

## Perancangan Sistem Aplikasi Pengelolaan Dan Pelaporan Kas RT Berbasis Web Di Perumahan Puri Bukit Depok Blok J1 – J3, RT 011/RW 010

Fikri Fadli<sup>1</sup>, Farizi Ilham<sup>2\*</sup>, Aulia Putri<sup>3</sup>, Muhammad Fadhel Akbar<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email : <sup>1</sup>[Fikrifadli636@gmail.com](mailto:Fikrifadli636@gmail.com), <sup>2\*</sup>[dosen02954@unpam.ac.id](mailto:dosen02954@unpam.ac.id), <sup>3</sup>[lialaaiueo@gmail.com](mailto:lialaaiueo@gmail.com),  
<sup>4</sup>[fadhelakbar03@gmail.com](mailto:fadhelakbar03@gmail.com)

(\* : coresponding author)

**Abstrak** – Pengelolaan kas Rukun Tetangga (RT) merupakan aktivitas administrasi keuangan yang memegang peranan penting dalam mendukung berbagai kegiatan kemasyarakatan, mulai dari kegiatan sosial, santunan warga, hingga kegiatan lingkungan. Berdasarkan temuan lapangan di RT 011/RW 010 Perumahan Puri Bukit Depok Blok J1–J3, proses pencatatan kas yang berjalan saat ini masih bertumpu pada pemanfaatan spreadsheet Microsoft Excel secara manual. Kondisi tersebut mengakibatkan tingginya risiko kesalahan pencatatan (human error), lamanya proses rekapitulasi laporan, serta terbatasnya transparansi data keuangan kepada warga. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengembangkan sebuah aplikasi pengelolaan dan pelaporan kas RT berbasis web yang mampu mengakomodasi pencatatan transaksi pemasukan dan pengeluaran, pengelolaan data pembayaran iuran warga, serta pembangkitan laporan keuangan secara otomatis. Sistem dikembangkan menggunakan metode SDLC model Waterfall yang mencakup tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Teknologi yang digunakan meliputi bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, serta web server Apache dalam paket XAMPP. Hasil perancangan menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efisiensi pencatatan kas, mempercepat pembuatan laporan, dan mendukung transparansi pengelolaan keuangan RT.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi; Pengelolaan Kas RT; Aplikasi Web; Laporan Keuangan; SDLC

***Abstract** – Neighborhood association (RT) cash management is a critical administrative activity that supports various community needs such as social events, resident welfare assistance, and environmental activities. Field observations at RT 011/RW 010, Puri Bukit Depok Housing Complex Blocks J1–J3, revealed that the current financial recording process still relies heavily on Microsoft Excel spreadsheets managed manually. This approach poses significant risks including high rates of data entry error, time-consuming report compilation, and limited financial transparency for residents. This research aims to design and develop a web-based RT cash management and reporting application capable of handling income and expenditure transaction recording, resident payment management, and automatic financial report generation. The system was developed using the SDLC Waterfall model, covering requirement analysis, system design, implementation, and testing stages. The technology stack includes PHP, MySQL database, and Apache web server under the XAMPP environment. The resulting system design demonstrates improvements in recording efficiency, faster report generation, and enhanced financial transparency within the RT community.*

**Keywords:** Information System; RT Cash Management; Web Application; Financial Reporting; SDLC

### 1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi dewasa ini membuka peluang besar bagi berbagai organisasi, termasuk lembaga kemasyarakatan di tingkat RT, untuk membenahi tata kelola administrasi keuangan mereka. Sistem berbasis komputer mampu mengolah data lebih cepat, akurat, dan terstruktur dibanding metode manual konvensional (Wahyudi & Pratama, 2021). Pengelolaan kas merupakan salah satu aktivitas yang paling membutuhkan ketelitian, karena menyangkut kepercayaan publik terhadap transparansi penggunaan dana bersama.

RT 011/RW 010 yang berlokasi di Perumahan Puri Bukit Depok Blok J1–J3 adalah unit organisasi kemasyarakatan terkecil yang mengelola berbagai kegiatan warga. Sumber pemasukan kas berasal dari iuran pengelolaan lingkungan (IPL), uang jimpitan, penyewaan fasilitas seperti tenda, serta kegiatan bank sampah. Dana tersebut digunakan untuk membiayai kegiatan sosial, santunan warga, dan pemeliharaan lingkungan perumahan.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi lapangan, proses pencatatan kas RT 011 saat ini masih menggunakan Microsoft Excel secara manual. Bendahara harus memindahkan catatan dari buku fisik ke lembar spreadsheet, kemudian menyusun laporan secara manual setiap akhir bulan atau tahun. Kondisi ini rentan terhadap kesalahan input data, sulit dilacak historinya, dan menyulitkan koordinasi antar pengurus karena data hanya tersimpan di perangkat bendahara (Ginting dkk., 2023).

Beberapa penelitian sebelumnya telah membuktikan efektivitas sistem informasi keuangan berbasis web dalam konteks serupa. Anggraeni (2023) menunjukkan bahwa sistem berbasis web mampu meningkatkan efisiensi dan menghasilkan laporan keuangan secara otomatis. Rahmatika dan Martyas (2022) dalam konteks pengelolaan kas dusun membuktikan bahwa digitalisasi pencatatan keuangan secara signifikan meningkatkan akurasi data. Sutrisno dkk. (2025) secara khusus menyimpulkan bahwa sistem berbasis web meningkatkan transparansi, efisiensi, dan partisipasi warga dalam pengelolaan kas RT.

Penelitian ini mengembangkan aplikasi pengelolaan dan pelaporan kas RT berbasis web dengan delapan modul fungsional yang terintegrasi. Pengembangan sistem mengacu pada model Waterfall dalam kerangka SDLC agar proses pengembangan berjalan sistematis dengan dokumentasi yang terstruktur.

## 2. METODE

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan tiga teknik pengumpulan data yang saling melengkapi. Pertama, observasi langsung terhadap proses pengelolaan kas di RT 011 untuk memahami alur kerja dan hambatan operasional yang dihadapi pengurus. Kedua, wawancara mendalam dengan Ketua RT (Bapak Imam Fahri) dan bendahara guna menggali kebutuhan pengguna secara komprehensif. Ketiga, studi kepustakaan terhadap sepuluh jurnal ilmiah terkait pengembangan sistem informasi keuangan berbasis web sebagai landasan teoritis perancangan.

### 2.2 Metode Pengembangan Sistem

Sistem dikembangkan menggunakan pendekatan Waterfall yang merupakan salah satu model dalam System Development Life Cycle (SDLC). Metode ini dipilih karena kebutuhan sistem RT 011 telah terdefinisi dengan jelas sejak tahap analisis awal, sehingga pendekatan linier dan terstruktur sesuai diterapkan. Setiap fase harus diselesaikan sebelum melangkah ke fase berikutnya (Saidi, Wibowo, & Adam, 2025). Tabel 1 merangkum tahapan pengembangan yang dilaksanakan.

**Tabel 1.** Tahapan Metode Waterfall dalam Pengembangan Sistem

Tahap	Aktivitas Utama	Output
Analisis Kebutuhan	Observasi lapangan dan wawancara dengan pengurus RT 011	Spesifikasi kebutuhan fungsional sistem
Desain Sistem	Pembuatan Activity Diagram, Use Case, Sequence Diagram, ERD, dan rancangan UI	Dokumen perancangan sistem lengkap
Implementasi	Pengkodean menggunakan PHP dan MySQL di lingkungan XAMPP	Kode sumber aplikasi web yang berfungsi
Pengujian	Verifikasi setiap fitur sistem terhadap spesifikasi kebutuhan	Laporan pengujian dan perbaikan sistem

Tahap	Aktivitas Utama	Output
Pemeliharaan	Perbaikan bug dan penambahan fitur berdasarkan masukan pengguna	Sistem siap dioperasikan secara penuh

### 2.3 Teknologi yang Digunakan

Stack teknologi yang digunakan dalam pengembangan sistem ini mencakup: (1) PHP sebagai bahasa pemrograman server-side yang dieksekusi di sisi server sebelum respons dikirimkan ke browser; (2) MySQL sebagai sistem manajemen basis data relasional untuk menyimpan seluruh data transaksi, warga, iuran, dan laporan; (3) Apache Web Server yang berfungsi melayani permintaan HTTP dari browser klien; serta (4) XAMPP sebagai paket lingkungan pengembangan lokal yang mengintegrasikan Apache, MySQL, PHP, dan Perl dalam satu instalasi (Maulina, 2023). Pemilihan teknologi ini didasarkan pada kestabilan, ketersediaan dokumentasi komunitas yang luas, serta kesesuaiannya dengan lingkungan operasional RT.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisis Sistem yang Berjalan

Hasil analisis terhadap sistem manual yang berjalan mengidentifikasi lima permasalahan mendasar yang menjadi landasan kebutuhan sistem baru. Pengelolaan menggunakan Excel manual terbukti memunculkan berbagai hambatan yang secara langsung berdampak pada akurasi dan transparansi informasi keuangan kepada warga (Rahmatika & Martyas, 2022). Rincian permasalahan dan dampaknya disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Analisis Permasalahan Sistem Berjalan di RT 011

No	Permasalahan	Dampak Terhadap Operasional RT
1	Pencatatan menggunakan spreadsheet Excel secara manual	Risiko human error yang tinggi, saldo kas berpotensi tidak akurat
2	Rekapitulasi laporan bulanan/tahunan dilakukan manual	Pembuatan laporan memakan waktu lama, penyampaian kepada warga sering terlambat
3	Data warga dan riwayat iuran tidak terintegrasi dalam satu sistem	Pengurus kesulitan memantau status iuran (lunas/tunggakan) secara langsung
4	Pencarian histori transaksi lama memerlukan waktu yang lama	Efisiensi kerja menurun saat data dibutuhkan untuk audit atau rapat warga
5	Data keuangan hanya ada di perangkat bendahara	Koordinasi dan transparansi antar pengurus terhambat jika bendahara berhalangan

### 3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem mencakup pemodelan menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang terdiri dari Activity Diagram, Use Case Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram, serta perancangan basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD).

### 3.2.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan interaksi tiga aktor utama sistem—Ketua RT, Sekretaris, dan Bendahara—dengan delapan fungsionalitas inti. Ketua RT memiliki akses penuh terhadap seluruh fitur termasuk dashboard dan laporan. Sekretaris dapat mengelola data warga dan melihat laporan, sementara Bendahara bertanggung jawab atas pencatatan seluruh transaksi keuangan dan pengelolaan iuran. Pembatasan hak akses berbasis peran ini memastikan keamanan data keuangan RT tetap terjaga (Setianti, Purbasari, & Purnomo, 2024).



**Gambar 1.** Use Case Diagram Sistem Pengelolaan Kas RT

### 3.2.2 Perancangan Basis Data

Basis data sistem dirancang menggunakan MySQL dan terdiri dari sembilan tabel yang saling berelasi. Tabel Data Warga menyimpan identitas seluruh penghuni, Tabel Data Iuran Warga mencatat status pembayaran per periode, dan Tabel Data Transaksi menjadi induk setiap kejadian keuangan. Tabel Data Transaksi Pemasukan dan Data Transaksi Pengeluaran memisahkan jenis transaksi secara terstruktur. Tabel Data Keuangan merekap posisi saldo terkini, sedangkan Data Laporan Kas menyimpan laporan yang diterbitkan. Keamanan akses dikelola melalui Tabel User dan Role (Permana, Wibowo, & Manggak, 2025). Struktur tabel utama disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Struktur Tabel Utama Basis Data Sistem

Nama Tabel	Field Utama	Fungsi
data_warga	nik_warga (PK), nama_warga, alamat, nomor_rumah, jenis_kelamin, no_telepon, status_hunian	Menyimpan identitas seluruh warga RT

Nama Tabel	Field Utama	Fungsi
data_iuran_warga	id_iuran (PK), nik_warga (FK), periode_bulan, tahun, status_pembayaran, total_tunggakan	Rekam jejak pembayaran iuran warga per periode
data_transaksi	id_transaksi (PK), tanggal, kategori, keterangan	Induk seluruh transaksi keuangan RT
data_transaksi_pemasukan	id_pemasukan (PK), id_transaksi (FK), nik_penyetor (FK), jumlah_pemasukan	Detail pemasukan kas RT dari berbagai sumber
data_transaksi_pengeluaran	id_pengeluaran (PK), id_transaksi (FK), jumlah_pengeluaran, bukti_nota	Detail pengeluaran disertai bukti transaksi
data_keuangan	id_transaksi (FK), tanggal, kas, nominal, kategori, keterangan	Rekap posisi keuangan dan saldo RT terkini
data_laporan_kas	id_laporan (PK), nama_laporan, periode, total_saldo_masuk, total_saldo_keluar, saldo_bersih	Laporan keuangan bulanan dan tahunan
user	id_user (PK), username, password, id_role (FK)	Akun pengguna dan kredensial login sistem
role	id_role (PK), nama_role	Definisi hak akses pengguna (Ketua RT, Sekretaris, Bendahara)

### 3.3 Fitur-Fitur Sistem

Sistem yang dirancang memiliki delapan modul fungsional yang saling terintegrasi. Setiap modul dikembangkan secara spesifik untuk menjawab permasalahan yang ditemukan pada sistem manual. Tabel 4 menyajikan rincian fitur beserta permasalahan yang diatasi oleh masing-masing modul.

**Tabel 4.** Fitur-Fitur Sistem Pengelolaan Kas RT Berbasis Web

No	Nama Fitur	Deskripsi Singkat	Permasalahan Diatasi
1	Manajemen Data Warga	Pengelolaan identitas warga blok J1-J3 secara terpusat dengan fitur cari, tambah, ubah, hapus	Integrasi data warga dengan riwayat pembayaran

No	Nama Fitur	Deskripsi Singkat	Permasalahan Diatasi
2	Pencatatan Kas Masuk	Input pemasukan dari IPL, jimpitan, sewa fasilitas, dan bank sampah beserta kategori otomatis	Eliminasi pencatatan manual di spreadsheet
3	Pencatatan Kas Keluar	Input pengeluaran disertai unggah bukti nota, validasi ketersediaan saldo secara otomatis	Minimalisasi risiko pencatatan tanpa bukti
4	Pengelolaan Iuran Warga	Pemantauan status lunas/tunggakan per warga secara real-time, dilengkapi cetak kwitansi digital	Eliminasi pengecekan manual baris per baris
5	Dashboard Keuangan	Ringkasan total pemasukan, pengeluaran, saldo terkini, dan grafik perbandingan keuangan	Visibilitas data kas secara langsung
6	Laporan Kas Bulanan	Pembangkitan laporan per bulan secara otomatis dalam format PDF, Excel, dan cetak	Percepatan pembuatan laporan bulanan
7	Laporan Kas Tahunan	Rekapitulasi laporan keuangan tahunan secara otomatis tanpa rekap manual	Eliminasi rekapitulasi tahunan yang memakan waktu
8	Manajemen Hak Akses	Pembatasan akses sistem berdasarkan peran pengguna (role-based access control)	Keamanan dan transparansi data keuangan RT

### 3.4 Antarmuka Pengguna

Antarmuka sistem dirancang dengan prinsip kemudahan penggunaan (usability) mengingat pengguna adalah pengurus RT yang tidak selalu berlatar belakang teknologi informasi. Halaman login menampilkan form otentikasi sederhana yang memvalidasi kredensial pengguna sebelum memberikan akses ke dashboard. Halaman dashboard menyajikan ringkasan tiga indikator keuangan utama—total pemasukan, total pengeluaran, dan saldo saat ini—dalam kartu statistik berwarna, disertai grafik perbandingan yang memudahkan pembacaan tren keuangan.

Navigasi dilakukan melalui menu sidebar yang mencakup: Data Keluarga, Data Warga, Jenis Iuran, Transaksi Iuran, Pemasukan, Pengeluaran, dan Laporan. Setiap halaman data dilengkapi fungsi pencarian, penambahan, pengubahan, dan penghapusan record. Halaman Laporan Kas menyediakan tombol ekspor ke PDF, Excel, maupun cetak langsung untuk kemudahan distribusi kepada warga (Setiadi & Nabilah, 2021).

## 4. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan rancangan sistem aplikasi pengelolaan dan pelaporan kas RT berbasis web yang dikembangkan melalui pendekatan SDLC model Waterfall. Sistem yang

dirancang terbukti mampu menjawab lima permasalahan utama di RT 011 Perumahan Puri Bukit Depok, yaitu risiko kesalahan pencatatan, lamanya pembuatan laporan, pengelolaan data iuran yang tidak terstruktur, sulitnya pencarian histori transaksi, dan terbatasnya transparansi data keuangan.

Dengan delapan modul fungsional yang terintegrasi dalam satu platform web berbasis PHP dan MySQL, sistem ini berpotensi meningkatkan efisiensi operasional pencatatan kas, mempercepat pembangkitan laporan bulanan dan tahunan, serta mendorong transparansi pengelolaan keuangan kepada seluruh warga RT. Pengembangan lanjutan dapat mencakup penambahan notifikasi otomatis melalui WhatsApp Gateway, integrasi dengan layanan perbankan digital untuk pencatatan transaksi otomatis, serta pengembangan aplikasi mobile Android untuk memudahkan akses pengurus RT dari berbagai perangkat.

## REFERENCES

- Anggraeni, D. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Laporan Keuangan Digital Berbasis Web untuk Efisiensi Manajemen Keuangan. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 8(2), 45–52.
- Ginting, S., Manalu, R., & Sembiring, T. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Berbasis Website. *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi*, 5(1), 23–30.
- Maulina, R. (2023). Perancangan Sistem Informasi Keuangan PT. Shinta Furniture Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 12(1), 67–74.
- Permana, A., Wibowo, T., & Manggak, R. (2025). Telaah Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web di Gereja Eklesia Simpang Raya. *Jurnal Sistem Informasi*, 9(1), 34–42.
- Rahmatika, A., & Martyas, T. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web untuk Bendahara Dusun Sidawung. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 6(3), 89–97.
- Saidi, M., Wibowo, H., & Adam, F. (2025). Analisis Sistem Informasi Laporan Keuangan Berbasis Web di Perkumpulan Salanggar. *Jurnal Ilmu Komputer*, 11(2), 56–64.
- Setiadi, R., & Nabilah, S. (2021). Sistem Informasi Keuangan Investasi Reksadana Berbasis Aplikasi Web. *Jurnal Ekonomi dan Teknologi Informasi*, 4(2), 78–85.
- Setianti, E., Purbasari, W., & Purnomo, A. (2024). Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Teknik Informatika*, 10(1), 41–49.
- Sutrisno, B., Kurniawan, D., & Prasetyo, H. (2025). Sistem Informasi Manajemen Keuangan Berbasis Web untuk Meningkatkan Transparansi Pengelolaan Kas RT. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Teknologi*, 7(1), 15–23.
- Wahyudi, R., & Pratama, A. (2021). Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Berbasis Web. *Jurnal Komputer dan Informatika*, 5(2), 33–40.