keuangan secara cepat dan real-time.



Gambar 6. Halaman *Dashboard* Warga

Dashboard warga menampilkan informasi iuran yang dimiliki warga, meliputi jenis iuran aktif, total kewajiban bulanan, status pembayaran, serta jumlah tunggakan. Halaman ini membantu warga memantau riwayat pembayaran dan mengetahui kewajiban iuran yang belum diselesaikan secara mandiri.




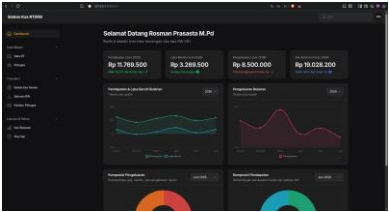

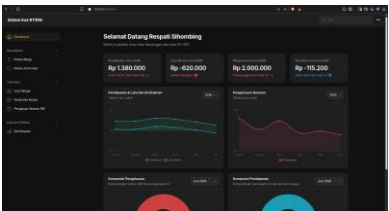

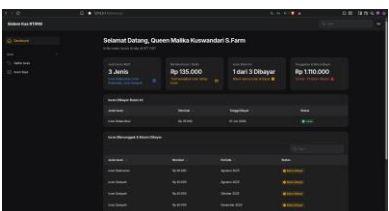
Gambar 7. Halaman Kelola Kas Bulanan RW dan RT

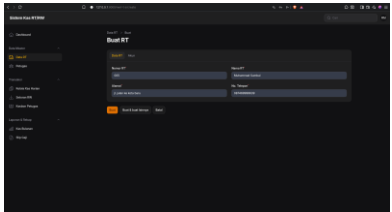
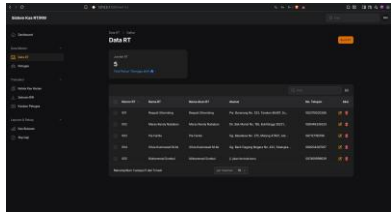
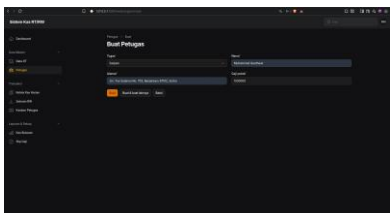
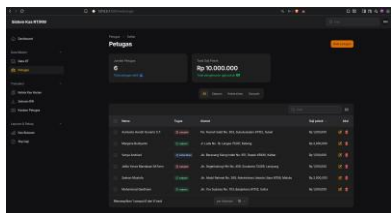
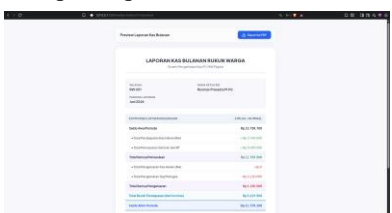
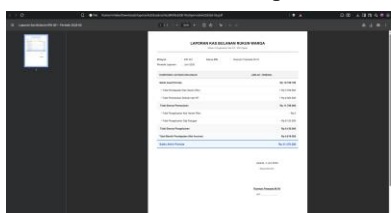
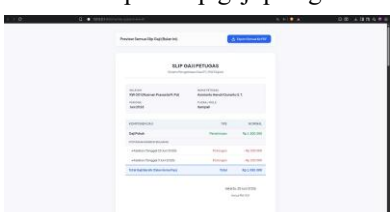
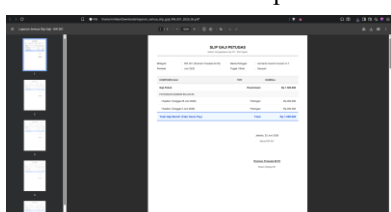
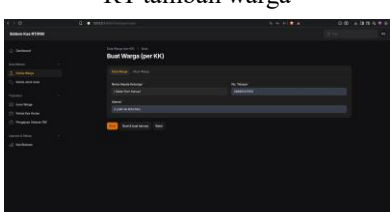
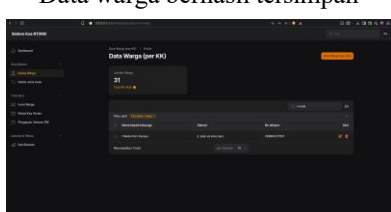

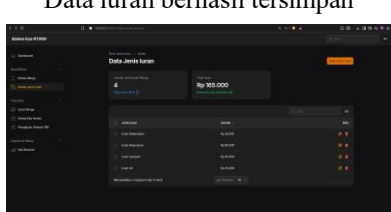
Halaman kas bulanan RW dan RT menampilkan rekapitulasi pendapatan, pengeluaran, dan saldo kas setiap periode. Data yang tersedia dapat digunakan sebagai dasar pembuatan laporan keuangan bulanan.

4.3 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan seluruh fitur yang telah diimplementasikan dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode pengujian yang digunakan adalah Black Box Testing, yaitu pengujian yang berfokus pada fungsi sistem dengan memeriksa kesesuaian antara masukan yang diberikan dan keluaran yang dihasilkan.

Tabel 1. Pengujian *Black Box*

No	Fitur yang diuji	Output	Keterangan
1	Login Untuk RW 	Halaman Dashboard RW 	Berhasil
2	Login Untuk RT 	Halaman Dashboard RT 	Berhasil
3	Login Untuk Warga 	Halaman Dashboard Warga 	Berhasil

4	<p style="text-align: center;">RW tambah RT</p> 	<p style="text-align: center;">Data RT tersimpan</p> 	Berhasil
5	<p style="text-align: center;">RW tambah Data petugas</p> 	<p style="text-align: center;">Data petugas berhasil tersimpan</p> 	Berhasil
6	<p style="text-align: center;">Export laporan untuk RW & RT</p> 	<p style="text-align: center;">Data berhasil diexport</p> 	Berhasil
7	<p style="text-align: center;">RW export slip gaji petugas</p> 	<p style="text-align: center;">Data berhasil diexport</p> 	Berhasil
8	<p style="text-align: center;">RT tambah warga</p> 	<p style="text-align: center;">Data warga berhasil tersimpan</p> 	Berhasil
9	<p style="text-align: center;">RT tambah data iuran</p> 	<p style="text-align: center;">Data iuran berhasil tersimpan</p> 	Berhasil

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, sistem informasi pengelolaan dan pelaporan kas RT/RW berbasis web berhasil dirancang dan diimplementasikan pada RW 05 Kelurahan Muncul menggunakan framework Laravel, Filament Admin Panel, dan MariaDB sebagai basis data. Sistem yang dibangun mampu mengatasi permasalahan pada proses pengelolaan keuangan yang sebelumnya masih dilakukan secara manual, sehingga rentan terhadap kesalahan pencatatan, kehilangan data, dan kurangnya transparansi informasi kepada warga. Fitur-fitur utama yang berhasil diimplementasikan meliputi pengelolaan iuran bulanan warga, pencatatan kas harian RT dan RW, pengelolaan data petugas, pembuatan slip gaji, serta pembuatan laporan keuangan secara otomatis. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing, seluruh fitur sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditentukan. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data keuangan, meminimalkan risiko kesalahan pencatatan, serta mendukung transparansi dan kemudahan penyajian informasi keuangan kepada warga RW 05 Kelurahan Muncul secara lebih cepat dan terstruktur. Hasil ini konsisten dengan temuan penelitian serupa yang juga berhasil mengimplementasikan sistem kas RT/RW berbasis web dengan tingkat keberhasilan pengujian yang setara (Nixon et al., 2025).

REFERENCES

- Budiman, A., & Utomo, P. (2022). Rancang bangun sistem manajemen keuangan kas warga berbasis teknologi informasi di Perumahan Green Kedaton Kabupaten Madiun. *Journal of Information Technology Ampera*, 3(1), 40–54. <https://doi.org/10.51519/journalita.volume3.issue1.year2022.page40-54>
- Christina, D., Lubis, N. P., Yulianti, R., Merlina, N., & Mayangky, N. A. (2022). Rancang bangun sistem informasi akuntansi dana kas pada RW 017 Bekasi Timur Regensi. *Jurnal AbdiMas Nusa Mandiri*, 4(2), 57–62. <https://doi.org/10.33480/abdima.v4i2.3371>
- Lestari, S., Ramadhanty, I. L., & Rachmawati, D. N. (2024). Rancang bangun aplikasi Kas Rute12 berbasis web pada RT 012 RW 004 Tanah Merdeka Jakarta Timur. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, 5(2), 402–409. <https://doi.org/10.35870/jpni.v5i2.701>
- Mulyana, D., Hudzaifah, S. M., Al Ammar, M. F., & Siregar, I. A. (2024). Rancang bangun sistem informasi warga berbasis mobile pada RW 006 Kelurahan Cipinang Jatinegara Jakarta Timur. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, 5(2), 127–134. <https://doi.org/10.35870/jpni.v5i2.683>
- Nixon, N. C. M., Suryanto, H. A., Aji, M. S., & Haryono, W. (2025). Rancang bangun sistem informasi pembuatan sistem kas manajemen RT dan RW pada Cluster Pesona Karawaci berbasis website. *Advances in Computer System Innovation Journal*, 3(2), 44–53. <https://doi.org/10.51577/acsijournal.v3i2.712>
- Purwanto, A. G. D., & Zukhri, Z. (2023). Sistem informasi perumahan Purimas Citra Gemilang 2 berbasis mobile. *EDUSAINTEK: Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi*, 10(2), 646–658. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v10i2.820>
- Puspita, D., Yanto, D., & Rusdiana, N. (2025). Rancang bangun aplikasi pengelolaan kas berbasis web studi kasus RT 9 Kanigaran. *Journal of Informatics and Business*, 3(2), 68–73. <https://doi.org/10.47233/jibs.v3i2.3300>
- Safitri, N., Afriyadi, H., & Yusuf, M. (2025). Perancangan sistem informasi aplikasi inventaris barang habis pakai berbasis website pada Badan Pengelola Pajak dan Retribusi Daerah Kota Jambi dengan menggunakan metode Waterfall. *Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Informasi (JUKTISI)*, 4(2), 955–963. <https://doi.org/10.62712/juktisi.v4i2.544>
- Tashdiqa, A., Lestari, R. N., & Rahayu, Y. (2021). Rancang bangun sistem informasi pelaporan harga sembako. *JUSTIKA: Jurnal Sistem Informasi Akuntansi*, 1(1), 18–24. <https://doi.org/10.31294/justika.v1i1.446>
- Widianto, E., & Kurniadi, D. (2021). Rancang bangun sistem informasi manajemen keuangan RT/RW berbasis web. *Jurnal Algoritma*, 18(1), 246–253. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.18-1.838>