PT Jurnal Cendekia Indonesia
Journal of Information Systems and Business Technology
Homepage: https://journal.jci.co.id/jisbt
Vol. 02 No. 03 (2026) Page: 245-250
E-ISSN: 3109-8886

Perancangan Sistem Pengelolaan Kegiatan Dan Keuangan Warga Dengan Metode *Rational Unified Process* (Studi Kasus: Rt 06/08 Kel. Serua Indah)

Ditto Andrian Pratama[1*], Emi Sita Eriana[2]

[1]Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten, Indonesia

[*]Corresponding Author Email: dittoandrianpratama@gmail.com

Abstract

Within the framework of governance, the Neighborhood Association (RT) is a community institution established through local agreement. To help create a prosperous community, good management is essential, particularly in terms of public services. One example is the financial management of the local RT, such as collecting resident dues and reporting income and expenditures. However, the problem is the lack of management to manage resident dues, which means that incoming funds are not recorded and residents cannot pay them. The purpose of this research is to create an RT financial management information system that can be accessed online. To develop this system, the Rational Unified Process (RUP) method was used, consisting of four main stages: Inception, Elaboration, Construction, and Transition. During the RUP stage, the processes of needs analysis, architectural design, feature development, and system testing and implementation were carried out in a structured and iterative manner. This research resulted in a web-based RT financial management information system. This system can be used by financial managers to better manage resident finances and allow residents to view their individual financial data or reports openly.

Keywords: *Web-Based, Citizen Contributions, Finance, Rational Unified Process.*

Abstrak

Rukun Tetangga (RT) merupakan salah satu lembaga kemasyarakatan yang berperan dalam membantu pelayanan dan pengelolaan kebutuhan warga di lingkungan setempat. Dalam pelaksanaannya, pengelolaan keuangan menjadi salah satu bagian yang perlu diperhatikan, terutama dalam pencatatan iuran warga serta pemasukan dan pengeluaran. Pada pelaksanaannya, pengelolaan keuangan di lingkungan RT masih menghadapi kendala karena pencatatan pemasukan dan pengeluaran belum dilakukan secara teratur, sehingga informasi mengenai kondisi keuangan belum dapat disampaikan kepada warga secara optimal. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi manajemen keuangan RT berbasis web yang dapat membantu pengelolaan dan penyampaian informasi keuangan kepada warga. Pengembangan sistem menggunakan metode *Rational Unified Process* (RUP). Hasil dari penelitian ini berupa sistem informasi manajemen keuangan RT berbasis web yang dapat digunakan untuk mencatat dan mengelola data keuangan serta menyajikan laporan keuangan. Selain membantu pengelola dalam melakukan pencatatan, sistem juga memberikan kemudahan bagi warga untuk memperoleh informasi keuangan secara lebih terbuka.

Kata Kunci: Berbasis Web, Iuran Warga, Keuangan, *Rational Unified Process*.

A. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi kini tidak hanya dirasakan pada level pemerintahan yang lebih tinggi, tetapi juga mulai merambah unit pelayanan paling dasar seperti Rukun Tetangga (RT). Pemanfaatan teknologi pada level ini dinilai dapat mendorong efisiensi kerja pengurus sekaligus membuka ruang keterbukaan informasi bagi warga. Kondisi berbeda justru ditemukan di RT 06/08 Kelurahan Serua Indah, Tangerang Selatan, tempat penelitian ini dilaksanakan. Pengelolaan kas dan kegiatan warga di lingkungan tersebut masih mengandalkan buku catatan manual atau lembar kerja sederhana. Praktik semacam ini membuka peluang terjadinya salah input, data yang tercatat ganda, bahkan hilangnya sebagian catatan transaksi, sehingga laporan yang sampai ke warga tidak selalu akurat.

Persoalan lain muncul pada sisi penyebaran informasi kegiatan RT. Selama ini, pengurus umumnya mengandalkan penyampaian lisan atau menempelkan pengumuman di papan informasi, yang jangkauannya terbatas dan rentan tidak sampai ke seluruh warga secara merata. Akibatnya, sebagian warga kesulitan memantau agenda RT maupun menelusuri riwayat penggunaan iuran yang telah mereka bayarkan, sehingga tumbuh kecenderungan keraguan terhadap pengelolaan dana lingkungan.[1]

Diterima Redaksi: 18-08-2026 | Selesai Revisi: 22-08-2026 | Diterbitkan Online: 23-08-2026

Berangkat dari kondisi tersebut, penelitian ini merancang sebuah sistem informasi berbasis website yang menyatukan pencatatan kegiatan dan keuangan warga dalam satu platform. Bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL dipilih karena kematangan ekosistemnya untuk pengembangan aplikasi web serta kemampuannya menangani data yang berubah secara dinamis. Adapun metode *Rational Unified Process* (RUP) digunakan sebagai kerangka pengembangan karena sifatnya yang iteratif dan berorientasi pada kebutuhan pengguna, sehingga setiap fitur yang dibangun dapat disesuaikan kembali seiring masukan dari pengurus dan warga selama proses berjalan. Melalui pendekatan ini, penelitian diarahkan untuk menjawab tiga pertanyaan utama, yaitu bagaimana merancang sistem yang membantu pengurus RT mengelola kegiatan warga secara efektif, bagaimana membangun pencatatan keuangan yang terstruktur dan akurat, serta bagaimana meningkatkan transparansi pengelolaan dana sehingga dapat diakses oleh seluruh warga.[2]

B. METODE

Metode Pengumpulan Data

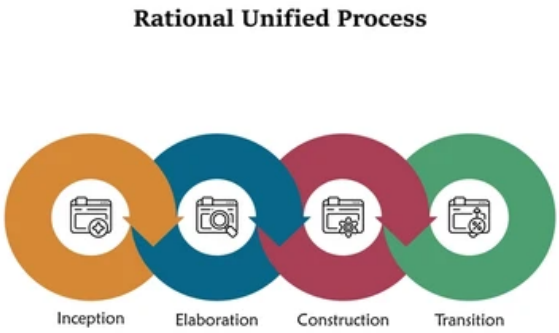
Penelitian ini memakai pendekatan deskriptif kualitatif dengan studi kasus di lingkungan RT 06/08 Kelurahan Serua Indah. Pemilihan pendekatan ini didasari kebutuhan untuk memahami persoalan pengelolaan kegiatan dan keuangan warga secara mendalam, bukan sekadar mengukurnya secara statistik. Pengumpulan data dilakukan dengan tiga cara yaitu:

1. Observasi: dilakukan di lingkungan Serua Indah RT 006/008 untuk melihat permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran, seperti pencatatan manual, keterbatasan interaksi, dan sistem penugasan yang kurang efektif.
2. Wawancara: dilakukan dengan pengurus/pengelola RT dan perwakilan dari warga untuk mengambil kebutuhan dan kendala terhadap sistem yang akan dirancang.
3. Studi Literatur: dilakukan untuk mengkaji teori-teori tentang metode RUP, serta penelitian terdahulu sebagai landasan teori.

Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan perangkat lunak pada penelitian ini mengacu pada *Rational Unified Process* (RUP), sebuah kerangka kerja yang berjalan secara iteratif dan bertumpu pada kebutuhan pengguna[3]. RUP dipilih karena strukturnya memungkinkan setiap tahap pengembangan dievaluasi ulang sebelum berlanjut ke tahap berikutnya, sehingga risiko kesalahan rancangan dapat diminimalkan sejak dini. Empat fase yang dilalui dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. *Inception*: menetapkan lingkup penelitian, mengidentifikasi masalah utama di RT 06/08, serta merumuskan kebutuhan awal sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara.
2. *Elaboration*: difokuskan pada penyusunan arsitektur sistem, mencakup perancangan basis data, pemodelan *use case, activity diagram, sequence diagram,* hingga *class diagram* yang menggambarkan alur kerja setiap fitur.
3. *Construction*: merupakan tahap implementasi, yaitu penerjemahan hasil rancangan ke dalam kode program menggunakan PHP dan MySQL, sekaligus penyusunan antarmuka pengguna.
4. *Transition*: fokus pembahasan pada bagian hasil, mencakup pengujian sistem secara menyeluruh untuk memastikan setiap fitur berfungsi sebagaimana mestinya sebelum sistem dianggap siap digunakan oleh pengurus dan warga RT.



Gambar 1. Tahapan Metode RUP

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Spesifikasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Untuk mendukung proses pengembangan serta memastikan kinerja pengoperasian berjalan dengan optimal, spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Spesifikasi Hardware

Jenis	Spesifikasi	Keterangan
Laptop	Prosesor	AMD Ryzen 3 Radeon Graphics 2.60 GHz
	RAM	8 GB
	Tipe sistem	64-bit Operating System
	SSD	512 GB
	OS	Windows 11 Home 64 bit
	Layar	1920x1080 pixel

Tabel 2. Spesifikasi Software

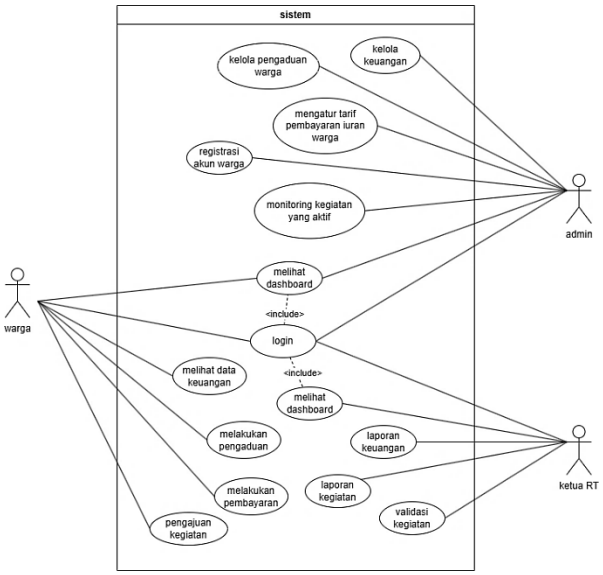
No.	Software	Kegunaan
1	Laragon	Web Server
2	VSCode	Media penulisan bahasa pemrograman PHP
3	Draw.io	Pembuatan UML
4	Ms. Office Word	Media penulisan laporan dan hasil perancangan
5	Chrome	Media untuk menjalakan sistem projek dari VSCode
6	Figma	Pembuatan rancangan antarmuka

Implementasi Sistem

Sistem pengelolaan keuangan dan kegiatan RT 06/08 serua indah dengan 3 peran atau aktor, yaitu admin, ketua RT, dan warga. Pemodelan aksi pada sistem digambarkan

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

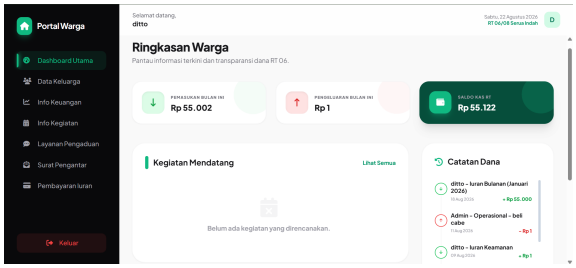
dengan *use case diagram* yang dimana setiap akses modul mensyaratkan proses autentifikasi login.



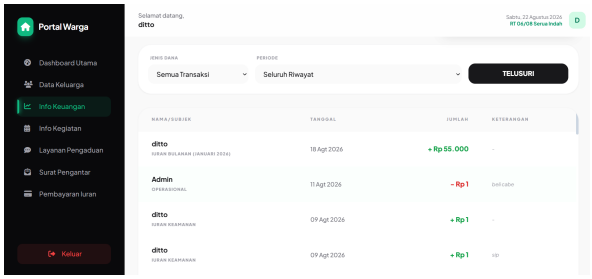
Gambar 2. *Use Case Diagram*

Modul utama yang berhasil diimplementasikan kedalam sistem berbasis web meliputi:

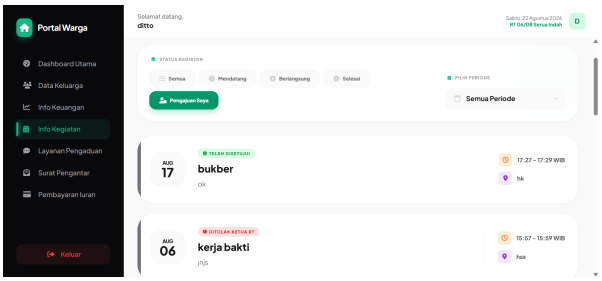
1. Tampilan Informasi keuangan dan kegiatan warga serta Payment Gateway. warga dapat melihat seluruh informasi keuangan pemasukan dan pengeluaran dengan filter data untuk menentukan periode yang ingin dilihat begitupun untuk informasi kegiatan yang akan berlangsung dengan waktu yang sudah ditentukan, serta modul payment gateway untuk pembayaran iuran warganya via sandbox midtrans.



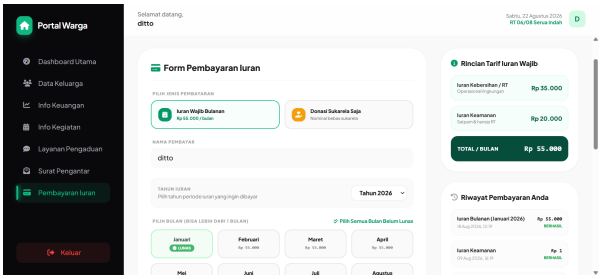
Gambar 3. Halaman Dashboard Warga



Gambar 4. Halaman Menu Keuangan Warga

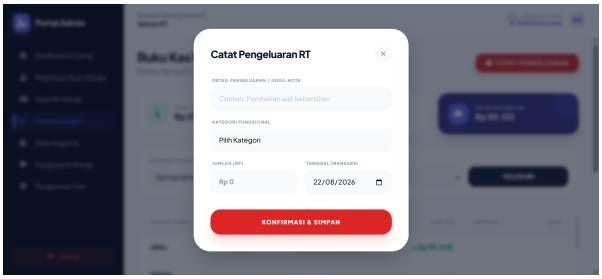


Gambar 5. Halaman Menu Kegiatan Warga

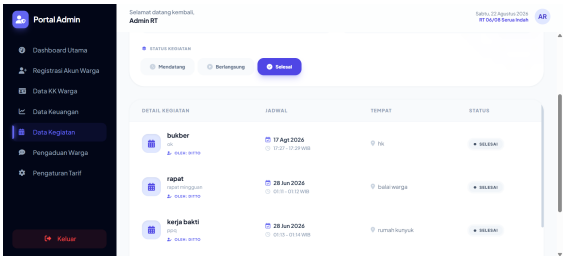


Gambar 6. Halaman Menu Pembayaran Iuran

2. Tampilan pengelolaan admin. Menampilkan halaman admin sebagai pengelola keuangan dan kegiatan warga RT 06/08 Serua Indah agar lebih mudah dan efisien.

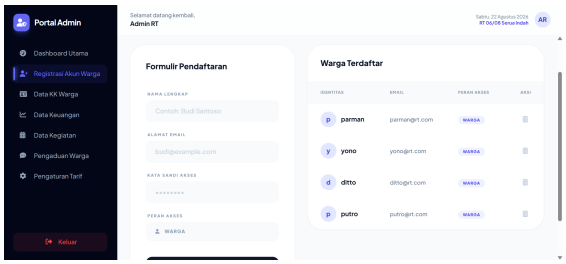


Gambar 7. Halaman Mencatat Pengeluaran

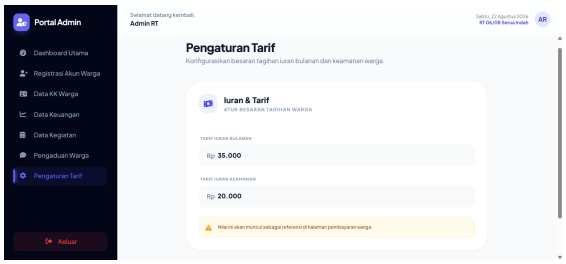


Gambar 8. Halaman Monitoring Jadwal Kegiatan

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



Gambar 9. Halaman Registrasi Akun Warga

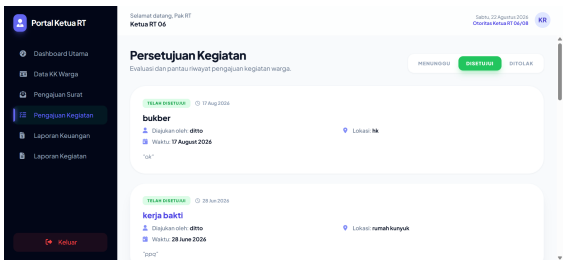


Gambar 10. Halaman Mengatur Tarif Iuran

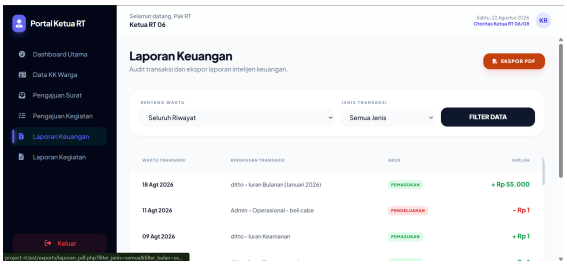
3. Tampilan aktivitas ketua RT dalam memantau keuangan dan memvalidasi pengajuan dari warga serta membuat laporan keuangan dan kegiatan berdasarkab periode yang ditentukan.
Warga mengisi formulir pengajuan kegiatan dan mengirimkannya.



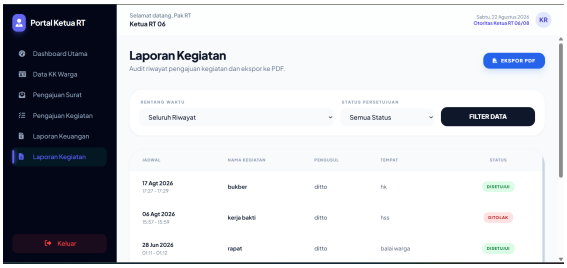
Gambar 11. Halaman Dashboard Admin



Gambar 12. Halaman Menu Validasi Kegiatan



Gambar 13. Halaman Laporan Keuangan



Gambar 14. Halaman Laporan Kegiatan

Pengujian Fungsionalitas *Black Box*

Pengujian fungsionalitas dilakukan untuk memastikan seluruh tombol, validasi form, pemanggilan skrip, dan perpindahan halamanbekerja sesuai dengan spesifikassi kebutuhan. Berikut tabel hasil pengujiannya:

Tabel 3. *Black Box Testing*

No	Fitur	Skenario pengujian	Output yang diharapkan	Hasil
1	Login	Input username dan password sesuai role pada form login	Sistem mengarahkan pengguna ke halaman dashboard sesuai peran akun	Sesuai
2	Registrasi warga baru	Admin mengisi data warga (nama, email, kata sandi) lalu menekan tombol daftar	Akun warga baru tersimpan dan dapat langsung digunakan untuk login	Sesuai
3	Pencatatan pengeluaran kas	Admin mengisi judul, kategori, nominal, dan tanggal pengeluaran lalu menyimpan.	Data pengeluaran tersimpan dan saldo kas pada sistem otomatis berkurang.	Sesuai
4	Filter transparansi dana	Warga memfilter data transaksi berdasarkan jenis dana dan periode waktu.	Tabel transaksi menampilkan data yang sesuai dengan filter yang dipilih.	Sesuai
5	Ekspor laporan keuangan	Ketua RT memfilter laporan keuangan lalu menekan tombol ekspor PDF.	Dokumen laporan keuangan berformat PDF berhasil dibuat dan	Sesuai

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

			dapat diunduh.	
6	Pengajuan kegiatan	Warga mengisi formulir pengajuan kegiatan dan mengirimkannya.	Pengajuan tersimpan dan tampil di halaman validasi milik Ketua RT.	Sesuai
7	Persetujuan kegiatan	Ketua RT meninjau pengajuan lalu mengubah status menjadi disetujui atau ditolak.	Status kegiatan berubah dan, bila disetujui, tampil pada kalender kegiatan warga.	Sesuai
8	Logout	Pengguna menekan tombol keluar pada menu sidebar.	Sesi pengguna berakhir dan sistem kembali ke halaman login.	Sesuai

D. PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan proses perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal berikut. Pertama, sistem informasi pengelolaan kegiatan dan keuangan warga berbasis website berhasil dirancang dengan menerapkan metode *Rational Unified Process* (RUP), yang tahapannya yang runtut membantu proses pengembangan berjalan terarah mulai dari analisis kebutuhan hingga pengujian akhir. Kedua, sistem yang dibangun menggunakan PHP dan MySQL mampu mencatat, menyimpan, serta menampilkan data kegiatan dan keuangan secara terstruktur, sehingga risiko kesalahan pencatatan dan kehilangan data seperti yang terjadi pada metode manual dapat ditekan. Ketiga, sistem ini turut meningkatkan transparansi pengelolaan dana warga karena laporan keuangan dan kegiatan dapat diakses secara daring oleh warga sesuai hak akses masing-masing, sehingga keterbukaan informasi dan kepercayaan warga terhadap kinerja pengurus RT dapat tumbuh lebih baik

Saran

Beberapa hal berikut disarankan sebagai bahan pengembangan lebih lanjut. Pertama, sistem dapat diperluas dengan menambahkan modul administrasi lain seperti pendataan kependudukan, surat-menyurat, pendataan tamu, dan inventaris RT agar cakupan layanan semakin komprehensif. Kedua, modul keuangan dapat dikembangkan lebih jauh dengan mencakup pengelolaan aset, dana sosial, dan tabungan warga, tidak hanya sebatas iuran rutin dan pengeluaran kegiatan. Ketiga, sistem berpotensi diperluas cakupannya hingga tingkat RW atau kelurahan dengan menerapkan skema multi-level pengguna, sehingga dapat digunakan oleh lebih banyak wilayah administrasi secara terpusat pada penelitian selanjutnya.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pengurus serta warga RT 06/08 Kelurahan Serua Indah yang telah memberikan kesempatan dan membantu penulis dalam memperoleh data selama kegiatan observasi dan wawancara. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan masukan dan bimbingan dalam proses penyusunan penelitian ini. Selain itu, kepada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang atas dukungan fasilitas yang menunjang penyelesaian penelitian ini hingga selesai.

E. DAFTAR PUSTAKA

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.isssue1.year2022.page40-54

Kadori, I. (2025). METODE FAST DALAM RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK TRANSPARANSI PEMBAYARAN KEUANGAN WARGA. Journal of Computation Science and Artificial Intelligence (JCSAI), 2(2), 1-7. https://doi.org/10.58468/08thbv86

Kurniadi, D., Septiana, Y., Ningsih, A. R., & Suhendar, H. (2021). Perancangan Sistem Informasi Kependudukan di Lingkungan Rukun Tetangga atau Rukun Warga Berbasis Web. Jurnal Algoritma, 18(2), 385-395. https://doi.org/10.33364/algoritma/v.18-2.986

Mahendra, D. (2022). Rancang bangun sistem informasi pengelolaan kegiatan warga di lingkungan RT/RW menggunakan sistem dashboard berbasis website. BINER: Jurnal Ilmiah Informatika dan Komputer, 1(1), 34-42. https://doi.org/10.32699/biner.v1i1.2499

Nixon, N. C. M., Aqmal, H. A. S., Aji, M. S., & Wasis, W. H. (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), 1-11. https://doi.org/10.51577/acsijournal.v3i2.712

Nugraha, N., Krisdiawan, R. A., & Herwanto, H. (2024). Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Infak dan Shodaqoh dengan Metode Rational Unified Process (RUP) pada Rumah Yatim Himmatul Ummah Al Islamiah di Kabupaten Kuningan. Nuansa Informatika, 18(1), 128-134. https://doi.org/10.25134/ilkom.v18i1.87

Saputri, G., & Eriana, E. S. (2020). Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web Dan Android (Studi Kasus Pt. Peb). Jurnal Teknik Informatika, 13(2), 133-146.

Wafi, A., Nikhla, A. I., & Al Azizy, F. O. (2026). Perancangan Aplikasi Pencatatan Iuran Kegiatan Rukun Tetangga (RT) Berbasis Website. Jurnal Informatika Komputer, Bisnis dan Manajemen, 24(1), 32-39. https://doi.org/10.61805/fahma.v24i1.194

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

Yoris, L., Sentika, D., Herdiansyah, R., Nurmalasari, N., & Yoraeni, A. (2021). Sistem Informasi Manajemen

Zein, A., Kom, M., Eriana, E. S., Kom, S., & Kom, M. (2023). Internet of Things. Penerbit Adab.

Pelayanan Masyarakat Tingkat RT Dan RW Berbasis Website. INTI Nusa Mandiri, 15(2), 143-152. https://doi.org/10.33480/inti.v15i2.1753

Yustrinita, M. Y., & Aprilia, S. O. (2021). Sistem Pengelolaan Data Warga, Informasi Kegiatan dan Informasi Penggunaan Iuran pada Lingkungan Rukun Tetangga (RT) Berbasis Web. Jurnal Informatika Universitas Pamulang, 6(1), 77-84. https://doi.org/10.32493/informatika.v6i1.8283

Zabita, P. D., Mulyawan, B., & Wulandari, M. (2026). Digitalisasi Proses Pengelolaan Kegiatan Rt Melalui Pengembangan Aplikasi Web. Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi, 14(1). https://doi.org/10.24912/yqdavn74

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)