

RANCANG BANGUN SISTEM PENGELOLAAN KEUANGAN MASJID DENGAN METODE PROTOTYPE

Shelma Alifia¹, Ariana Yunita^{2*}, Randi Farmana Putra³

^{1,2,3} Universitas Pertamina

*Email: ariana.yunita@universitaspertamina.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

Diajukan:
13 Januari 2024
Direvisi:
27 Maret 2024
Diterima:
2 Mei 2024

Kata kunci:

Sistem Informasi,
Keuangan Masjid,
Prototype

Abstrak

Masjid merupakan tempat suci bagi umat Islam yang berfungsi sebagai tempat ibadah dan juga berbagai kegiatan keagamaan. Dalam menjalankan fungsinya, ada pengurus masjid yang disebut Dewan Kesejahteraan Masjid (DKM), dimana merupakan organisasi yang melakukan tugas-tugas dengan sukarela, dari mulai pengawasan, pemeliharaan, hingga pengelolaan keuangan. Dalam melakukan pengelolaan keuangan, transparansi dan akuntabilitas merupakan hal penting, sehingga hal tersebut mendorong pembuatan rancang bangun sistem pengelolaan keuangan masjid. Penelitian ini menggunakan studi kasus Masjid Arrahmah yang berada di Cilegon untuk membantu DKM dalam menjalankan pengelolaan masjid. Selama ini laporan keuangan disimpan dalam satu file Excel yang berisikan banyak sheet, dimana setiap sheet memuat laporan keuangan untuk satu bulan tertentu, sehingga kesulitan menganalisis arus kas. Laporan keuangan Masjid Ar-Rahmah disebarkan dengan cara dicetak dan dilekatkan pada dinding masjid. Penelitian ini dilakukan untuk merancang dan membangun sistem pengelolaan keuangan Masjid Ar-Rahmah yang dapat mengelola keuangan dan melaporkan keuangan secara online kepada jamaah masjid dengan menggunakan metode Prototyping. Tahapan diawali dengan requirement gathering, quick design, build prototype, prototype evaluation, implementation design, dan testing. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem pengelolaan keuangan Masjid Ar-Rahmah dapat memenuhi seluruh kebutuhan dan sistem sudah dapat mengolah data keuangan, aset, dan informasi kegiatan yang dapat diakses melalui browser.

DESIGN AND BUILDING OF A MOSQUE'S FINANCIAL MANAGEMENT SYSTEM USING THE PROTOTYPE METHOD

ARTICLE INFORMATION

Submitted:
13 January 2024
Received:
27 March 2024
Accepted:
2 May 2024

Keywords:

Information System,
Mosque Finance,
Prototype

Abstract

The mosque is a holy place for Muslims which functions as a place of worship and also various religious activities. In carrying out its functions, there is a mosque administrator called the Mosque Welfare Council (DKM), which is an organization that carries out tasks voluntarily, starting from supervision, maintenance, to financial management. In carrying out financial management, transparency and accountability are important, so this encourages the design of a mosque financial management system. This research uses a case study of the Arrahmah Mosque in Cilegon to assist DKM in carrying out mosque management. So far, financial reports have been stored in one Excel file containing many sheets, where each sheet contains financial reports for a particular month,

making it difficult to analyze cash flow. The Ar-Rahmah Mosque's financial reports are distributed by printing and attaching them to the walls of the mosque. This research was conducted to design and build a financial management system for the Ar-Rahmah Mosque that can manage finances and report finances online to mosque congregations using the Prototyping method. The stages begin with requirements gathering, quick design, build prototype, prototype evaluation, implementation design, and testing. The test results show that the Ar-Rahmah Mosque's financial management system can meet all needs and the system can process financial data, assets and activity information which can be accessed via a browser.

PENDAHULUAN

Pengelolaan keuangan adalah kegiatan mengatur keuangan yang dimulai dari memperoleh sumber dana, menggunakan dana, dan mengalokasikan dana untuk mencapai sebuah tujuan (Rifki et al., 2022). Pengelolaan keuangan masjid dilakukan oleh Dewan Kesejahteraan Masjid (DKM), dimana pengurusnya melakukan tugas-tugas dengan sukarela. Salah satu perhatian pengurus DKM pada proses pengelolaan keuangan masjid adalah penerimaan zakat, infaq, dan sodaqoh serta pengeluarannya.

Beberapa masjid yang berada di sekitar kecamatan Cibeber, Cilegon, Banten, seperti masjid Nurul Ibad, pengelolaan keuangannya masih dilakukan dengan pembukuan di buku tulis. Lain halnya dengan DKM di Masjid Raudhatul Jannah, dimana proses pengelolaan keuangan dilakukan dengan aplikasi Excel. Hal serupa juga terjadi di Masjid Ar-Rahmah yang menjadi studi kasus, dimana pengelolaan keuangan juga dilakukan dengan menggunakan aplikasi Excel.

Berdasarkan hasil wawancara, pada Masjid Ar-Rahmah, laporan keuangan disimpan dalam satu file Excel yang berisikan banyak sheet, dimana setiap sheet memuat laporan keuangan untuk satu bulan tertentu yang menyebabkan seiring berjalannya tahun semakin banyak file Excel yang menyebabkan bendahara DKM kesulitan untuk meninjau dashboard. Selain itu, pengurus DKM akan mengalami pergantian setiap periode tertentu, karena banyaknya file Excel, pengurus selanjutnya menjadi kesulitan untuk meninjau laporan keuangan dan dashboard pada periode sebelumnya. Selain itu, dari hasil observasi, laporan keuangan masjid Ar-Rahmah dilakukan dengan cara dicetak dan dilekatkan pada dinding masjid. Hal ini memiliki keterbatasan informasi karena tidak bisa diakses setiap saat.

Manajemen keuangan masjid menjadi tanggung jawab yang besar bagi organisasi DKM karena setiap dana yang dikeluarkan harus dilakukan pencatatan yang benar, sehingga pemantauannya harus bersifat akuntabilitas transparansi (Pradesyah, Deery and Rahman, 2021) Pelaporan keuangan masjid kepada jamaah sangat penting untuk meningkatkan kepercayaan bahwa dana yang diberikan dialokasikan dengan benar sesuai dengan kebutuhan operasional masjid. Semakin tinggi akuntabilitas dalam pengelolaan keuangan masjid, maka akan semakin besar potensi penerimaan dana ke masjid (Muchlis, Sukirman and Ridwan, 2019)

Dengan menggunakan sistem berbasis website, pengurus DKM dapat mengelola dan memantau pemasukan, pengeluaran, serta menghasilkan laporan keuangan dan dashboard. Selain itu, penggunaan sistem pengelolaan masjid berbasis website, diharapkan dapat menghasilkan laporan keuangan yang dapat dilihat oleh seluruh jamaah Masjid Ar-Rahmah secara online, sehingga mendapatkan kepercayaan dan keyakinan bahwa dana yang mereka sumbangkan terkelola dengan baik dan digunakan sesuai dengan kebutuhan operasional masjid. Sistem ini juga diharapkan dapat mengelola data aset bangunan, sehingga dapat dilakukan pemantauan untuk memastikan kondisi bangunan dipelihara dengan baik.

Penelitian sebelumnya juga telah membangun sistem informasi manajemen keuangan dengan menggunakan metode prototipe. Pada penelitian Salkiawati et al., (2019) yang berjudul "Sistem Informasi Manajemen Zakat Menggunakan Metode Prototipe pada Masjid Agung" bertujuan untuk melakukan pengembangan sistem informasi untuk manajemen zakat pada Masjid Agung berbasis website dengan menggunakan metode Prototype. Penggunaan metode Prototype menghasilkan desain antarmuka yang kemudian akan digunakan untuk pengembangan sistem. Sistem ini nantinya digunakan untuk mengelola data zakat khususnya dalam pembuatan laporan zakat sehingga dapat meningkatkan

pelayanan kepada jamaah Masjid Agung Al-Barkah. Proses diawali dengan pengumpulan kebutuhan, pembuatan gambaran awal mengenai sistem, kemudian gambaran tersebut dievaluasi oleh pengguna. Fitur-fitur dari penelitian tersebut meliputi dashboard petugas zakat, tambah zakat, tambah muzaki, kalkulator zakat, bayar zakat, unduh laporan zakat, dan cetak kwitansi (Salkiawati, Lubis and Yusuf, 2019).

Penelitian Khotimah et al., (2022) yang berjudul “Implementasi Sistem Informasi Pengelolaan Wakaf Menggunakan Metode Prototyping Pada Yayasan” bertujuan untuk merancang bangun dan implementasi sistem informasi untuk melakukan pengelolaan data wakaf pada semua pihak di Yayasan Al-Furqon Bantarkawung dengan menggunakan metode Prototype. Proses diawali dengan pengumpulan data, kemudian dilanjut perancangan secara cepat dengan membuat kebutuhan input, proses, dan output. Tahapan selanjutnya yaitu model rancangan cepat dilakukan dengan membangun use case diagram, activity diagram, skema diagram, dan entity relationship diagram (ERD). Tahapan selanjutnya yaitu pembuatan prototipe dengan implementasi database dan relasi database, serta implementasi rancangan antarmuka. Fitur-fitur dari penelitian tersebut, meliputi dashboard, data wakaf, cetak laporan, data wakaf pengunjung, dan struktur organisasi wakaf (Khotimah, Yudhistira and Nabya, 2022).

Penelitian Meyliana (2021) yang berjudul “Perancangan Sistem Pengelolaan Keuangan Siswa dengan Metode Prototype” bertujuan untuk merancang antarmuka dari sistem pengelolaan keuangan untuk siswa di SMKN 1 Klaten dengan menggunakan metode Prototype. Perancangan diawali dengan menganalisis kebutuhan, merancang basis data, merancang prototipe, dan pengujian. Pengujian dilakukan dengan menggunakan tabel customer check untuk memastikan bahwa fungsionalitas sistem yang dirancang sesuai dengan tujuan awal. Fitur-fitur pada penelitian tersebut, meliputi tambah transaksi, rekapitulasi transaksi harian, data pembayaran, dan laporan keuangan (Meyliana, 2021).

Dalam penelitian Mashyuri et al., (2019) yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Sekolah (Studi Kasus: MTS Yanuris 1 Linggapura)” bertujuan untuk mengembangkan sistem untuk mengatur pemeriksaan, pengelolaan, pengendalian, pencarian, dan penyimpanan data keuangan sekolah MTS Yanuris 1 Linggapura dengan menggunakan metode Prototype, dimana pengelolaan dana sebelumnya masih dilakukan dengan ditulis di kertas. Proses pengembangan sistem diawali dengan analisis kebutuhan, prototyping, perancangan sistem, implementasi sistem, dan pengujian. Tahapan prototyping dibagi menjadi beberapa tahapan, yaitu desain, penyebaran prototipe, evaluasi pengguna, tinjauan, dan pembaruan kebutuhan prototipe. Fitur-fitur pada penelitian tersebut meliputi tambah pemasukan dan pengeluaran, detail data siswa, laporan keuangan, dan cetak laporan keuangan (Mashyuri, Amalia and Arwan, 2019)

Dalam penelitian Haris et al., (2021) yang berjudul “Implementasi Metode Prototype Pada Sistem Informasi Dana Desa Rasabou” bertujuan untuk merancang sistem informasi untuk pengolahan dana desa rasabou yang berbasis website. Proses diawali dengan tahap pengumpulan data dan kebutuhan, analisis kebutuhan, perancangan prototipe, evaluasi prototipe, desain, implementasi, serta pengujian. Fitur-fitur penelitian tersebut meliputi dashboard yang berisikan rangkuman informasi, rekap keuangan, dan unduh laporan (Haris, 2021).

Berdasarkan penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode Prototype pada sistem informasi, terutama sistem informasi keuangan dapat menghasilkan desain sistem yang mampu memahami kebutuhan pengguna. Dengan metode tersebut, pengguna menjadi fokus utama dengan menguji ide-ide desain dan menyetujui untuk kemudian menerapkan desain tersebut ke produk akhir. Selain itu, perancangan prototype dapat membantu memvalidasi persyaratan sistem dan memastikan bahwa sistem akan yang dibangun sesuai dengan keinginan pengguna.

METODE PENELITIAN

Sistem Pengelolaan Keuangan Masjid Ar – Rahmah akan dirancang dan dibangun menggunakan metode Prototype. Metode Prototype memungkinkan pengembang untuk mengidentifikasi kebutuhan secara rinci ketika pengguna tidak dapat mendefinisikan kebutuhan secara jelas, melainkan secara umum (Pressman, 2005). Dengan demikian, metode ini dipilih untuk dapat membantu mengidentifikasi kebutuhan sistem pengelolaan keuangan Masjid Ar-Rahmah ketika pengurus DKM tidak dapat menyajikan kebutuhan secara rinci.

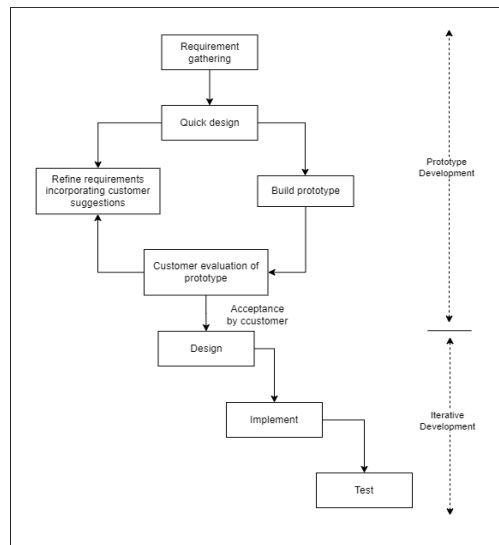
Metode Prototype merupakan sebuah model yang menyarankan pembuatan prototipe sistem, sebelum masuk ke tahapan pengembangan perangkat lunak. Prototipe dijadikan sebagai representasi awal dan implementasi kasar dari sistem yang akan dikembangkan. Selain itu, prototipe digunakan untuk membantu memeriksa secara kritis masalah teknis yang berkaitan pada sistem yang sedang

dikembangkan. Terdapat dua bagian dalam model ini, yaitu Prototype Development dan Iterative Development. Pada bagian Prototype Development, terdiri dari tahapan Requirement Gathering, Quick Design, Build Prototype, Customer Evaluation of Prototype, dan Refine Requirement Incorporating Customer Suggestions. Pada bagian Iterative Development, terdiri dari tahapan Design, Implement, Test, dan Maintain (Mall, 2018) Gambar 1 merupakan ilustrasi dari metode prototype.

Selanjutnya, alat yang digunakan dalam perancangan aplikasi ini meliputi :

- a. Perangkat Keras : Personal Computer (PC) atau laptop
- b. Perangkat Lunak : Sistem operasi Windows 10, Figma, Visual Studio Code dan Web server XAMPP

Adapun bahan yang digunakan dalam perancangan sistem pengelolaan keuangan Masjid Ar - Rahmah adalah informasi penting mengenai kebutuhan dalam pengelolaan keuangan yang didapat dari wawancara dengan pengurus DKM.



Gambar 1. Tahapan Metode Prototype

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini merupakan hasil dan pembahasan dari tiap tahapan penelitian.

3.1 Requirement Gathering

Dalam Prototype Development tahap awal yang dilakukan adalah Requirement Gathering, dimana dilakukan wawancara untuk mengidentifikasi kebutuhan apa yang akan diperlukan pada proses perancangan sehingga memberikan kemudahan dalam proses selanjutnya. Wawancara dilakukan dengan unit organisasi DKM Masjid Ar – Rahmah yang berkaitan dengan transaksi keuangan, khususnya Bendahara yang tugasnya melakukan pengelolaan dan pelaporan data keuangan dan ketua DKM.

Berikut adalah user requirements yang didapatkan dari hasil wawancara dengan bendahara dan ketua DKM Masjid Ar-Rahmah :

1. Bendahara dapat mengelola pemasukan dan pengeluaran harian yang menghasilkan laporan keuangan
2. Ketua DKM dapat menyetujui atau tidak menyetujui pengeluaran
3. Pengurus DKM (Ketua DKM, Bendahara, dan Sekretaris) dapat melihat dashboard, pemasukan, dan pengeluaran
4. Pengurus DKM (Ketua DKM, Bendahara, dan Sekretaris) dapat melihat laporan keuangan dari kas Masjid Ar-Rahmah
5. Pengurus DKM dapat mengelola data aset dan informasi kegiatan Masjid ArRahmah
6. Admin dapat mengelola akun pengurus DKM (Ketua DKM, Bendahara, dan Sekretaris)
7. Jamaah dapat melihat laporan keuangan dan informasi kegiatan Masjid Ar Rahmah

Selanjutnya, dari hasil user requirements dilakukan pengumpulan kebutuhan pada perancangan Sistem Pengelolaan Data Keuangan Masjid Ar – Rahmah dilakukan dengan memetakan dua kebutuhan, yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional.

Tabel 1 Functional Requirements Sistem Pengelolaan Keuangan Masjid

Notasi	Requirements
FR-1	Sistem memberikan akses kepada pengurus DKM (Ketua DKM, Bendahara, dan Sekretaris) untuk melihat total pemasukan bulanan, total pengeluaran bulanan, saldo, dan perbandingan keuangan tahunan
FR-2	Sistem memberikan akses kepada bendahara untuk mengelola pemasukan harian, data berupa : - Waktu pemasukan - Sumber dana pemasukan - Jumlah pemasukan
FR-3	Sistem memberikan akses kepada bendahara untuk mengelola pengeluaran harian, data berupa : - Waktu pengeluaran - Sumber dana pengeluaran - Jumlah pengeluaran
FR-4	Sistem memberikan akses kepada ketua DKM untuk menyetujui pengeluaran harian
FR-5	Sistem memberikan akses kepada pengurus DKM untuk melihat laporan keuangan pada rentang waktu yang dipilih, berupa : - Pemasukan harian dan keterangan pemasukan - Pengeluaran harian dan keterangan pengeluaran - Total saldo
FR-6	Sistem memberikan akses kepada pengurus DKM untuk mengelola data aset Masjid Ar – Rahmah, yaitu data : - Nama aset - Jumlah aset - Satuan aset - Kondisi aset
FR-7	Sistem memberikan akses kepada pengurus DKM mengelola data informasi kegiatan pada Masjid Ar – Rahmah, yaitu data : - Nama kegiatan - Waktu kegiatan - Foto kegiatan - Dokumen kegiatan - Deskripsi kegiatan - Penanggungjawab
FR-8	Sistem memberikan akses kepada admin untuk mengelola akun, data berupa : - Nama - Username dan password - Jabatan - Status
FR-9	Sistem memberikan akses kepada pengguna untuk melihat laporan keuangan dan informasi kegiatan melalui landing page

Kebutuhan non fungsional merupakan kebutuhan yang tidak berkaitan langsung dengan fungsionalitas sistem. Kebutuhan non fungsional pada sistem pengelolaan data keuangan Masjid Ar-Rahmah, meliputi : 1. *Performance* : Memiliki antarmuka yang memiliki responsif terhadap perangkat yang berbeda, termasuk komputer desktop, tablet, dan smartphone 2. *Accessibility* : Sistem dapat diakses melalui berbagai browser, seperti chrome, safari, dan firefox.

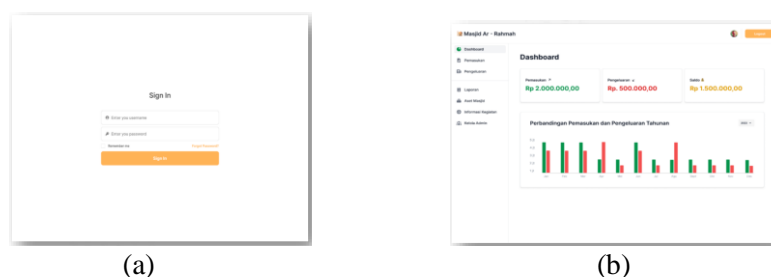
3.2 Quick Design

Langkah setelahnya yaitu dilakukan quick design yaitu berupa perancangan wireframe yang akan ditunjukkan pada calon pengguna. Wireframe yang dibuat yaitu wireframe halaman login, dashboard, laporan pendapatan dan pengeluaran, serta wireframe untuk input data. Beberapa contoh desain wireframe ada pada gambar 2.



Gambar 2. (a) Wireframe Login (b) Wireframe Dashboard

Setelah pembuatan low fidelity berupa wireframe, dibuat juga high fidelity prototype yang ditunjukkan kepada pengguna.



Gambar 3. Prototype (a) Halaman Login (b) Dashboard

3.2.1 Evaluasi Prototipe Iterasi I

Pada evaluasi pertama oleh pengguna, terdapat perubahan dari prototipe pada iterasi pertama ini, terutama pada bagian menu laporan dan landing page. Perubahan tersebut dijelaskan lebih rinci pada tabel 2.

Tabel 2 Perubahan Iterasi I

Menu/Fitur	Iterasi I	Perubahan
Laporan	<ul style="list-style-type: none"> - Pada menu laporan tidak terdapat data penanggungjawab pada tabel laporan keuangan. - Pada tabel laporan keuangan, keterangan transaksi pemasukan dan pengeluaran pada tanggal yang sama digabung dalam satu baris 	<ul style="list-style-type: none"> - Penambahan kolom data penanggungjawab pada tabel laporan keuangan - Pada tabel laporan keuangan, keterangan transaksi dipisah sesuai dengan pengelompokan pemasukan dan pengeluaran
Landing Page	Tidak ada laman Landing Page sebelum login dan masuk ke dalam sistem	Penambahan halaman landing page yang berisikan fitur: - Informasi kegiatan - Waktu sholat setempat

3.2.2 Evaluasi Prototipe Iterasi II

Pada evaluasi kedua oleh pengguna, terdapat perubahan terutama pada bagian landing page. Hal tersebut dijelaskan pada tabel 3.

Tabel 3. Perubahan Iterasi II

Menu/Fitur	Iterasi II	Perubahan
Landing Page	<ul style="list-style-type: none"> - Landing page berisi informasi waktu sholat dan informasi kegiatan - Bagian awal pada landing page digunakan foto berupa ilustrasi masjid 	Perubahan yang dilakukan pada landing page : <ul style="list-style-type: none"> - Informasi waktu sholat diganti dengan informasi perbandingan keuangan Masjid ArRahmah - Penambahan menu untuk melihat laporan keuangan - Bagian awal diganti dengan foto masjid ArRahmah

3.2.2 Hasil Evaluasi Prototipe oleh Pengguna Iterasi I

Pada hasil evaluasi prototipe dari iterasi I ke iterasi II terhadap dua perubahan dilakukan untuk meningkatkan desain dan fungsionalitas sistem. Contoh perubahan yang terjadi yaitu sebagai berikut,

a. Perubahan pada Menu Laporan



Gambar 4. Perubahan Pada Menu Laporan

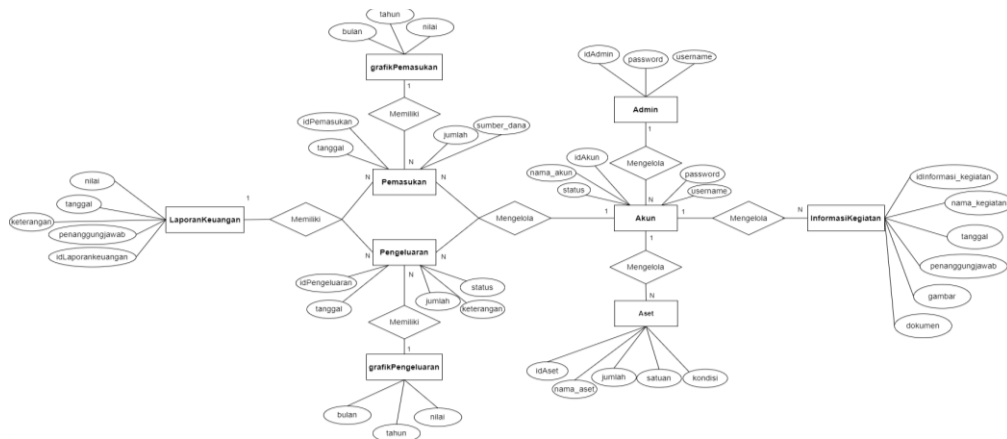
Setelah prototype telah disetujui oleh pengguna, maka masuk ke tahap Iterative Development. Tahapan ini terdiri dari design, implement, dan test.

3.3 Desain

Setelah dilakukan requirement gathering, langkah selanjutnya adalah dilakukan analisis sistem dengan merancang Use Case Diagram, Use Case Scenario, Entity Relationship Diagram (ERD), dan Physical Data Modelling (PDM). Dalam use case diagram, akan diidentifikasi interaksi antar pengguna dan sistem, serta fungsi yang dilakukan pada setiap use case. Use Case Diagram terdapat pada Gambar 5.



Gambar 5. Use Case Diagram Sistem Informasi Keuangan Masjid



Gambar 6. Entity Relationship diagram Sistem Informasi Keuangan Masjid

Selanjutnya dirancang pula Entity Relationship diagram dan Physical Data Model yang digunakan untuk membangun basis data untuk sistem ini. Entity Relationship Diagram (ERD) pada Gambar 6 menggambarkan hubungan entitas dari database sistem pengelolaan keuangan masjid Ar-Rahmah. Terdapat entitas Admin, Akun, Pemasukan, Pengeluaran, LaporanKeuangan, Aset, InformasiKegiatan, grafikPemasukan, grafikPengeluaran, dan namaGambar.

Satu Admin memiliki relasi One-To-Many dengan Akun, karena satu admin dapat mengelola banyak akun, sedangkan akun hanya terikat oleh satu admin. Satu akun memiliki relasi One-To-Many dengan entitas Pemasukan, Pengeluaran,

InformasiKegiatan, dan Aset. LaporanKeuangan dan memiliki relasi One-To-Many dengan entitas Pemasukan dan Pengeluaran, karena satu laporan keuangan dan saldo memiliki lebih dari satu pemasukan dan pengeluaran. Pemasukan memiliki relasi Many-To-One dengan GrafikPemasukan memiliki, begitu juga dengan Pengeluaran memiliki relasi Many-To-One dengan GrafikPengeluaran. Satu grafik pemasukan memiliki lebih dari satu pemasukan, begitu juga dengan grafik pengeluaran memiliki lebih dari satu pengeluaran. GambarKegiatan memiliki relasi One-To-Many dengan InformasiKegiatan, satu informasi kegiatan dapat memiliki lebih dari GambarKegiatan.

Selain itu, dilakukan pula desain aliran data, dimana aliran data dianalisis dan direpresentasikan secara diagram dalam bentuk Data Flow Diagram (DFD). Desain terstruktur dilakukan berdasarkan hasil dari aktivitas analisis terstruktur. Dalam tahapan Design, aliran data direpresentasikan dengan Context Diagram dan Data Flow Diagram (DFD). Context diagram merupakan bagian dari DFD yang menjadi tingkat tertinggi dalam DFD untuk menggambarkan bagaimana sistem berinteraksi dengan entitas eksternal. Pada penelitian ini, DFD dibuat dari level 0 sampai dengan level 2.

3.4 Implementasi

Setelah tahapan desain sistem selesai, maka dilakukan tahapan implementasi. Tahapan ini fokus pada pemrograman yang dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP natives. Dalam tahapan ini, proses implementasi akan dilakukan berdasarkan desain yang telah dibuat pada tahapan sebelumnya. Adapun software code editor yang digunakan adalah Visual Studio Code dan menggunakan browser Google Chrome.



Gambar 7. Implementasi Halaman Dashboard

Pada halaman dashboard, pengguna dapat melihat pemasukan, pengeluaran, saldo, perbandingan pemasukan dan pengeluaran tahunan. Pengguna juga dapat memilih tahun tertentu untuk melihat perbandingan pemasukan dan pengeluaran yang ingin ditinjau.

TANGGAL	KETERANGAN	TOTAL	STATUS	ACTION
05-09-2023	Pembelian sabun psl	Rp15.000	OK	Edit Hapus
05-09-2023	Pembelian sabun	Rp10.000	OK	Edit Hapus
20-08-2023	Operasional Agustus 2023	Rp150.000	OK	Edit Hapus
20-07-2023	Operasional Juli 2023	Rp150.000	OK	Edit Hapus
20-06-2023	Operasional Juni 2023	Rp100.000	OK	Edit Hapus

Gambar 8. Implementasi Halaman Pengeluaran

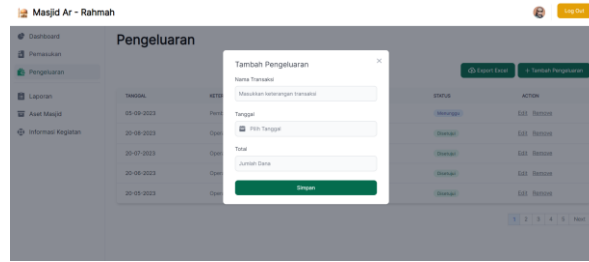
Gambar 8 merupakan hasil implementasi halaman pengeluaran. Pengguna dapat melihat tabel pengeluaran dan melakukan export data ke dalam dokumen Excel. Tabel pengeluaran memuat data tanggal pemasukan, keterangan, dan total pemasukan. Halaman ini hanya dapat diakses oleh Bendahara dan Admin. Pengguna dapat melakukan tambah, edit, dan hapus data.

This screenshot shows the expense page for the DKM administrator. It includes the same table of transactions as Gambar 8, but with an additional 'Tambah Pengeluaran' button at the top right of the table area.

Gambar 9. Implementasi Halaman Pengeluaran untuk Pengurus DKM

3.5 Testing

Pada tahapan ini, terdapat 10 test case fungsional dan 2 test case non fungsional. Hasil test case menunjukkan bahwa semua *functional requirement* dan *non functional requirement* berhasil diimplementasikan. Hasil dari pengujian ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna yaitu mengelola pengelolaan keuangan, menghasilkan laporan keuangan, serta arus kas yang dapat ditampilkan kepada seluruh jamaah Masjid Ar-Rahmah.



Gambar 10. Pengujian *Test Case Functional Requirement* pada Halaman Pengeluaran

KESIMPULAN

Perancangan sistem pengelolaan keuangan Masjid Ar-Rahmah dilakukan selama lima bulan dengan menggunakan metode Prototype. Tahapan pada perancangan dimulai dari requirement gathering yang dilakukan dengan wawancara dengan pengurus DKM Ar-Rahmah Cilegon, Banten, kemudian pembuatan prototype, implementasi sistem, dan diakhiri dengan pengujian. Perancangan ini menghasilkan sistem informasi yang dapat mengelola keuangan, informasi kegiatan, dan aset Masjid Ar-Rahmah.

Analisis kebutuhan sistem pengelolaan keuangan Masjid Ar-Rahmah dihasilkan dari wawancara dengan pengurus DKM Ar-Rahmah. Setelah itu, perancangan prototype dilakukan sebanyak tiga iterasi untuk memastikan sistem akan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Setiap iterasi disesuaikan dengan evaluasi pengguna yang bertujuan untuk mengidentifikasi perbaikan dan perubahan sebelum lanjut ke tahap implementasi. Implementasi sistem dilakukan berdasarkan desain UML dan database yang telah dirancang sebelumnya. Hal ini bertujuan untuk memahami dan mempelajari struktur sistem serta data.

Proses implementasi melibatkan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Kemudian dilakukan pengujian berdasarkan requirements dari sistem pengelolaan keuangan Masjid Ar-rahmah. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem pengelolaan keuangan Masjid Ar-Rahmah dapat memenuhi seluruh requirements dan sistem sudah dapat mengolah data keuangan, aset, dan informasi kegiatan yang dapat diakses melalui browser.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada segala pihak yang terlibat dalam penyusunan penelitian ini, terutama kepada pihak Masjid Ar-Rahmah atas bantuan dan kerja sama dalam pengumpulan kebutuhan-kebutuhan untuk pengembangan Sistem Pengelolaan Keuangan Masjid Ar-Rahmah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Haris, A., 2021. Implementasi Metode Prototype Pada Sistem Informasi Dana Desa Rasabou. *Science Electro*, 13(4).
- [2] Khotimah, U.R., Yudhistira, Y. and Nabyla, F., 2022. Implementasi Sistem Informasi Pengelolaan Wakaf Menggunakan Metode Prototyping Pada Yayasan: Array. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Peradaban*, 3(2), pp.38–45.
- [3] Mall, R., 2018. *Fundamentals of software engineering*. PHI Learning Pvt. Ltd.
- [4] Mashyuri, R.F., Amalia, F. and Arwan, A., 2019. Pengembangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Sekolah (Studi Kasus: MTS Yanuris 1 Linggapura). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(12), pp.10906–10915.
- [5] Meyliana, A., 2021. Perancangan Sistem Pengelolaan Keuangan Siswa Dengan Metode Prototype. *Paradigma*, 23(1), pp.1–7.
- [6] Muchlis, S., Sukirman, A.S. and Ridwan, R., 2019. Accountability and Management Transparency Masjid Finance Based on Principles Aman and Fathanah (Phenomenology Study in Mosques in Nganjuk Hamlet , Sugihwaras Village, Wonomulyo District, Polewali Mandar Regency, West Sulawesi Province). *The Indonesian Journal of Accounting Research*, [online] 22(1). <https://doi.org/10.33312/ijar.418>.

- [7] Pradesyah, R., Deery, A. and Rahman, A., 2021. Analisis Manajemen Keuangan Masjid Dalam Pengembangan Dana Masjid. *Misykat Al-Anwar Jurnal Kajian Islam Dan Masyarakat*, 4(2), pp.153–168.
- [8] Pressman, R.S., 2005. *Software engineering: a practitioner's approach*. Palgrave macmillan.
- [9] Rifki, R., Fitrianova Andriani, B., Budianto, A. and Orinaldi, M., 2022. SISTEM PENGELOLAAN KEUANGAN MASJID BERDASARKAN INTERPRETASI STANDAR AKUNTANSI KEUANGAN 35 (Studi pada Masjid Thoriqul Jannah Kota Jambi). *Jurnal Ilmiah Akuntansi, Manajemen dan Ekonomi Islam (JAM-EKIS)*, 5(2), pp.275–284.
- [10] Salkiawati, R., Lubis, H. and Yusuf, R.M., 2019. Sistem Informasi Manajemen Zakat Menggunakan Metode Prototipe pada Masjid Agung Al Barkah. *Jurnal Rekayasa Informasi*, 8(1).