

Perancangan Sistem Informasi Pencatatan dan Pembayaran Iuran Warga Berbasis *Web* Pada Lingkungan RT 002 RW 006 Kelurahan Cipayung

Pragata Azis Pratama¹, Farizi Ilham^{1*}, Arum Cahyaning Tyas¹, Muhammad Adityo Darmawan¹

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

Email: pragata0805@gmail.com, dosen02954@unpam.ac.id, arumchyy@gmail.com,

aditdarmawan471@gmail.com

(* : coresponding author)

Abstrak– Rukun Tetangga (RT) 02 RW 06 Kelurahan Cipayung merupakan unit organisasi masyarakat yang menaungi kurang lebih 120 Kepala Keluarga (KK). Dalam kegiatan operasionalnya, proses pencatatan dan pembayaran iuran warga masih dilakukan secara manual menggunakan buku kas dan arsip fisik. Hal ini sering menimbulkan berbagai permasalahan seperti risiko kesalahan pencatatan, kerentanan data terhadap kerusakan atau kehilangan, serta kurangnya transparansi informasi mengenai status pembayaran maupun penggunaan dana iuran kepada warga. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi pencatatan dan pembayaran iuran warga berbasis web guna meningkatkan efisiensi administrasi, keamanan data, dan keterbukaan informasi. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah System Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan Ketua RT dan observasi langsung terhadap alur kerja yang berjalan. Sistem yang dikembangkan memiliki fitur autentikasi Role-Based Access Control (RBAC), dashboard transparansi iuran, modul pembayaran digital melalui unggah bukti transfer, serta otomatisasi laporan rekapitulasi keuangan. Sistem ini diharapkan dapat membantu pengurusan RT menjadi lebih efektif, transparan, dan akuntabel dalam pengelolaan iuran warga.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Administrasi Kependudukan, Tata Kelola Kas Warga, Rukun Tetangga, Berbasis Web

Abstract– Rukun Tetangga (RT) 02 RW 06 Kelurahan Cipayung is a community service unit overseeing approximately 120 Heads of Households (KK). In its daily operations, the process of recording and paying residents' dues is still conducted manually using cash books and physical archives. This frequently leads to various issues such as the risk of recording errors, data vulnerability to damage or loss, and a lack of information transparency regarding payment status and the use of funds for residents. This research aims to design and build a web-based information system for recording and paying residents' dues to improve administrative efficiency, data security, and information disclosure. The system development method used is the System Development Life Cycle (SDLC) with the Waterfall model, which includes the stages of requirement analysis, design, implementation, testing, and maintenance. Data collection was conducted through interviews with the RT Chairperson and direct observation of the existing workflow. The developed system features Role-Based Access Control (RBAC) authentication, a dues transparency dashboard, a digital payment module through uploading transfer proofs, and automated financial recapitulation reports. This system is expected to help RT management become more effective, transparent, and accountable in managing residents' dues.

Keywords: Information System, Population Administration, Resident Fund Management, Rukun Tetangga, Web-Based.

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan administrasi di tingkat Rukun Tetangga (RT) sering kali menjadi tantangan karena keterbatasan sumber daya dan teknologi. Salah satu permasalahan utama di lingkungan RT 02 RW 06 Kelurahan Cipayung adalah pencatatan iuran warga dan kas RT yang masih menggunakan buku manual. Hal ini berpotensi menimbulkan kesalahan hitung (human error), kehilangan data atau bukti transaksi, serta kesulitan dalam melakukan rekapitulasi pelaporan setiap akhir bulan.

Kebutuhan akan transformasi digital di sektor pelayanan masyarakat tingkat dasar menjadi sangat krusial guna menunjang efisiensi operasional dan transparansi informasi kepada warga. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi yang terkomputerisasi untuk membantu pengurus RT

dalam mencatat dan memantau pembayaran iuran secara mudah, akurat, dan transparan. Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi pencatatan dan pembayaran iuran warga berbasis web menggunakan framework Laravel yang dilengkapi dengan pembatasan hak akses (Role-Based Access Control) dan fitur pelaporan otomatis terintegrasi.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Analisis Kebutuhan

Pengumpulan data melalui wawancara langsung dengan Ketua RT dan Sekretaris RT 02 RW 06 Kelurahan Cipayung terkait alur iuran dan pembukuan kas.

2.2 Desain Sistem

Perancangan logika sistem menggunakan UML (*Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram*), serta perancangan antarmuka pengguna (*wireframe*)

2.3 Implementasi

Pembangunan sistem berbasis arsitektur Model-View-Controller (MVC) menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Framework Laravel*) dan basis data relasional MySQL.

2.4 Pengujian

Evaluasi sistem menggunakan Black-Box Testing untuk memvalidasi fungsionalitas sistem.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

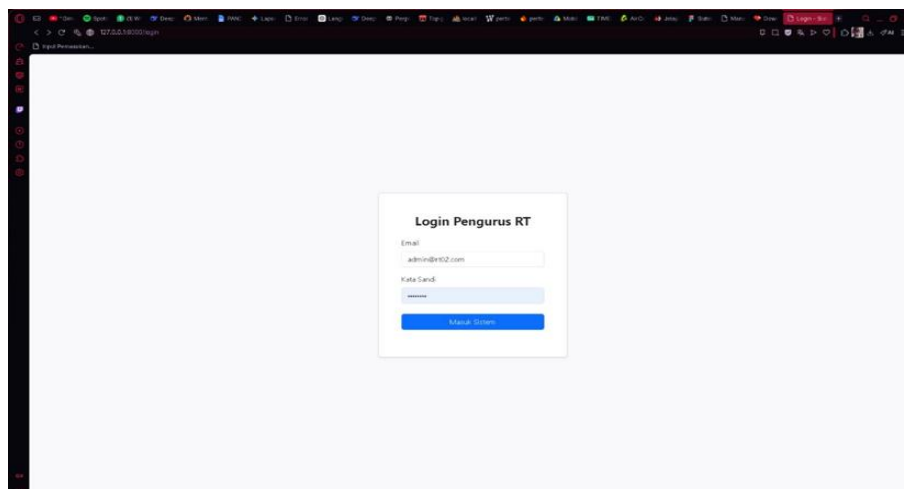
3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan analisis sistem berjalan, diusulkan sebuah arsitektur sistem yang menerapkan *Role-Based Access Control* (RBAC) dengan empat aktor utama, yaitu: Ketua RT (pengawas laporan), Sekretaris (pengelola data kependudukan), Bendahara (pengelola transaksi kas dan validasi iuran), dan Warga (pengguna akhir untuk melihat tagihan).

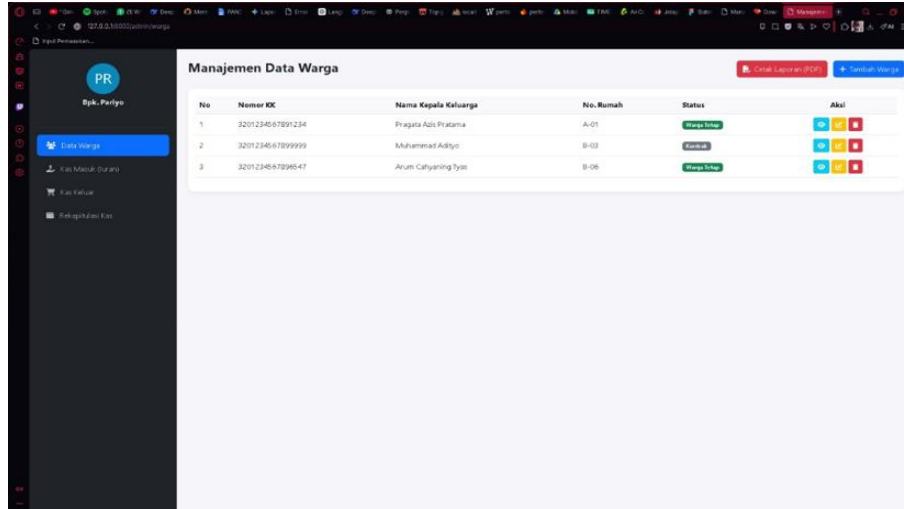
4. IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi Antarmuka

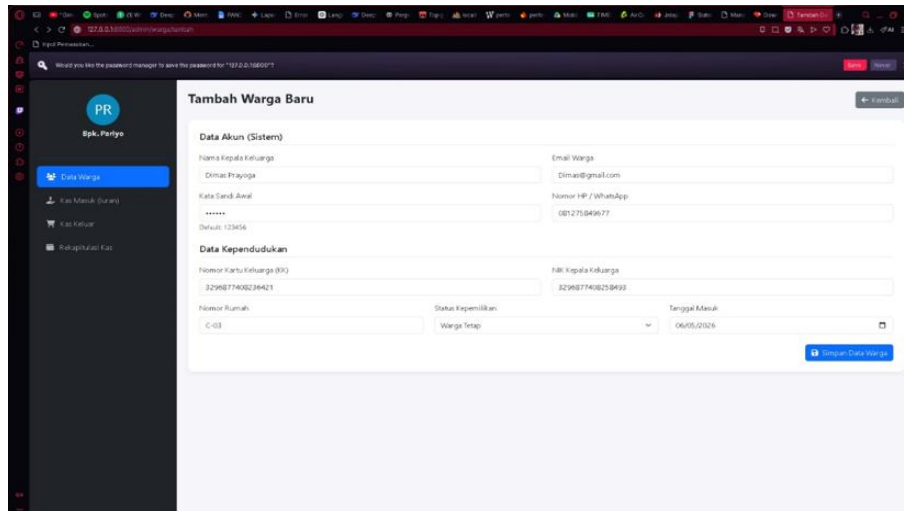
Antarmuka sistem dirancang secara responsif menggunakan HTML dan CSS (Bootstrap). Berikut adalah hasil implementasi antarmuka untuk fitur-fitur krusial:



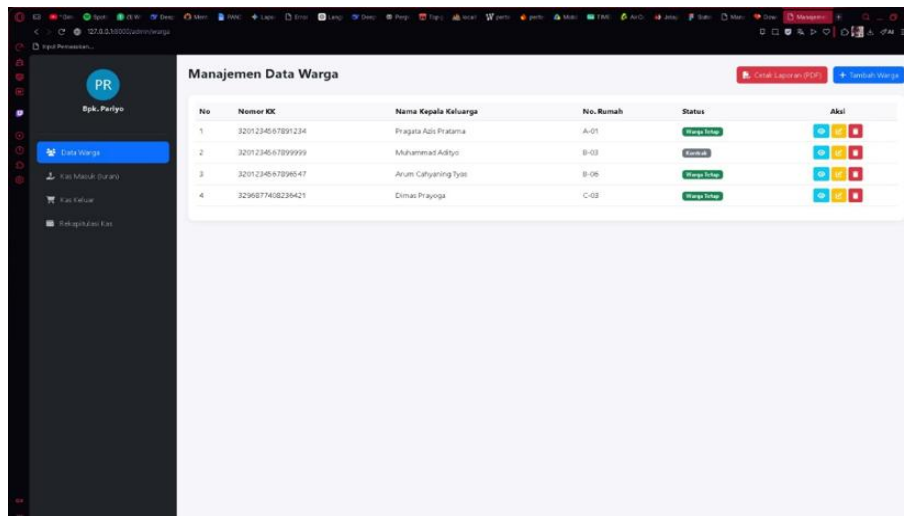
Gambar 1. Tampilan Login



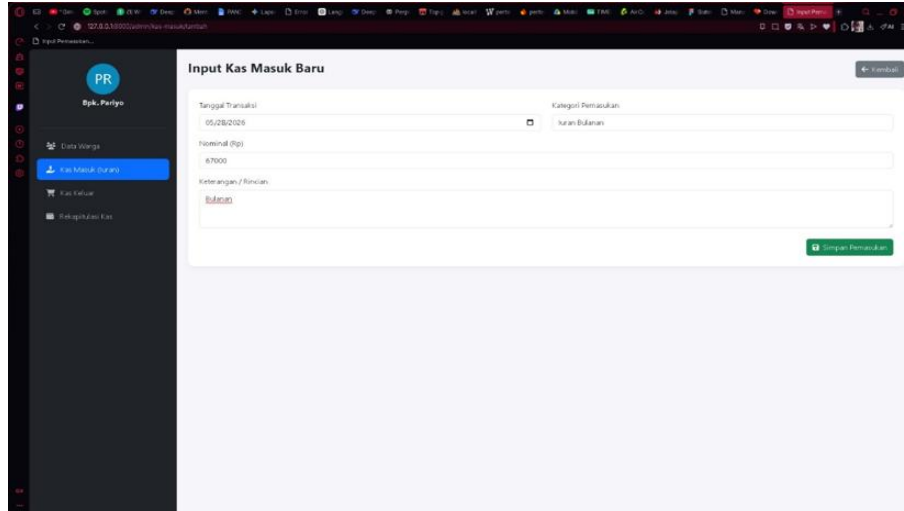
Gambar 2. Tampilan Berhasil Masuk



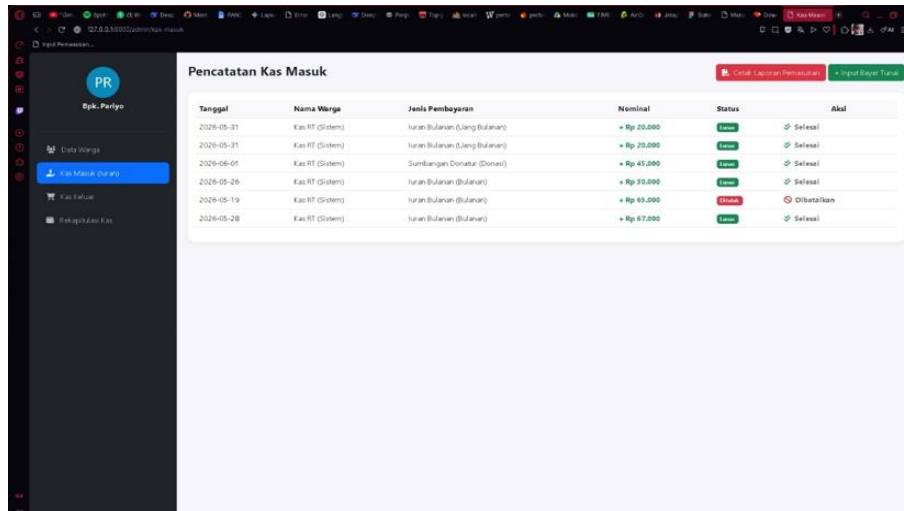
Gambar 3. Tampilan Tambah Data Warga Baru



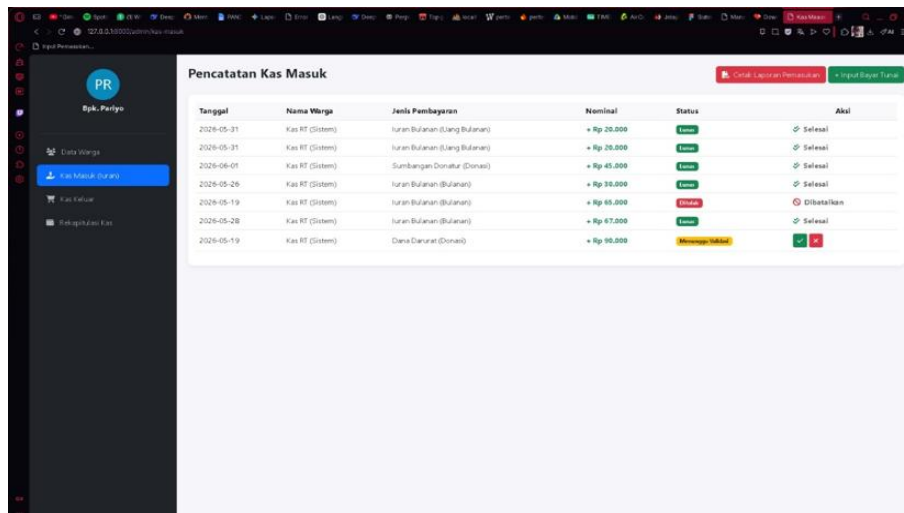
Gambar 4. Tampilan Menampilkan Warga Baru



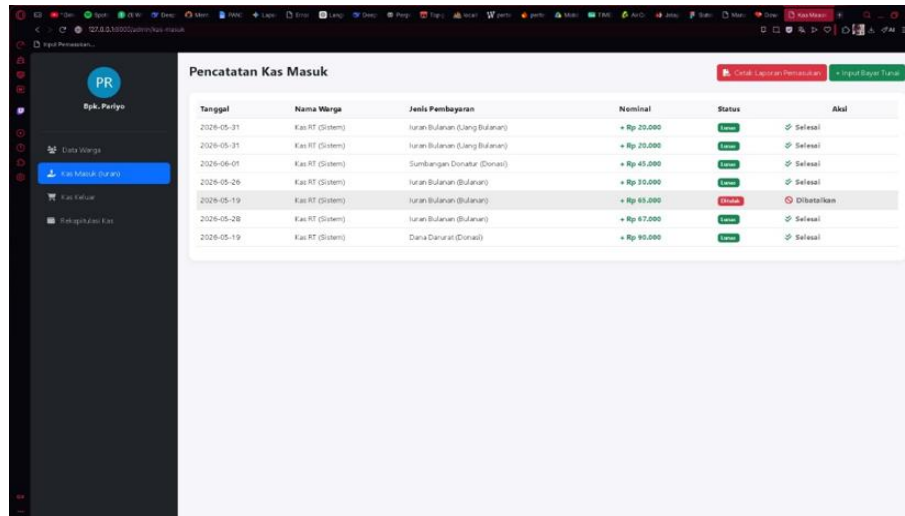
Gambar 5. Tampilan Input Kas Masuk



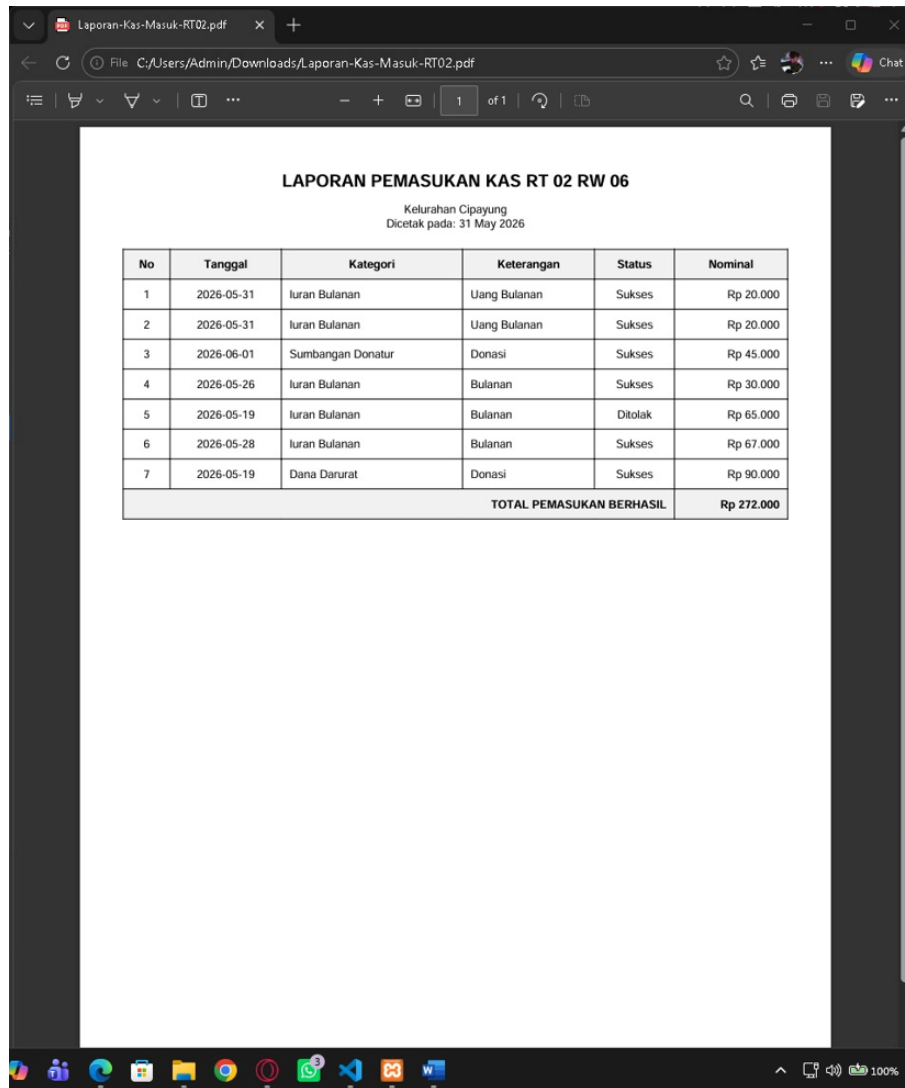
Gambar 6. Tampilan Kas Lunas



Gambar 7. Tampilan Proses Validasi



Gambar 8. Tampilan Validasi Selesai



Gambar 9. Tampilan Hasil PDF

4.2 Hasil dan Pengujian Sistem

Pengujian fungsionalitas sistem dilakukan dengan metode Black-Box Testing yang difokuskan pada proses pengelolaan administrasi oleh Admin/Bendahara. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh logika aplikasi berjalan dengan baik sesuai rancangan (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil dan Pengujian Sistem

No	Fitur / Skenario	Input / Aksi	Ekspektasi Output	Hasil Aktual	Status
1	Otentikasi (Login)	Memasukkan email dan kata sandi valid.	Sistem memberikan hak akses dan mengarahkan ke halaman Dashboard.	Berhasil masuk ke sistem.	Sesuai
2	Tambah Data Warga	Mengisi formulir pendaftaran warga (NIK, Nama, KK, dll) dan menekan tombol simpan.	Data tersimpan di database dan otomatis tampil pada tabel warga.	Data berhasil ditambahkan dan ditampilkan.	Sesuai
3	Input Pemasukan Kas	Memasukkan nominal uang iuran tunai beserta kategorinya.	Transaksi tercatat dan nominal saldo kas RT bertambah otomatis.	Saldo kas terakumulasi dengan benar.	Sesuai
4	Validasi Pembayaran	Mengklik tombol aksi (Centang Hijau) pada status pembayaran 'Pending'.	Status pembayaran berubah menjadi 'Lunas' dan tombol aksi tertutup.	Status berhasil diperbarui secara real-time.	Sesuai
5	Export Laporan (PDF)	Mengklik tombol Cetak Laporan Pemasukan.	Sistem meng-generate rekapitulasi tabel menjadi dokumen PDF yang dapat diunduh.	File PDF laporan berhasil terunduh dengan format rapih.	Sesuai

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian sistem informasi pencatatan iuran pada lingkungan RT 02 RW 06 Kelurahan Cipayung, dapat disimpulkan bahwa sistem berhasil mengubah pencatatan kas manual menjadi sistem berbasis web yang terstruktur. Otomatisasi perhitungan saldo kas dan fitur validasi pembayaran terbukti meminimalisir potensi kesalahan hitung (human error). Selain itu, implementasi library pembuatan laporan PDF mempermudah pengurus dalam menyusun Laporan Pertanggungjawaban (LPJ) keuangan yang transparan, aman dari risiko kehilangan dokumen fisik, dan mudah diakses kapan saja.

REFERENCES

- Alviana, S., & Kurniawan, B. (2021). Penerapan Sistem Informasi Iuran Warga Griya Pataruman Asri Berbasis Website. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia (JPMI)*, 1(1), 343-350.
- Erawati, W. (2019). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dengan Pendekatan Metode Waterfall. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 3(1), 1-7.
- Harjono, W., & Tute, K. J. (2022). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Sains Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 47-51.
- Kristina, K. (2019). Pemodelan Sistem Informasi Pendataan Warga Dan Biaya Operasional Lingkungan Pada Komplek Perumahan Harmoni Park Berbasis Zachman Framework. *Jurnal Sains Komputer Dan Teknologi Informasi*, 1(1), 55-62.
- Maruloh, M., & Sari, I. P. (2023). Penerapan Model Waterfall Pada Sistem Informasi Pembayaran SPP dan Pengisian Rapor SMK Muhammadiyah 13. *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, 4(2), 89-95.