



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 1, No. 11 April 2024
ISSN 3025-0919 (media online)
1100-1107

Perancangan Sistem Manajemen Keuangan Menggunakan Metode Waterfall Pada CV. Putrasabu Mandiri Berbasis Web

Herda Asmara Yudistira¹, Joswan Surya Wijaya², Aria Wirayudha³, Saprudin⁴

¹Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia
Email: ¹ herdayudistira0@gmail.com, ² jowsansuryawijaya@gmail.com, ³ ariayudha45@gmail.com,
⁴ dosen00845@unpam.ac.id

Abstrak– Penelitian ini membahas perancangan dan implementasi sistem manajemen keuangan berbasis web di CV. PUTRASABU MANDIRI. Tujuan dari proyek ini adalah untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan keuangan perusahaan yang sebelumnya dilakukan secara manual menggunakan aplikasi MS Excel. Metodologi yang digunakan adalah metode Waterfall, yang melibatkan tahap-tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Hasil dari proyek ini adalah sebuah sistem manajemen keuangan yang mampu mencatat dan melaporkan pemasukan serta pengeluaran dengan lebih efisien dan akurat, serta memudahkan pembuatan laporan keuangan untuk periode tertentu. Implementasi sistem ini diharapkan dapat membantu CV. PUTRASABU MANDIRI dalam mengelola keuangan perusahaan dengan lebih baik dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat.

Kata Kunci: Perancangan Sistem, Manajemen Keuangan, Metode Waterfall, Web

Abstract– This practical work discusses the design and implementation of a web-based financial management system at CV. PUTRASABU MANDIRI. The objective of this project is to improve the efficiency and accuracy of the company's financial management, which was previously done manually using MS Excel. The methodology used is the Waterfall method, which involves stages of requirement analysis, system design, implementation, and testing. The result of this project is a financial management system that can record and report income and expenses more efficiently and accurately, as well as facilitate the creation of financial reports for specific periods. The implementation of this system is expected to help CV. PUTRASABU MANDIRI manage the company's finances better and support more accurate decision-making.

Keywords: *Design of Systems, Financial Management, Waterfall Method, Web*

1. PENDAHULUAN

Dalam konteks pendidikan tinggi, program Kerja Praktek (KP) menjadi elemen penting dalam mempersiapkan mahasiswa menghadapi tantangan dunia kerja setelah lulus. KP tidak hanya memberikan peluang bagi mahasiswa untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan, tetapi juga memberikan pengalaman langsung yang berharga. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, khususnya internet, perusahaan-perusahaan kini semakin memanfaatkan situs web sebagai alat strategis dalam meningkatkan kinerja bisnis mereka. Situs web bukan hanya sebagai sarana promosi, tetapi juga sebagai platform yang mendukung berbagai fungsi bisnis, termasuk manajemen keuangan.

CV. PutraSabu Mandiri, sebuah perusahaan kontraktor profesional, menghadapi tantangan dalam pengelolaan keuangannya. Untuk dapat beroperasi dengan lebih efisien dan efektif, perusahaan perlu meningkatkan pengelolaan keuangan mereka. Namun, kurangnya sistem yang terintegrasi dan efisien dalam manajemen keuangan telah menghambat kemajuan mereka.

Tujuan utama adalah merancang dan mengimplementasikan sistem manajemen keuangan berbasis web yang dapat membantu CV. PutraSabu Mandiri meningkatkan efisiensi operasional mereka. Sistem ini akan mengintegrasikan data keuangan perusahaan, menyediakan laporan yang mudah diakses, serta memfasilitasi pengambilan keputusan yang lebih cepat dan lebih tepat.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan sistem manajemen keuangan menggunakan metode waterfall yang terdiri dari beberapa proses yaitu:

1. Requirement Analysis: Sebelum melanjutkan pengembangan perangkat lunak, seorang pengembang harus mengetahui dan memahami cara kerja kebutuhan informasi pengguna



perangkat lunak. Metode pengumpulan informasi ini dapat diperoleh dengan berbagai cara, antara lain diskusi, observasi, survei, wawancara, dan lain-lain. Informasi yang diperoleh selanjutnya diolah dan dianalisis untuk mendapatkan data atau informasi yang lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna terhadap perangkat lunak yang dikembangkan.

2. **System and Software Design:** Informasi mengenai spesifikasi kebutuhan dari tahap analisis kebutuhan kemudian dianalisis pada tahap ini untuk selanjutnya diimplementasikan dalam desain pengembangan. Perencanaan desain dilakukan untuk membantu memberikan gambaran lengkap tentang apa yang perlu dilakukan. Langkah ini juga akan membantu pengembang menyiapkan persyaratan perangkat keras saat membuat arsitektur sistem perangkat lunak secara keseluruhan.
3. **Implementation and Unit Testing:** Langkah-langkah penerapan dan pengujian unit adalah langkah-langkah pemrograman. Produksi perangkat lunak dipecah menjadi modul-modul kecil yang akan digabungkan pada langkah selanjutnya. Pada tahap ini juga dilakukan pengujian dan verifikasi fungsionalitas dari modul yang telah dibuat, apakah memenuhi kriteria yang diinginkan atau tidak.
4. **Integration and System Testing:** Kemudian semua unit atau modul yang telah dikembangkan dan diuji pada tahap implementasi selanjutnya akan diintegrasikan ke dalam sistem secara keseluruhan. Setelah integrasi selesai, peninjauan dan pengujian lebih lanjut dari seluruh sistem dilakukan untuk mengidentifikasi kemungkinan kegagalan dan kegagalan sistem.
5. **Operation and Maintenance:** Pada langkah terakhir dari metode Waterfall, perangkat lunak lengkap dioperasikan oleh pengguna dan pemeliharaan dilakukan. Pemeliharaan memungkinkan pengembang memperbaiki bug yang tidak terdeteksi pada langkah sebelumnya. Pemeliharaan meliputi debugging, memperbaiki implementasi unit sistem, dan meningkatkan serta menyetel sistem sesuai kebutuhan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan antara lain:

1. **Observasi**
Laporan hasil observasi adalah teks yang memiliki fungsi dalam menyampaikan informasi mengenai suatu objek atau situasi, setelah dilakukannya pengamatan yang terstruktur dan sistematis. Tujuan dari observasi adalah untuk memperoleh data yang akurat dan valid tentang perilaku, situasi, atau kejadian yang diamati. Metode ini melibatkan pengamatan langsung terhadap perilaku dan kegiatan apa saja yang dilakukan staff dan karyawan di CV PUTRASABU MANDIRI. Peneliti akan mengamati bagaimana karyawan melakukan pendataan stok barang.
2. **Wawancara**
Teknik wawancara adalah teknik pengumpulan data melalui pengajuan sejumlah pertanyaan secara lisan kepada subjek yang diwawancarai. Wawancara dilakukan secara tatap muka. Tujuan dari wawancara adalah untuk memperoleh data yang mendalam dan rinci tentang pandangan, sikap, atau pengalaman responden terkait topik penelitian. Responden yang kami wawancarai adalah salah satu Karyawan dari CV PUTRASABU MANDIRI yang bertugas sebagai Cashier.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Landasan Teori

Sistem adalah kumpulan objek atau elemen atau bagian-bagian dengan arti yang berbeda milik bersama hubungan, kerja sama, dan saling mempengaruhi memiliki keterikatan pada rencana atau cetak biru yang sama untuk dicapai tujuan tertentu dalam lingkungan yang kompleks.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 1, No. 11 April 2024
ISSN 3025-0919 (media online)
1100-1107

Basis data adalah kumpulan data yang sistematis yang disimpan di komputer yang dapat diproses atau dimanipulasi oleh perangkat lunak (program aplikasi) untuk menghasilkan informasi. Definisi basis data meliputi spesifikasi berupa tipe data, struktur data, dan juga batasan data yang kemudian disimpan.

Pemrograman web atau web programming adalah istilah yang erat kaitannya dengan internet dan website. Ini benar karena pemrograman web adalah proses pembuatan situs web untuk keperluan internet. Banyak orang mengenal web dengan istilah WWW atau World Wide Web. World Wide Web terdiri dari halaman web atau hyperlink yang saling berhubungan yang membentuk lautan informasi yang bekerja dengan protokol HTTP (HyperText Transfer Protocol).

PHPMyAdmin merupakan sebuah perangkat lunak berbasis web yang gratis dan sumber terbuka yang bertindak sebagai alat administrasi untuk basis data MySQL dan MariaDB. Dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, PHPMyAdmin dibuat dengan tujuan untuk memudahkan pengelolaan basis data MySQL melalui antarmuka web, sehingga pengguna dapat melakukan manipulasi dan manajemen basis data tanpa harus secara manual menulis kode SQL.

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman yang sering digunakan dalam pengembangan web. Sebagai bahasa pemrograman server-side, PHP menjalankan kode pada server web dan mengirimkan hasilnya ke peramban web pengguna. Karena keunggulan seperti kemudahan penggunaan, fleksibilitas, dan dukungan yang luas dari komunitas pengembang, PHP menjadi pilihan yang sangat populer dalam pengembangan web.

Laravel adalah sebuah kerangka kerja PHP yang berguna dalam pembangunan aplikasi web dan perangkat lunak berbasis web. Memanfaatkan pemrograman server-side dan paradigma object-oriented programming (OOP), Laravel didesain untuk menyederhanakan proses pengembangan aplikasi web dengan mengelola berbagai tugas seperti routing, database, dan session. Selain itu, Laravel juga mengelola berbagai fitur lainnya seperti pembuatan formulir, konfigurasi koneksi ke database, dan manajemen pengguna.

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang umumnya digunakan untuk mengembangkan aplikasi web. Berbeda dengan PHP yang berjalan di server, JavaScript dijalankan di peramban web pengguna. Ini memungkinkan JavaScript untuk mengontrol perilaku halaman web secara dinamis, termasuk menambahkan interaktivitas, mengubah konten halaman secara langsung, serta menanggapi input pengguna secara real-time.

Website adalah website yang berarti situs web atau “lokasi” di dalam web. Sebuah situs web terdiri dari beberapa halaman web terkait di bawah satu domain, biasanya berisi konten seperti teks, video, gambar, audio. Setiap website dibuat untuk tujuan tertentu, seperti menjadi wajah sebuah brand atau perusahaan, media berita, hiburan, toko online, lembaga pendidikan atau media masyarakat.

Metode waterfall merupakan salah satu metode yang terstruktur dan linear dari setiap langkah pengembangan yang dimiliki. Metode ini disebut waterfall atau air terjun karena dalam prosesnya, sistem akan dibuat berurutan setahap demi setahap. Terdapat beberapa tahapan dalam melakukan Metode Waterfall:

1. Requirement Analysis
2. System and Software Design
3. Implementation and Unit Testing
4. Integration and System Testing
5. Operation and Maintenance

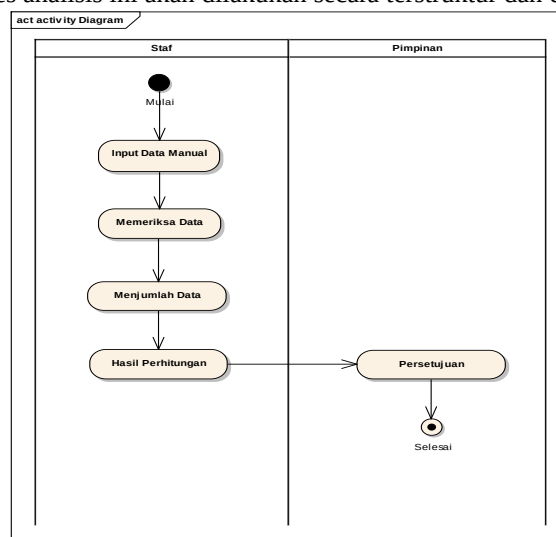
3.2 Perancangan Sistem

A. Activity Diagram

Activity Diagram, dalam bahasa Indonesia disebut Diagram Aktivitas merupakan diagram yang bisa memodelkan proses-proses yang terjadi di dalam suatu sistem. Urutan proses suatu sistem direpresentasikan secara vertikal. Diagram Aktivitas ini merupakan evolusi dari Use case Diagram yang mempunyai alur aktivitas.

1. Activity Diagram Sistem Berjalan

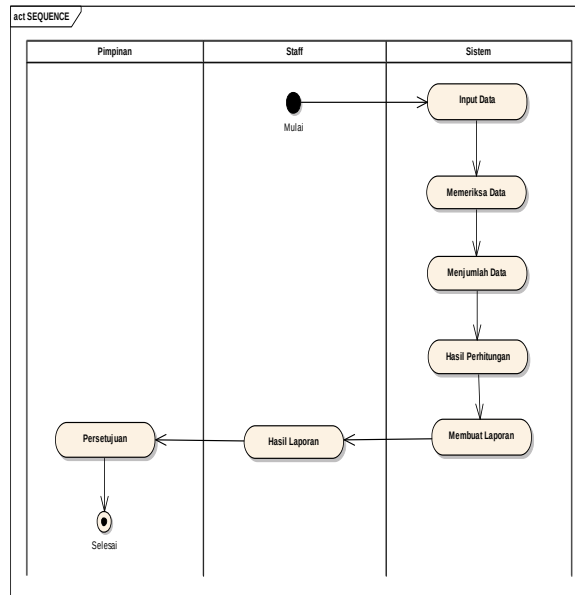
Analisis sistem merupakan tahapan krusial dalam pengembangan sistem informasi yang bertujuan untuk menguraikan komponen-komponen sistem secara mendalam. Dalam konteks Cv.PUTRASABU MANDIRI, analisis sistem berjalan bertujuan untuk mengevaluasi sistem manajemen keuangan yang telah diterapkan dan mengidentifikasi permasalahan serta peluang perbaikan yang ada. Dengan menggunakan Metode waterfall, proses analisis ini akan dilakukan secara terstruktur dan efisien.



Gambar 1. activity diagram berjalan

2. Activity Diagram Sistem Usulan

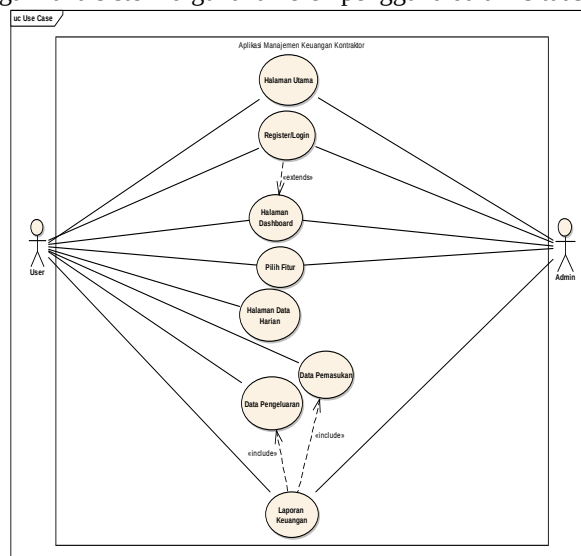
Perancangan sistem usulan akan dijelaskan dalam pembuatan Activity diagram sebagai penjelasan mengenai bagian alur perancangan sistem dapat berjalan dan rancangan dokumen usulan sebagai penjelasan mengenai hasil keluaran sistem yang dibuat.



Gambar 2. activity diagram system usulan

B. Use Case

Use Case adalah sebuah diagram diagram yang menggambarkan interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem informasi untuk membantu pengembang memahami kebutuhan pengguna dan memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan tersebut, use case diagram menunjukkan bagaimana sistem digunakan oleh pengguna dalam situasi tertentu.



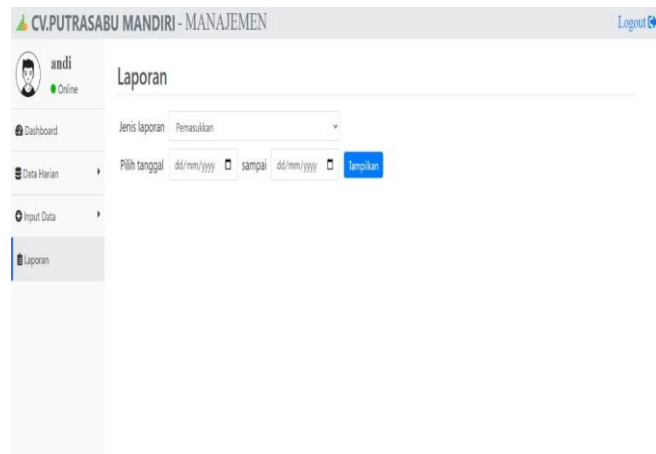
Gambar 3. use case

C. Implementasi

tahapan implementasi merupakan kelanjutan dari kegiatan rancangan sistem, pada manajemen keuangan untuk mewujudkan sistem yang telah dirancang.

1. Implementasi Cetak Laporan

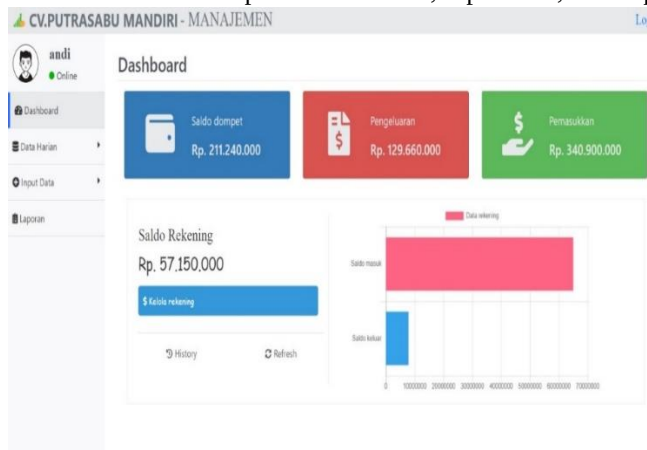
Fitur Laporan memasukkan rentang tanggal, dan mendapatkan laporan dalam format PDF atau Excel, Yang akan di serahkan kepada pimpinan untuk memanajemen keuangan.



Gambar 4. Implementasi cetak laporan

2. Implementasi Dashboard

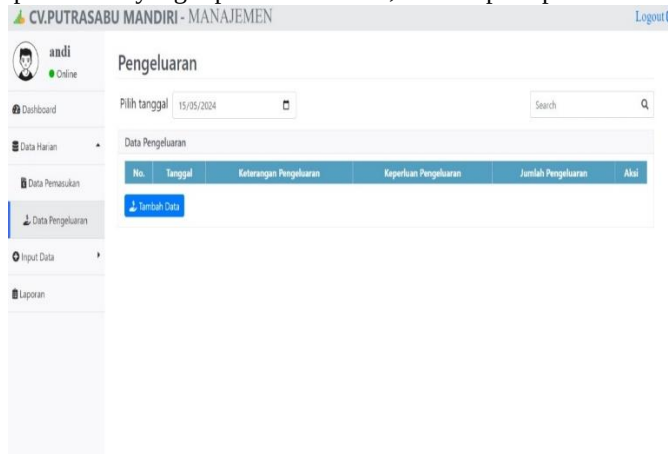
Halaman Dashboard Memiliki banyak fitur seperti Isi saldo, pengeluaran, dan pemasukan. Lalu ada submenu seperti Data Harian, Input Data, dan Laporan.



Gambar 5. Implementasi dashboard

3. Implementasi Data Pengeluaran

Fitur ini Hasil inputan dari data pengeluaran, fitur ini juga dapat membantu staff untuk mengecek apakah data yang input sudah sesuai, sama seperti pemasukan.



Gambar 6. Implementasi data pengeluaran

D. Testing Sistem

Tabel 1. testing blackbox

NO	Deskripsi	hasil yang diharapkan	hasil pengujian	Kesimpulan (Berhasil/Gagal)
1	Login admin	menampilkan menu utama	sesuai	Berhasil
2	Login admin	menginput dengan password yang berbeda	muncul notifikasi gagal	Berhasil
3	Login admin	menginput dengan tipe data karakter dan integer	muncul notifikasi gagal	Berhasil
4	dashboard	menampilkan menu dashboard	tampil	Berhasil
5	data pemasukan	menampilkan semua data pemasukan	tampil	Berhasil
6	menu tambah data pemasukan	menampilkan data pegawai yang ditambahkan	muncul notifikasi data user berhasil ditambah	Berhasil
7	menu edit data pemasukan	data pemasukan berubah	muncul notifikasi data berhasil diedit	Berhasil
8	menu delete data pemasukan	data pemasukan berhasil dihapus	muncul notifikasi apakah anda ingin menghapus data	Berhasil



9	data pengeluaran	menampilkan semua data pengeluaran	tampil	Berhasil
10	menu tambah data pengeluaran	menampilkan data pegawai yang ditambahkan	muncul notifikasi data user berhasil ditambah	Berhasil
11	menu edit data pengeluaran	data pemasukan berubah	muncul notifikasi data berhasil diedit	Berhasil

4. KESIMPULAN

4.1 Kesimpulan

Penelitian ini dilakukan pada pengembangan sistem manajemen keuangan internal untuk CV. PutraSabu Mandiri, dengan fokus utama pada pembuatan akun admin dan pembatasan akses terhadap fitur-fitur sistem keuangan. Selain itu, penelitian ini tidak melibatkan hubungan dengan sistem pihak ketiga atau aspek eksternal lainnya, sehingga memberikan solusi yang efisien dan terorganisir untuk pengelolaan keuangan internal CV. PutraSabu Mandiri.

4.2 Saran

- 1 Melakukan analisis mendalam terhadap kebutuhan pengelolaan keuangan internal CV. PutraSabu Mandiri agar lebih efisiensi mengatur keuangan untuk mengidentifikasi fitur-fitur yang benar-benar diperlukan dalam sistem manajemen keuangan yang akan dikembangkan.
- 2 Penerapan teknologi dan metodologi pengembangan yang sesuai sangat penting untuk memastikan sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi dan ketepatan dalam pengelolaan keuangan.

REFERENSI

- Anom Cahyadi Putra, I Gusti Ngurah. (2016). "PERANCANGAN APLIKASI KEUANGAN MAHASISWA BERBASIS MOBILE." Jurnal Vol. IX, No. 2, September 2016. Aplikasi Keuanganku adalah aplikasi mobile sederhana untuk pencatatan anggaran, pemasukan, dan pengeluaran mahasiswa.
- Handayani, Susi, & Kurniawan, Edi. (2021). "APLIKASI MANAJEMEN KEUANGAN FAKULAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS LANCANG KUNING." Jurnal Vol. 3 No. 1, Mar 2021. Aplikasi manajemen keuangan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning dirancang dengan UML untuk mengelola data keuangan berbasis web, mencakup uang masuk dan keluar.
- Margaretha, Happy Anita, & NK Nababan, Marlince. (2020). "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEUANGAN BERBASIS WEB STUDI KASUS PT. KARYA SWADAYA ABADI." Jurnal Vol. 1 No. 2, Maret 2020. Sistem Informasi Manajemen Keuangan efektif meningkatkan efisiensi perusahaan, perlu pengembangan untuk integrasi cloud, dan mampu mencetak rekap kas berdasarkan periode tertentu.
- Meyliana, Anastasia. (2021). "PERANCANGAN SISTEM PENGELOLAAN KEUANGAN SISWA DENGAN METODE PROTOTYPE." Jurnal Vol. 23, No. 1, Maret 2021. Aplikasi bank mini untuk keuangan siswa dirancang dengan metode prototype, mengurangi beban kerja, dan meningkatkan efisiensi melalui analisis PIECES.
- Widianto, Erwin, & Kurniadi, Dede. (2021). "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEUANGAN RT/RW BERBASIS WEB." Jurnal Vol. 18, No. 1, November 2021. Sistem informasi keuangan RT/RW berbasis web ini mengelola iuran dan laporan keuangan. Disarankan untuk menambah fitur pembayaran langsung, notifikasi tunggakan, dan aplikasi Android.