

Aplikasi Pengelolaan dan Pelaporan Kas RT/RW Berbasis Web di RT 005/03 Pejaten Barat

Firmansyah Surya Putra^{1*}, Farizi Ilham^{1*}, Ardi Hidayattuloh¹, Jihan Rifa Salwa¹

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

Email: 1sfirmsyah502@gmail.com, 2*dosen02954@unpam.ac.id, 3aardihidayatt@gmail.com, 4jihans0118@gmail.com

(* : coresponding author)

Abstrak– Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi pengelolaan dan pelaporan kas RT/RW berbasis web di RT 005/03 Pejaten Barat guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan administrasi keuangan warga. Permasalahan yang terjadi saat ini adalah proses pencatatan pemasukan dan pengeluaran kas masih dilakukan secara manual menggunakan buku catatan atau lembar kerja sederhana, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, kehilangan data, keterlambatan penyusunan laporan, serta kurangnya transparansi dalam penyampaian informasi keuangan kepada warga. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pengumpulan data melalui observasi, wawancara dengan pengurus RT/RW, serta studi pustaka. Pengembangan sistem menggunakan metode SDLC Waterfall dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, serta pengujian sistem. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi pengelolaan dan pelaporan kas RT/RW berbasis web yang mampu mengelola data warga, mencatat transaksi pemasukan dan pengeluaran kas, mengelola iuran warga, menghasilkan laporan keuangan secara otomatis, serta menyediakan informasi saldo kas secara real-time. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan akurasi pencatatan keuangan, mempercepat proses pembuatan laporan, serta mendukung transparansi dan akuntabilitas pengelolaan kas RT/RW.

Kata Kunci: Aplikasi Web, Pengelolaan Kas, Pelaporan Kas, RT/RW, PHP

Abstract– This study aims to design and develop a web-based RT/RW cash management and reporting application at RT 005/03 Pejaten Barat to improve the effectiveness and efficiency of community financial administration management. The current problem is that cash income and expenditure recording processes are still carried out manually using notebooks or simple worksheets, which can potentially cause recording errors, data loss, delays in report preparation, and a lack of transparency in delivering financial information to residents. The methods used in this study include data collection through observation, interviews with RT/RW administrators, and literature review. The system development adopts the SDLC Waterfall method consisting of requirements analysis, system design, implementation using PHP programming language and MySQL database, and system testing. The result of this research is a web-based RT/RW cash management and reporting application capable of managing resident data, recording cash income and expenditure transactions, managing residents' contributions, generating financial reports automatically, and providing real-time cash balance information. This application is expected to improve the accuracy of financial records, accelerate the reporting process, and support transparency and accountability in RT/RW cash management.

Keywords: Web Application, Cash Management, Cash Reporting, RT/RW, PHP

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital dalam berbagai bidang, termasuk dalam pengelolaan administrasi dan keuangan pada lingkungan masyarakat. Penerapan sistem informasi menjadi salah satu strategi yang dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan data, sekaligus mendukung transparansi informasi kepada masyarakat. Dalam kegiatan administrasi RT/RW, penggunaan sistem terkomputerisasi berperan penting dalam membantu proses pencatatan data warga, pengelolaan iuran, pencatatan pemasukan dan pengeluaran kas, serta penyusunan laporan keuangan yang lebih cepat dan akurat.

Permasalahan serupa juga dihadapi oleh RT 005/03 Pejaten Barat yang masih melakukan pengelolaan kas secara manual. Pencatatan transaksi pemasukan dan pengeluaran kas, pembayaran iuran warga, serta penyusunan laporan keuangan masih dilakukan menggunakan buku kas dan arsip dokumen. Metode tersebut berisiko menyebabkan kesalahan pencatatan, kehilangan data, keterlambatan penyusunan laporan, serta kesulitan dalam melakukan pencarian data keuangan yang

telah tersimpan. Selain itu, proses penyampaian informasi mengenai kondisi kas kepada warga menjadi kurang optimal karena data belum tersimpan dalam sistem yang terintegrasi dan mudah diakses.

Berbagai penelitian telah mengembangkan sistem informasi berbasis web untuk mengatasi permasalahan administrasi dan pengelolaan keuangan di lingkungan masyarakat. Penelitian yang dilakukan oleh Widiyanto dan Kurniadi (2021) mengenai sistem informasi manajemen keuangan RT/RW berbasis web menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu membantu proses pencatatan iuran warga, pengelolaan transaksi kas, serta penyusunan laporan keuangan secara lebih efektif dan terstruktur. Sementara itu, penelitian Yustrinita dan Aprilia (2021) mengembangkan sistem administrasi RT berbasis web yang dapat mengelola data warga dan informasi penggunaan dana iuran secara terintegrasi sehingga mempermudah proses pencarian data dan penyampaian informasi kepada warga. Selanjutnya, penelitian Marauhuku dkk. (2025) mengembangkan sistem kas manajemen RT dan RW berbasis website yang mampu meningkatkan efisiensi pencatatan transaksi keuangan, mempercepat penyusunan laporan kas, serta meminimalkan kesalahan yang sering terjadi pada proses pencatatan manual. Ketiga penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web dapat menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, transparansi, dan kecepatan pengelolaan administrasi serta keuangan di lingkungan RT/RW.

Berdasarkan identifikasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Aplikasi Pengelolaan dan Pelaporan Kas RT/RW Berbasis Web di RT 005/03 Pejaten Barat guna meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data keuangan. Sistem yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL sebagai media penyimpanan data. Metode pengembangan yang digunakan adalah Software Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall karena memiliki tahapan yang sistematis, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan sistem. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan proses pengelolaan kas RT/RW dapat dilakukan secara lebih efektif, transparan, dan terintegrasi sehingga mampu mendukung kinerja pengurus dalam memberikan pelayanan administrasi keuangan kepada warga.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem dengan pendekatan Waterfall. Metode Waterfall merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara sistematis dan berurutan, di mana setiap tahapan dikerjakan secara bertahap mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan sistem. Metode ini dipilih karena kebutuhan sistem pengelolaan dan pelaporan kas RT/RW di RT 005/03 Pejaten Barat telah dapat diidentifikasi dengan jelas melalui observasi dan wawancara dengan pengurus RT. Keunggulan metode Waterfall terletak pada proses pengembangannya yang terstruktur, dokumentasi yang lengkap pada setiap tahapan, serta kemudahan dalam pengelolaan proyek karena alurnya yang sistematis dan mudah dipahami.

Tahapan metode Waterfall yang diterapkan meliputi: (1) analisis kebutuhan melalui observasi dan wawancara dengan pengurus RT; (2) desain sistem menggunakan UML yang terdiri dari use case diagram, activity diagram, dan perancangan basis data; (3) implementasi sistem dengan menulis kode program menggunakan bahasa pemrograman PHP; (4) pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan; dan (5) pemeliharaan sistem setelah diimplementasikan. Selain itu, proses analisis kebutuhan juga dilakukan secara intensif dengan pengguna untuk memastikan sistem yang dikembangkan sesuai dengan proses administrasi dan pengelolaan kas yang berjalan di lingkungan RT.

Teknologi yang digunakan dalam pengembangan sistem ini meliputi bahasa pemrograman PHP sebagai backend, database MySQL sebagai media penyimpanan data, serta Apache dan XAMPP sebagai lingkungan pengembangan dan pengujian aplikasi. Pemilihan teknologi tersebut didasarkan pada kemudahan implementasi, sifatnya yang open source, serta kemampuannya dalam mendukung pengembangan aplikasi berbasis web yang ringan, efektif, dan mudah dipelihara.

Berdasarkan hasil observasi dan analisis kebutuhan di RT 005/03 Pejaten Barat, fitur-fitur yang dikembangkan dalam sistem ini meliputi pengelolaan data warga, pengelolaan data pengguna,

pencatatan pemasukan kas, pencatatan pengeluaran kas, pengelolaan pembayaran iuran warga, penyajian informasi saldo kas, serta pembuatan laporan keuangan secara otomatis. Fitur-fitur tersebut dirancang untuk membantu pengurus RT dalam mengelola data keuangan secara lebih terstruktur, meningkatkan akurasi pencatatan transaksi, mempercepat penyusunan laporan, serta mendukung transparansi pengelolaan kas kepada warga.

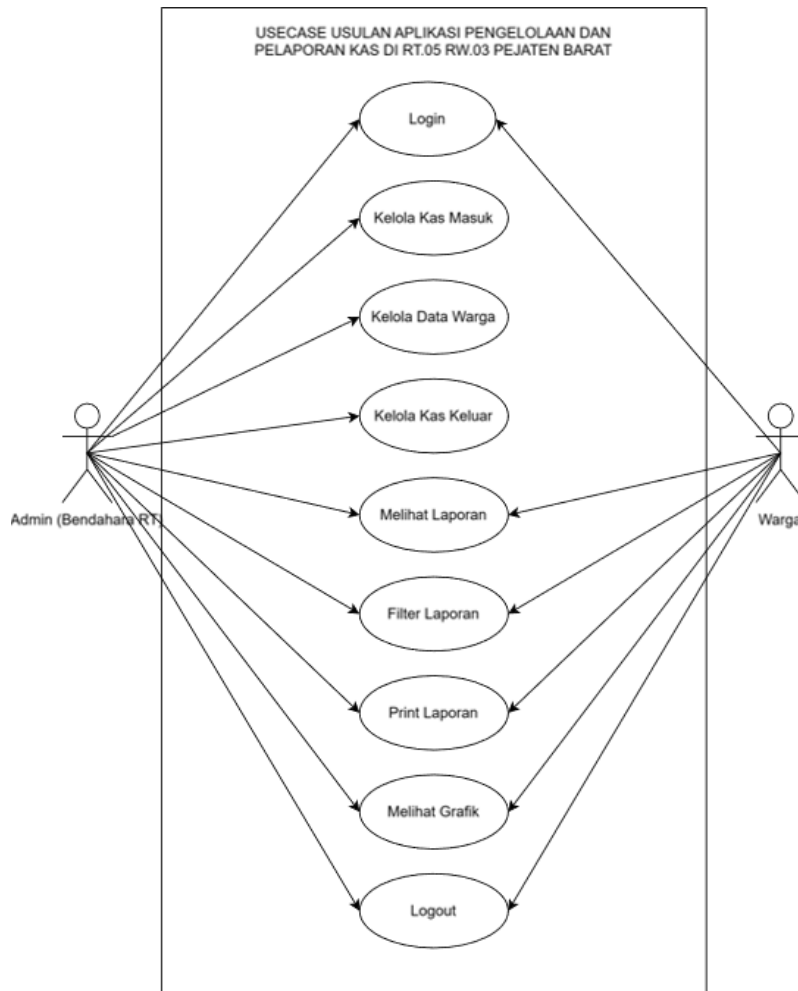
3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Desain Perancangan Sistem

a. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan alat yang digunakan untuk memodelkan interaksi antara pengguna dengan sistem serta menggambarkan hubungan antara aktor dan fungsi-fungsi yang tersedia dalam sistem. Diagram ini membantu mengidentifikasi fitur yang ada dan siapa saja yang memiliki hak akses terhadap fitur tersebut (Setiyani, 2021).

Berikut merupakan gambar Use Case Diagram Aplikasi Pengelolaan dan Pelaporan Kas RT/RW Berbasis Web di RT 005/03 Pejaten Barat:

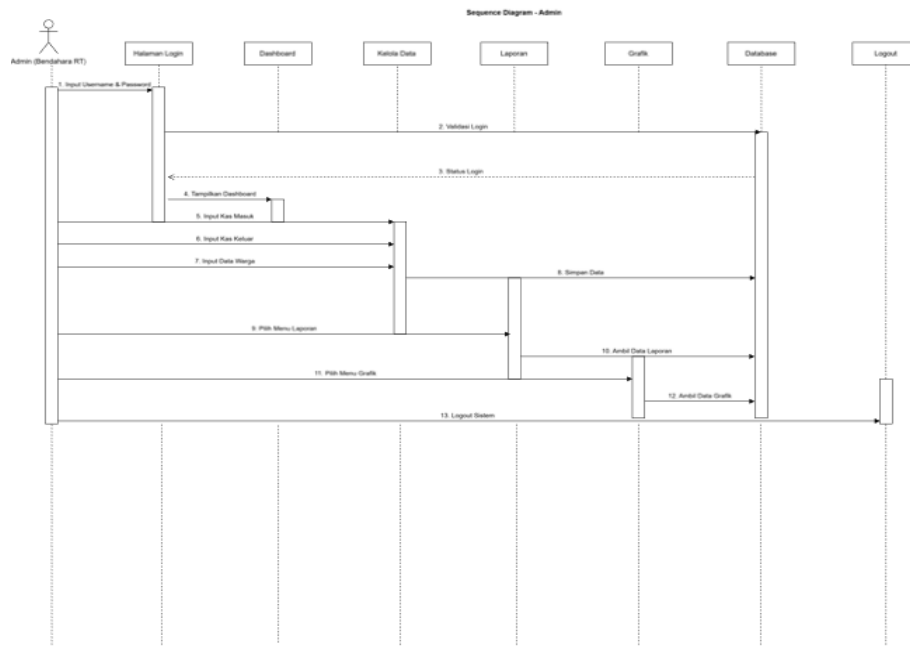


Gambar 1. Use Case Diagram

b. Sequence Diagram

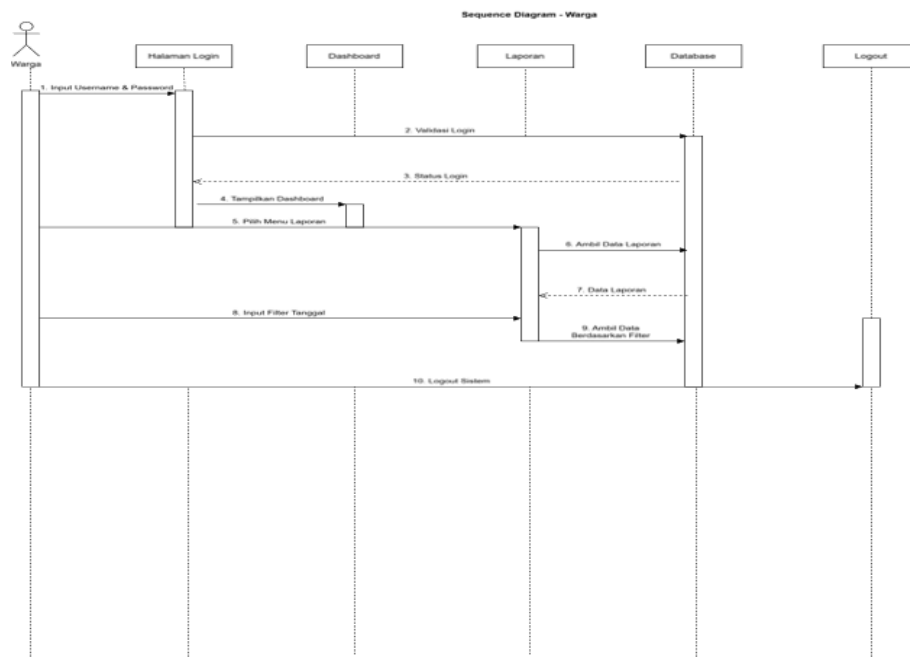
Sequence Diagram adalah diagram yang menggambarkan urutan interaksi antar objek dalam sistem melalui pengiriman pesan pada suatu skenario tertentu (Hasta Yanto et al., 2022).

1. Sequence Diagram Admin



Gambar 2. Sequence Diagram Admin

2. Sequence Diagram Warga



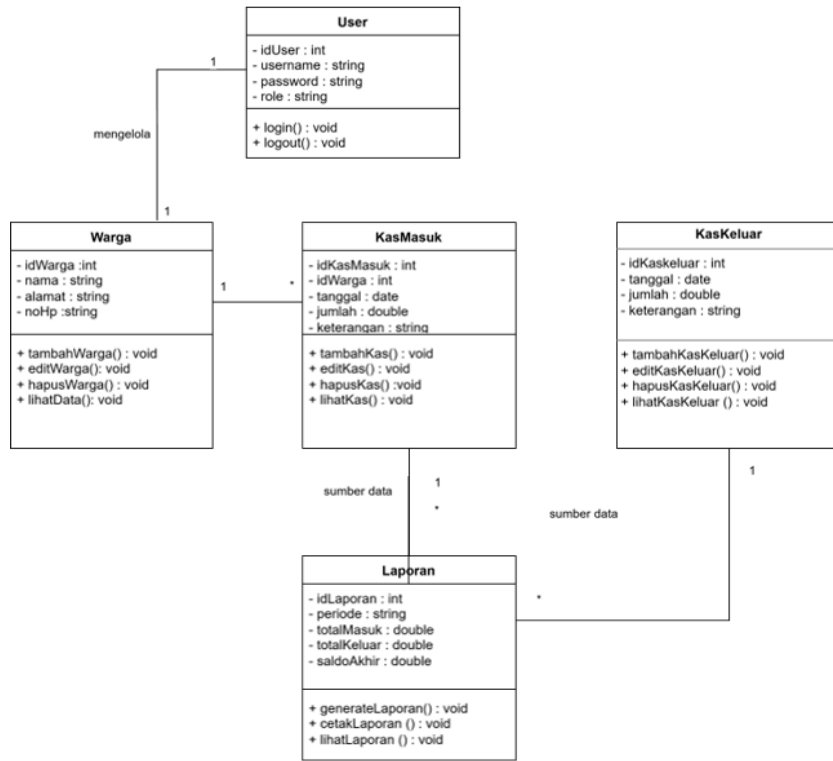
Gambar 3. Sequence Diagram Warga

c. Class Diagram

Class Diagram merupakan sebuah diagram yang berfungsi untuk menggambarkan struktur data dari suatu sistem serta menunjukkan hubungan antar kelas yang terdapat di dalam sistem tersebut (Widodo et al., 2026).

Berikut merupakan gambar Class Diagram Aplikasi Pengelolaan dan Pelaporan Kas RT/RW Berbasis Web di RT 005/03 Pejaten Barat:

Diagram Class Aplikasi Pengelolaan dan Pelaporan Kas Berbasis Web Pada RT 05/03 Pejaten Barat

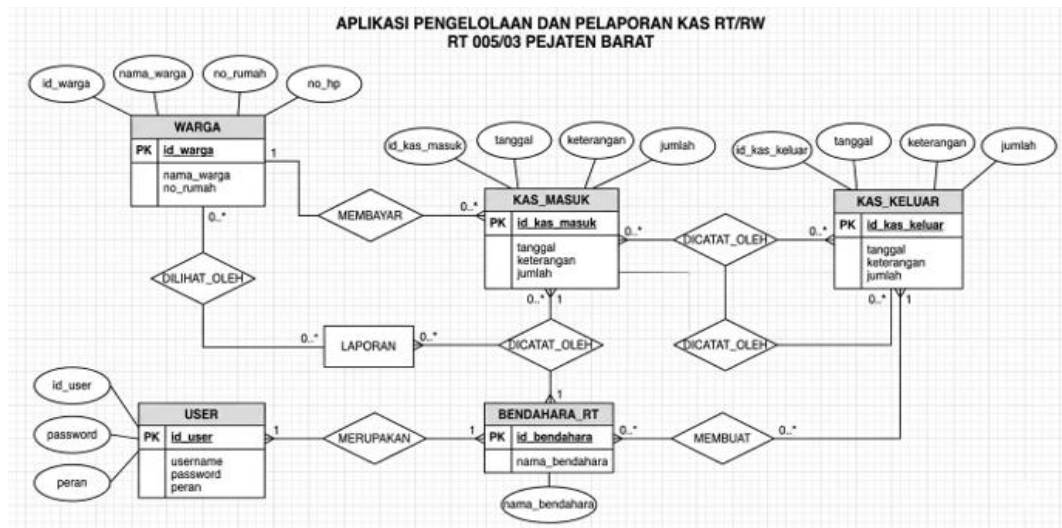


Gambar 4. Class Diagram Aplikasi Pengelolaan dan Pelaporan Kas RT/RW

d. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah salah satu teknik pemodelan data yang berfungsi sebagai alat bantu dalam perancangan basis data serta memberikan gambaran mengenai hubungan antar data dalam sistem yang akan dikembangkan. Dalam ERD terdapat tiga komponen utama, yaitu entitas, atribut, dan relasi (Afiifah et al., 2022).

Berikut merupakan gambar ERD Aplikasi Pengelolaan dan Pelaporan Kas RT/RW Berbasis Web di RT 005/03 Pejaten Barat:



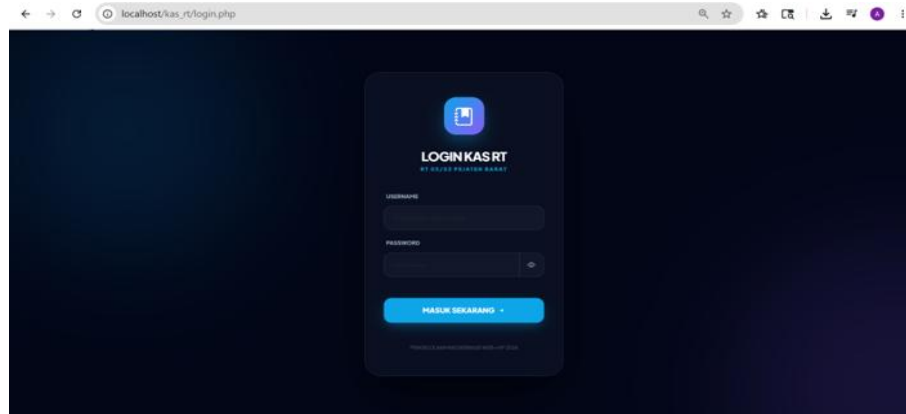
Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD) Aplikasi Pengelolaan dan Pelaporan Kas RT/RW

4. IMPLEMENTASI

4.1 Desain User Interface

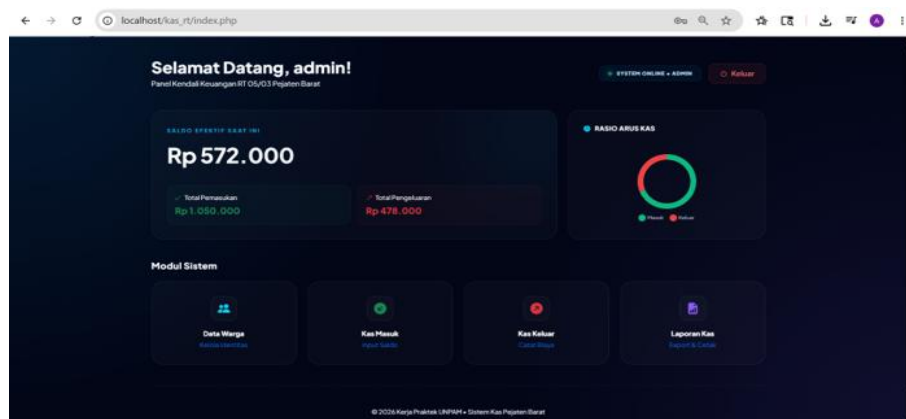
4.1.1 Desain *User Interface Admin*

a. Halaman *Login*



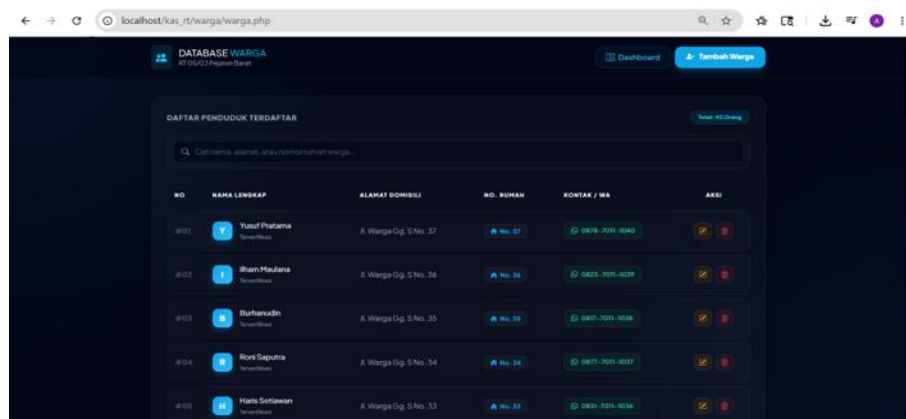
Gambar 6. Halaman *Login*

b. Halaman *Dashboard*



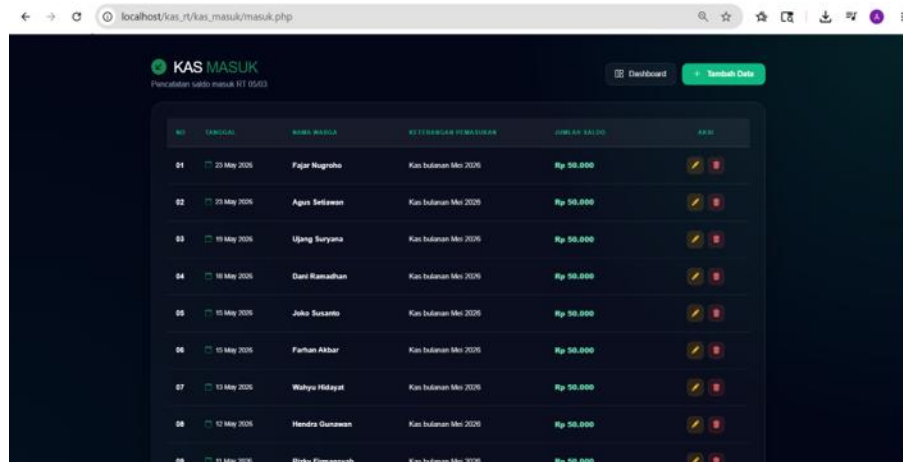
Gambar 7. Halaman *Dashboard*

c. Halaman *Data Warga*



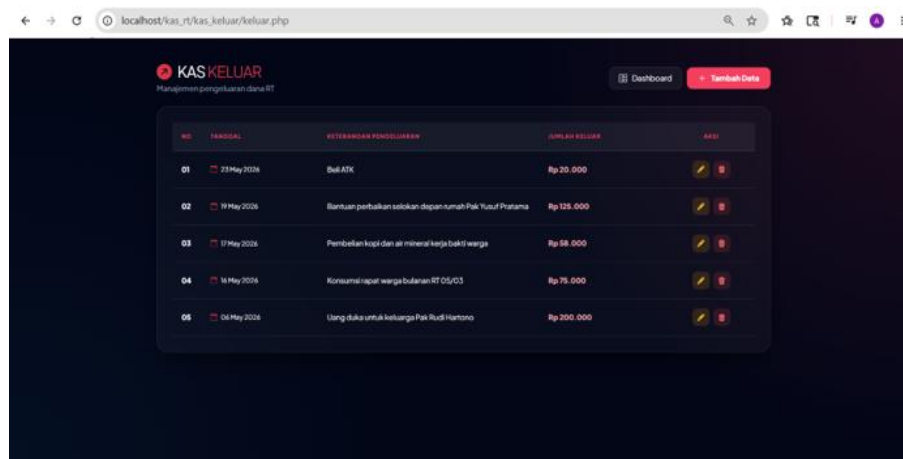
Gambar 8. Halaman *Data Warga*

d. Halaman Kas Masuk



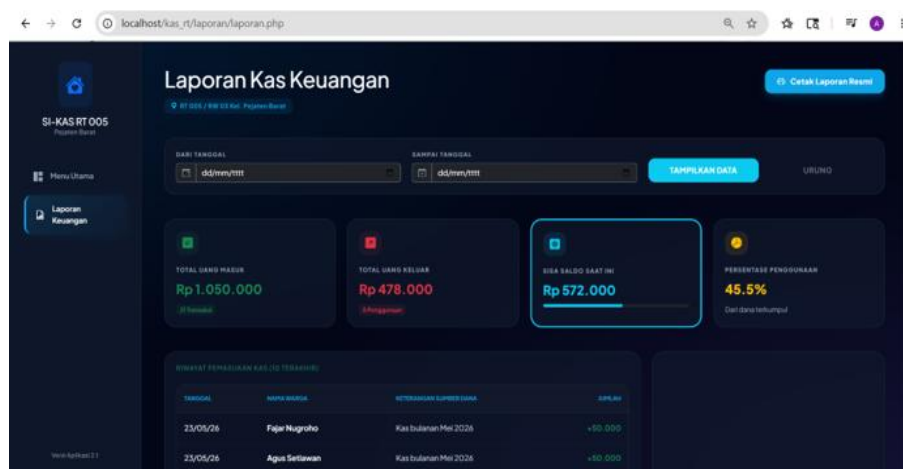
Gambar 9. Halaman Kas Masuk

e. Halaman Kas Keluar



Gambar 10. Halaman Kas Keluar

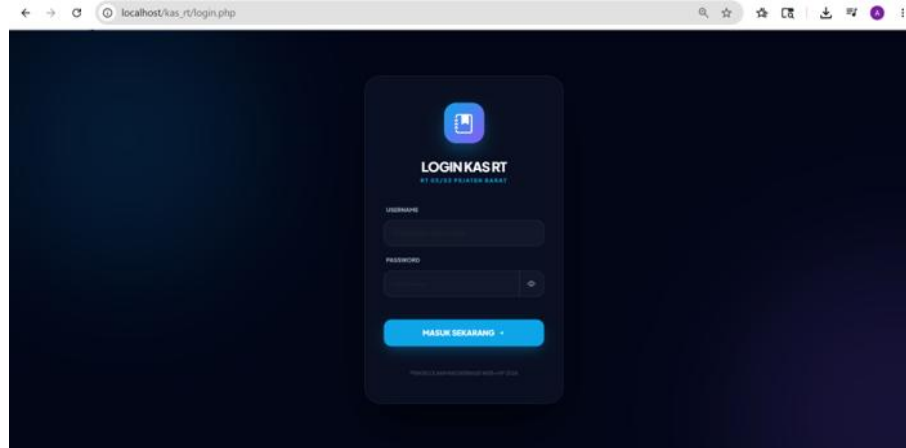
f. Halaman Laporan Kas



Gambar 11. Halaman Laporan Kas

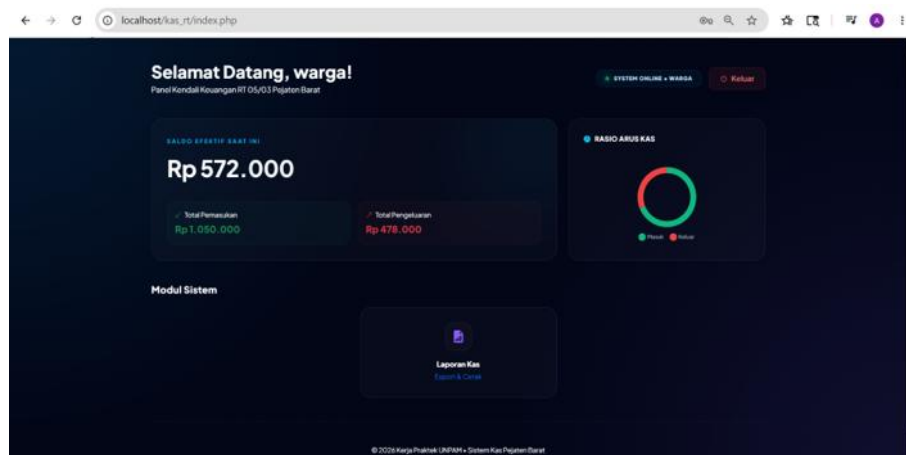
4.1.2 Desain User Interface Warga

a. Halaman Login



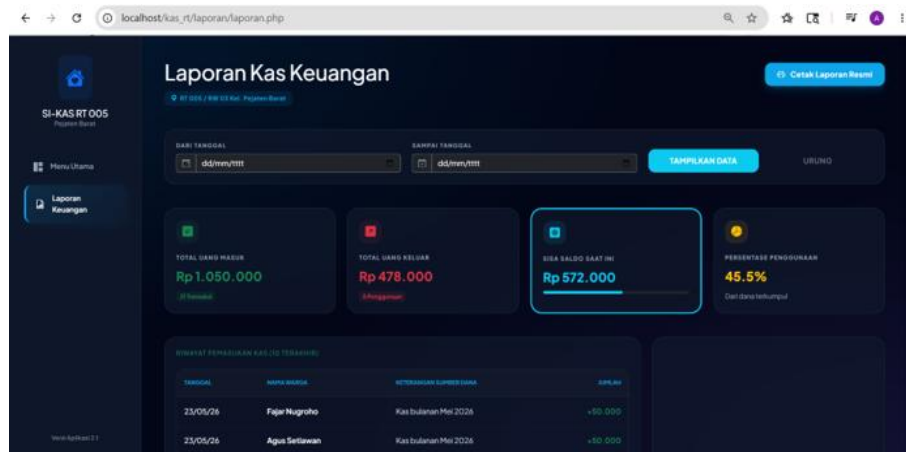
Gambar 12. Halaman Login

b. Halaman Dashboard



Gambar 13. Halaman Dashboard

c. Halaman Laporan Kas



Gambar 14. Halaman Laporan Kas

4.1 Pengujian Sistem

Pengujian sistem pada Aplikasi Pengelolaan dan Pelaporan Kas RT/RW Berbasis Web di RT 005/03 Pejaten Barat dilakukan menggunakan metode Black Box Testing. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan setiap fitur pada sistem berjalan sesuai dengan fungsinya tanpa memperhatikan struktur internal program.

Berikut merupakan tabel hasil Pengujian fitur-fitur sistem:

Gambar 14. Hasil Pengujian Sistem

No	Fungsi Sistem	Skenario & Input Data	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Kesimpulan
1	Login Pengurus	Mengosongkan form username dan password langsung menekan tombol Login.	Sistem menolak dan memunculkan pesan validasi pengisian formulir.	Sesuai Harapan	Sesuai
2	Login Pengurus	Memasukkan username salah atau password yang tidak terdaftar di sistem.	Sistem menolak hak akses dan menampilkan pesan error login gagal.	Sesuai Harapan	Sesuai
3	Login Pengurus	Memasukkan kombinasi username dan password yang benar sesuai database.	Sistem menerima autentikasi dan masuk ke halaman dashboard utama.	Sesuai Harapan	Sesuai
4	Inputut Kas Masuk	Mengosongkan kolom nominal jumlah uang pada form kas masuk lalu klik Simpan.	Sistem menolak simpan data dan meminta pengisian nominal angka.	Sesuai Harapan	Sesuai
5	Input Kas Masuk	Menginput data tanggal, keterangan, dan nominal jumlah secara lengkap dan benar.	Sistem menyimpan data ke tabel kas masuk dan memperbarui total saldo.	Sesuai Harapan	Sesuai
6	Pencarian Data	Memasukkan kata kunci pencarian transaksi yang tidak ada pada rekam data.	Tabel menampilkan informasi bahwa data transaksi tidak ditemukan.	Sesuai Harapan	Sesuai
7	Cetak Laporan	Memilih filter bulan dan tahun tertentu kemudian menekan tombol Cetak PDF.	Sistem mengunduh berkas laporan format PDF berisi rincian kas periode terpilih.	Sesuai Harapan	Sesuai

Berdasarkan tabel Black Box Testing yang telah dirancang untuk Aplikasi Pengelolaan dan Pelaporan Kas RT/RW Berbasis Web di RT 005/03 Pejaten Barat, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan fungsionalitas sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian mencakup beberapa skenario yang meliputi proses login, pengelolaan data warga, pencatatan pemasukan kas, pencatatan pengeluaran kas, pengelolaan iuran warga, serta pembuatan laporan keuangan. Dari hasil pengujian, sistem mampu membedakan akses setiap pengguna dengan baik, di mana pengguna yang berhasil login akan diarahkan ke halaman sesuai hak aksesnya, sedangkan login dengan data yang salah atau kosong akan ditolak dengan pesan kesalahan yang informatif.

Modul pengelolaan data warga, transaksi pemasukan kas, dan transaksi pengeluaran kas juga berfungsi dengan baik karena setiap perubahan data dapat tersimpan, diperbarui, dan dihapus dari database sesuai kebutuhan. Selain itu, fitur pencatatan iuran warga dapat berjalan dengan baik dalam mencatat status pembayaran setiap warga, serta fitur laporan keuangan mampu menampilkan data pemasukan dan pengeluaran secara otomatis berdasarkan periode tertentu. Dengan demikian, seluruh skenario pengujian menunjukkan bahwa sistem pengelolaan dan pelaporan kas RT/RW berbasis web ini telah berfungsi sesuai kebutuhan pengguna dan siap untuk diimplementasikan.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan mengembangkan Aplikasi Pengelolaan dan Pelaporan Kas RT/RW Berbasis Web di RT 005/03 Pejaten Barat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dengan pendekatan pengembangan Waterfall. Sistem yang dikembangkan mencakup fitur pengelolaan data warga, pencatatan pemasukan kas, pencatatan pengeluaran kas, serta penyajian laporan keuangan secara otomatis.

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing terhadap beberapa skenario uji yang mencakup seluruh modul sistem, seluruh fungsionalitas berjalan sesuai dengan yang diharapkan dengan status sesuai kebutuhan pengguna. Sistem mampu mengelola hak akses pengguna, mengelola data keuangan RT secara terstruktur, serta menghasilkan laporan keuangan secara otomatis berdasarkan data transaksi yang telah dimasukkan.

Penerapan sistem ini diharapkan dapat menggantikan proses pencatatan manual yang sebelumnya dilakukan, sehingga dapat mengurangi risiko kesalahan pencatatan, mempercepat proses pembuatan laporan, serta meningkatkan transparansi pengelolaan kas di lingkungan RT 005/03 Pejaten Barat.

Adapun batasan pada sistem ini yaitu belum adanya fitur notifikasi otomatis kepada warga terkait iuran maupun pengeluaran kas, sehingga seluruh informasi masih diakses secara manual melalui sistem oleh pengguna yang berwenang. Hal ini dapat menjadi saran untuk pengembangan selanjutnya agar sistem lebih interaktif dan informatif bagi seluruh warga.

REFERENCES

- Afiifah, K., Azzahra, Z. F., & Anggoro, A. D. (2022). Analisis teknik entity-relationship diagram dalam perancangan database sebuah literature review. *Intech*, 3(2), 70–74. <https://doi.org/10.54895/intech.v3i2.1682>
- Anugrah, H., & Setiawan Wibisono, I. (2025). Sistem informasi berbasis web dengan metode waterfall dan pengujian black-box. *Jurnal Algoritma*, 22(2), 215–223. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.22-2.2511>
- Firdaus, F., Komaro, M., & Dwiyantri, V. (2025). Rancang bangun sistem informasi berbasis web untuk pengelolaan data dan pelaporan keuangan. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 11(1), 45–56. <https://doi.org/10.36002/jutik.v11i1.3757>
- Kurniasih, M., & Widayat, W. (2025). Sistem informasi manajemen berbasis web untuk pengelolaan data dan pelaporan keuangan. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, 5(5), 1457–1469. <https://doi.org/10.52436/1.jpti.816>
- Kusnadi, D., & Yulia, E. R. (2023). Sistem informasi berbasis web untuk pengelolaan administrasi dan pelaporan data. *IMTechno: Journal of Industrial Management and Technology*, 4(1), 21–25. <https://doi.org/10.31294/imtechno.v4i1.1548>
- Narulita, S., Nugroho, A., & Abdillah, M. Z. (2024). Perancangan UML untuk sistem informasi manajemen. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi dan Riset Multidisiplin*, 1(1), 244–256.
- Purwani, F., Aryanti, E., & Intaniyansyah, F. (2025). Transformasi digital melalui sistem informasi berbasis web dalam pengelolaan data. *Jurnal Riset Sistem Informasi*, 2(2), 26–36.
- Setiyani, L. (2021). Desain sistem: Use case diagram pendahuluan. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi & Adopsi Teknologi*, 246–260. <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/19517>
- Widodo, Z., Harahap, N., Sitompul, N., & Purnama, I. (2026). Perancangan UML untuk sistem informasi manajemen. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi dan Riset Multidisiplin*, 1(1), 379–387.
- Yanti, R., & Kurniawan, W. (2026). Perancangan sistem informasi berbasis web menggunakan metode waterfall. *Terapan Informatika Nusantara*, 6(8), 1421–1433. <https://doi.org/10.47065/tin.v6i8.9167>