

IMPLEMENTASI UML DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KEUANGAN MASJID AL-AMANAH BERBASIS WEB

Annisa Utami Dewi, Apriade Voutama

Sistem Informasi, Universitas Singaperbangsa Karawang
Karawang, Indonesia
annisaude@gmail.com

ABSTRAK

Perancangan sistem informasi yang efektif dan efisien menjadi salah satu kebutuhan penting dalam pengelolaan keuangan di Masjid Al-Amanah. Untuk mendukung proses ini, metode Unified Modeling Language (UML) digunakan dalam merancang sistem informasi keuangan berbasis web. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem yang dapat mempermudah pengelolaan dan pelaporan keuangan masjid, meningkatkan transparansi, serta meminimalisir kesalahan manusia dalam pencatatan keuangan. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan UML, implementasi, dan pengujian sistem. Tahap perancangan mencakup pembuatan use case diagram, class diagram, sequence diagram, activity diagram, dan class diagram untuk menggambarkan secara rinci fungsionalitas dan alur kerja sistem. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah prototipe sistem informasi keuangan masjid yang berbasis web, yang mampu menangani berbagai transaksi keuangan seperti pemasukan, pengeluaran, dan pelaporan secara efisien. Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur keamanan data untuk menjaga kerahasiaan informasi keuangan masjid. Penggunaan UML dalam perancangan sistem ini terbukti efektif dalam membantu pengembang dan stakeholder memahami dan memvisualisasikan struktur serta alur kerja sistem dengan lebih baik, sehingga mempermudah proses pengembangan dan implementasi.

Kata kunci : Uml, Sistem Informasi Keuangan, Web, Perancangan

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan keuangan yang baik adalah kunci bagi transparansi dan akuntabilitas dalam setiap organisasi,[1] termasuk masjid. Masjid Al-Amanah, sebagai pusat ibadah dan kegiatan sosial, memiliki tanggung jawab besar dalam mengelola dana yang berasal dari donasi, zakat, infak, dan sumber lainnya. Dana ini digunakan untuk berbagai keperluan, seperti operasional harian, kegiatan sosial, dan pembangunan infrastruktur. Pengelolaan yang kurang efisien dapat menimbulkan masalah serius, mulai dari kesalahan pencatatan hingga menurunnya kepercayaan jamaah.

Saat ini, pengelolaan keuangan di Masjid Al-Amanah masih dilakukan secara manual menggunakan pencatatan dalam buku besar atau spreadsheet sederhana. Metode ini memiliki beberapa kelemahan signifikan. Pertama, pencatatan manual rentan terhadap kesalahan manusia, seperti kesalahan input data dan kehilangan data. Kedua, proses pelacakan dan penyusunan laporan keuangan menjadi lebih lambat dan kurang akurat. Ketiga, kurangnya transparansi dalam pengelolaan keuangan dapat menimbulkan kecurigaan dan ketidakpercayaan di kalangan jamaah.

Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan suatu sistem informasi keuangan yang terintegrasi dan berbasis web. Sistem berbasis web menawarkan berbagai keuntungan, termasuk aksesibilitas yang lebih baik, efisiensi waktu, dan kemampuan untuk melakukan pelacakan dan pelaporan secara real-time. Dengan sistem ini, pengelolaan keuangan dapat dilakukan dengan lebih terstruktur dan transparan.[2]

Unified Modeling Language (UML) merupakan metode yang efektif dalam perancangan sistem informasi. UML menyediakan serangkaian alat visual yang membantu dalam mendokumentasikan, merancang, dan membangun sistem dengan cara yang lebih terorganisir. Melalui penggunaan UML, pengembang dapat membuat model yang jelas dan komprehensif tentang kebutuhan dan alur kerja sistem, sehingga meminimalisir kesalahan dalam pengembangan dan implementasi.[3]

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi keuangan berbasis web untuk Masjid Al-Amanah dengan menggunakan UML sebagai alat bantu perancangan. Sistem yang dirancang diharapkan mampu menangani berbagai transaksi keuangan secara efisien, meningkatkan transparansi, dan meminimalisir kesalahan pencatatan. Dengan demikian, pengelola masjid dapat fokus pada peningkatan kualitas pelayanan dan kegiatan keagamaan tanpa terbebani oleh permasalahan administrasi keuangan.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat tercipta sebuah sistem informasi keuangan yang tidak hanya memenuhi kebutuhan pengelolaan dana Masjid Al-Amanah, tetapi juga dapat diadopsi oleh masjid-masjid lain yang menghadapi masalah serupa dalam pengelolaan keuangan mereka.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. UML (Unified Modeling Language)

UML adalah bahasa standar untuk membuat, menentukan, memvisualisasikan, dan mendokumentasikan artefak perangkat lunak. UML

menyediakan serangkaian notasi grafis untuk menggambarkan berbagai aspek system perangkat lunak. UML terdiri dari beberapa diagram utama, seperti diagram kelas, diagram urutan, diagram aktivitas, dan lainnya.[4]

2.2. Sistem Informasi Keuangan

Sistem informasi keuangan adalah system yang mengumpulkan, menyimpan, dan memproses data keuangan untuk menghasilkan informasi yang berguna bagi manajemen. Menurut Romney dan Steinbart (2015), system informasi keuangan membantu organisasi dalam pengambilan keputusan, pelaporan keuangan, dan pengendalian internal. Sistem ini mencakup berbagai modul, seperti akuntansi, manajemen kas, manajemen anggaran dan pelaporan keuangan.[5]

2.3. Perancangan Sistem Informasi

Perancangan sistem informasi adalah tahap dalam pengembangan sistem yang fokus pada penyusunan atau rancangan detail dari sistem yang akan dibangun. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang akan diimplementasikan memenuhi kebutuhan pengguna dan tujuan organisasi secara efektif dan efisien.[6]

2.4. Figma

Figma adalah alat yang sangat efektif untuk desain aplikasi UI/UX. Dengan fitur kolaborasi real-time, komponen yang dapat digunakan kembali, kemampuan prototyping, dan integrasi yang kuat dengan alat pengembang, Figma mendukung proses desain yang lebih efisien dan kolaboratif.[7]

3. METODE PENELITIAN

Tahapan penelitian mencakup seluruh aktivitas ilmiah dari awal hingga akhir, berfungsi sebagai pedoman dan membantu proses agar sesuai ruang lingkup dan mencapai hasil yang diinginkan.[8] Tahapan penelitian yang dilakukan oleh penulis dalam penelitian ini yaitu :

a. Identifikasi

Pada tahap ini penulis melakukan identifikasi terhadap masalah yang terjadi pada masjid al-amanah yaitu pencatatan keuangan yang masih secara manual.

b. Analisis

Penelitian ini menerapkan UML dalam perancangan sistem informasi keuangan Masjid Al-Amanah berbasis web. Observasi menunjukkan pencatatan manual menyebabkan inefisiensi dan kesalahan, sehingga diperlukan sistem berbasis web untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan keuangan masjid.[2] Tahap ini menganalisis desain sistem menggunakan UML untuk memastikan kesesuaian dengan kebutuhan pengelola masjid dan kemudahan penggunaan.

c. Perancangan dan Pembangunan Sistem (UML)

Pada tahap ini yaitu perancangan dan pembangunan system akan menggunakan pemodelan UML. Beberapa pemodelan yang akan digunakan adalah Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram. Diagram UML dibutuhkan untuk kebutuhan pemodelan visual untuk menggambarkan, membangun dan mendokumentasikan system.[9]

d. Implementasi

Pada tahap ini rancangan yang sudah dibuat akan diimplementasikan menjadi sebuah sistem.[10]

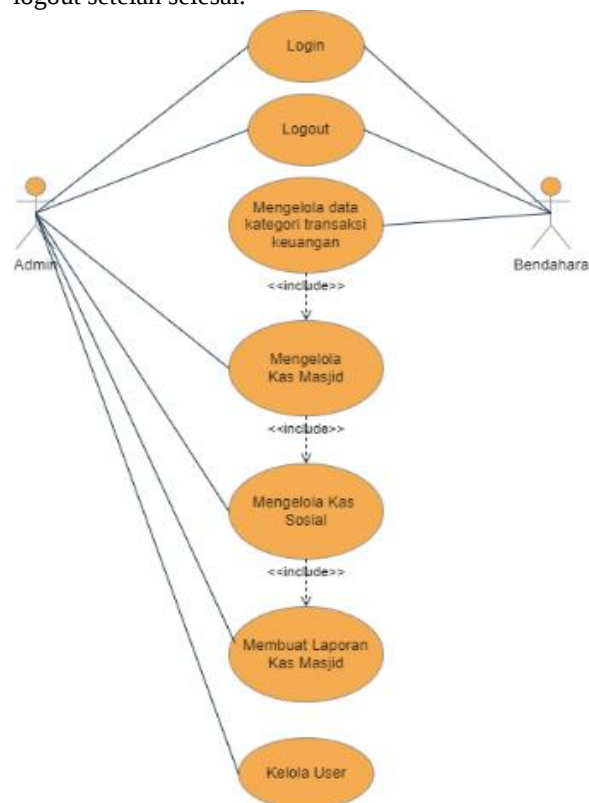
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan diperoleh melalui tahapan SDLC (System Development Life Cycle) identifikasi, analisis, perancangan, pembangunan, dan implementasi dengan pemodelan UML. Sistem ini membantu pengelola mengelola transaksi harian dan laporan keuangan masjid secara efektif.

4.1. Use Case Diagram

Use case menjelaskan langkah-langkah yang diambil pengguna untuk mencapai tujuan tertentu dengan menggunakan system.[11]

Berikut ini adalah penjelasan skenario pada use case yang dilakukan oleh actor dan system informasi keuangan masjid. Sistem informasi keuangan Masjid Al-Amanah berbasis web melibatkan Admin dan Bendahara. Admin mengelola pengguna, kategori transaksi, dan laporan keuangan, sementara Bendahara mengelola transaksi kas masjid dan sosial serta membuat laporan. Setiap aktor login untuk tugas dan logout setelah selesai.

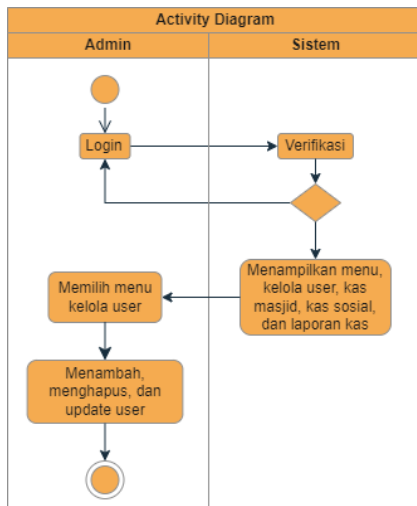


Gambar 1. Use Case Diagram

4.2. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) dari sebuah system atau proses bisnis yang ada pada perangkat lunak.[12]

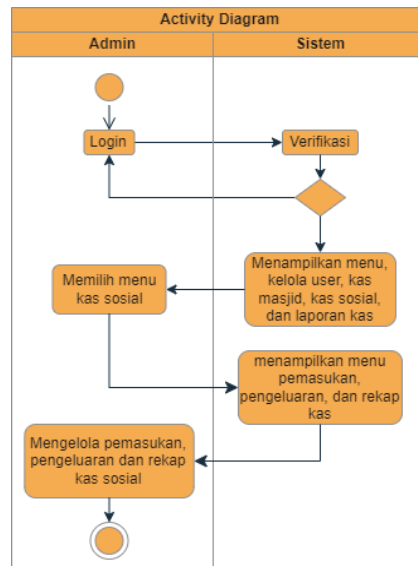
Adapun alur yang dijalankan oleh actor dan system keuangan digambarkan dalam beberapa gambar berikut. Diagram menunjukkan alur sistem informasi keuangan Masjid Al-Amanah. Admin login, verifikasi, lalu mengelola pengguna, kas masjid, kas sosial, dan mencetak laporan. Bendahara login, verifikasi, lalu mengelola kas masjid, kas sosial, dan mencetak laporan kas.



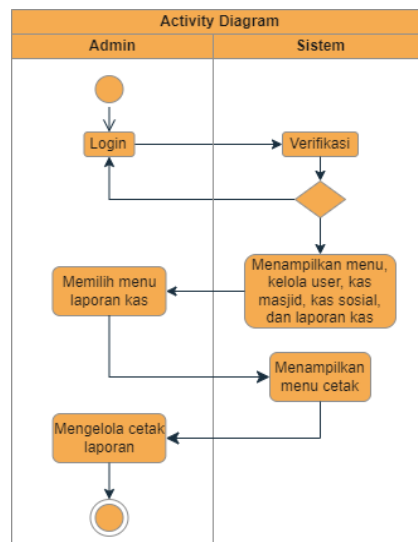
Gambar 2. Activity diagram admin kelola user



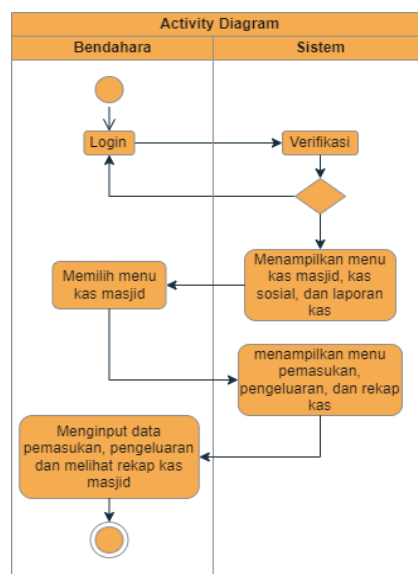
Gambar 3. Activity diagram kelola kas masjid



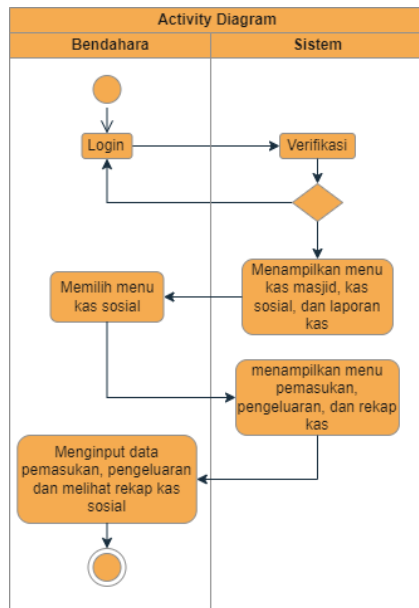
Gambar 4. Activity diagram admin kelola kas social



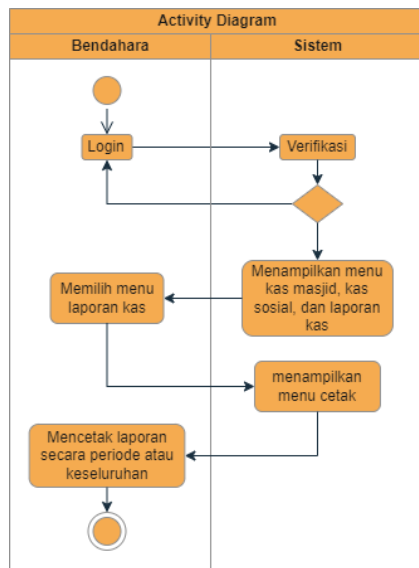
Gambar 5. Activity diagram admin kelola laporan kas



Gambar 6. Activity diagram bendahara akses menu kas masjid



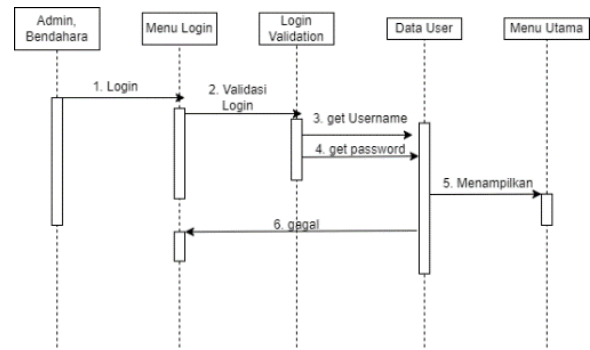
Gambar 7. Activity diagram bendahara akses menu kas sosial



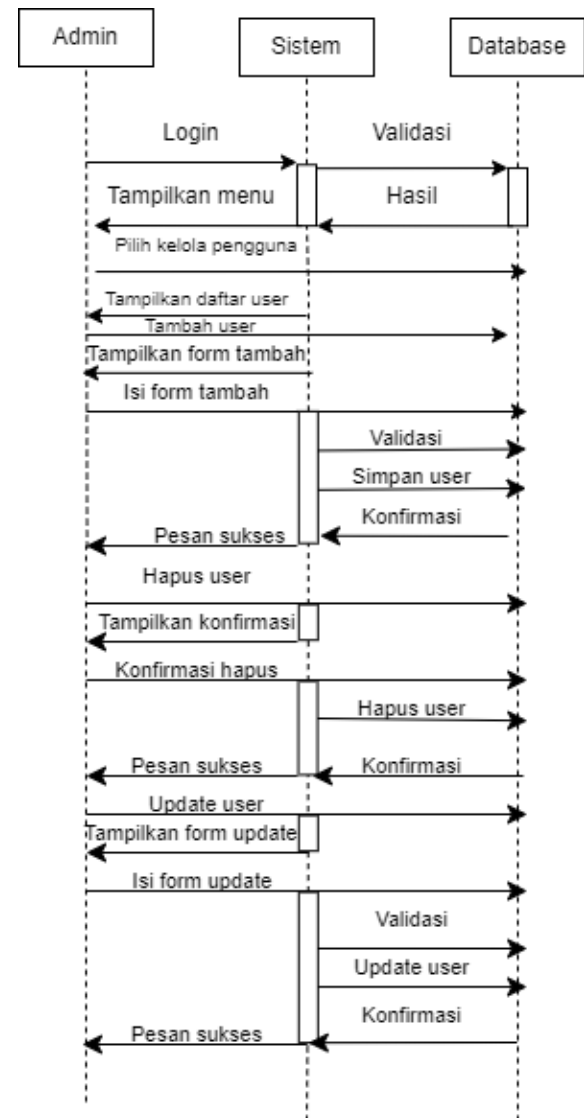
Gambar 8. Activity diagram bendahara akses laporan kas

4.3. Sequence Diagram

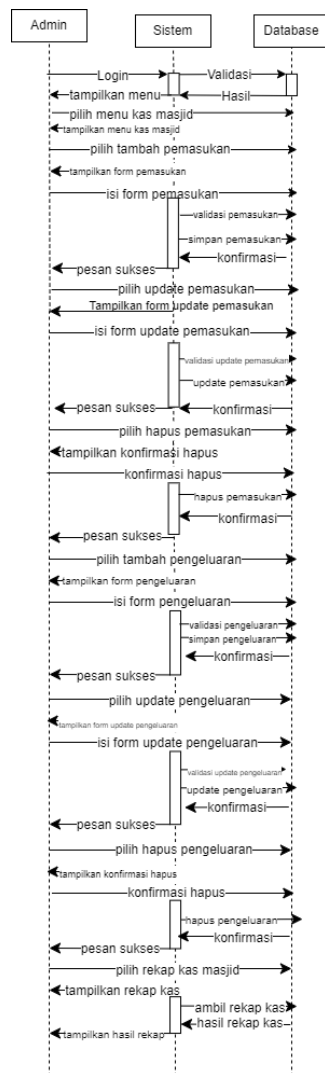
Sequence diagram adalah salah satu jenis diagram dalam UML yang menggambarkan interaksi antara objek dalam sistem secara berurutan dari waktu ke waktu. Diagram ini sering digunakan untuk menunjukkan bagaimana berbagai komponen dalam sistem saling berkomunikasi untuk menyelesaikan suatu proses.[13]



Gambar 9. Sequence diagram login



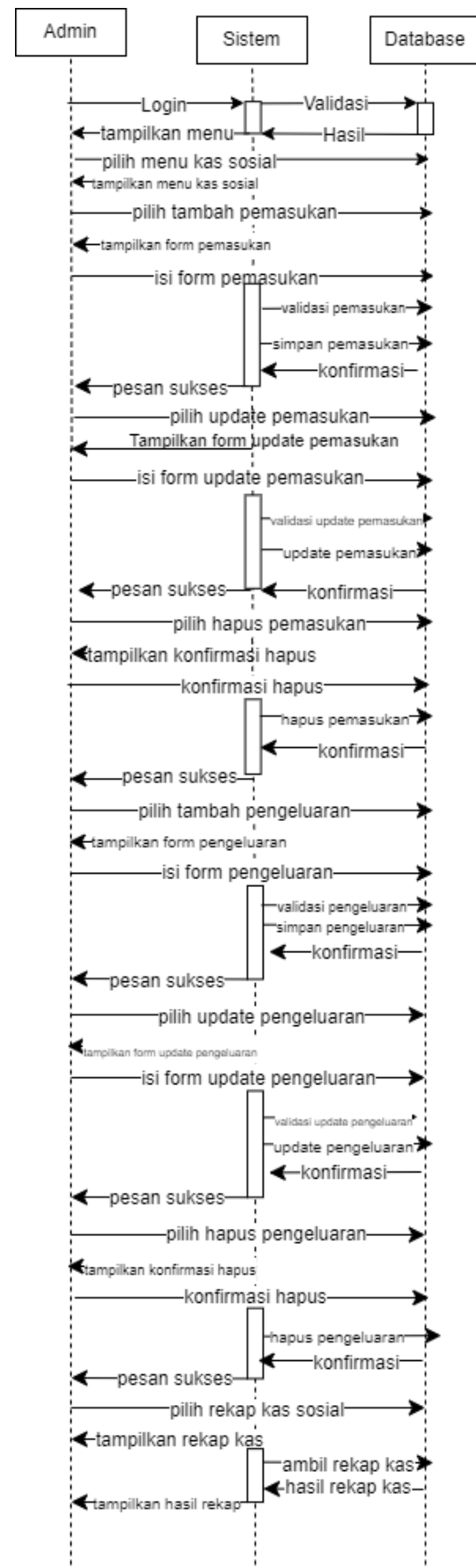
Gambar 10. Sequence diagram Admin kelola user



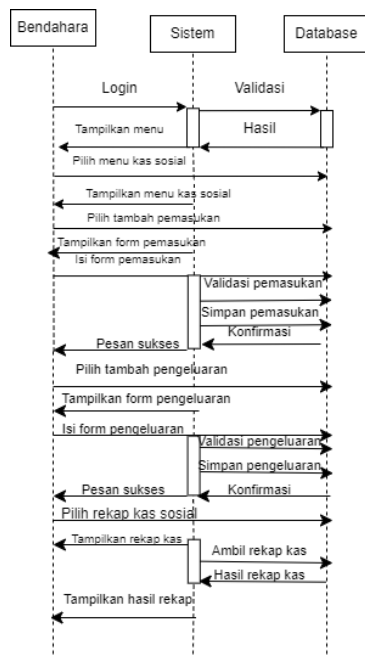
Gambar 11. Sequence diagram Admin kelola kas masjid



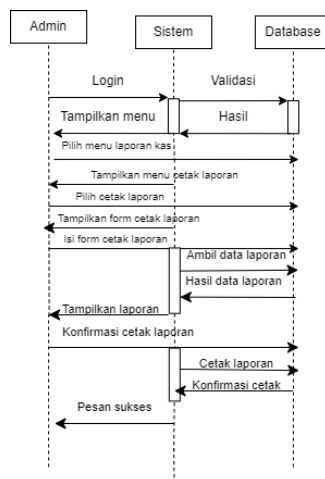
Gambar 12. Sequence diagram Bendahara kelola kas masjid



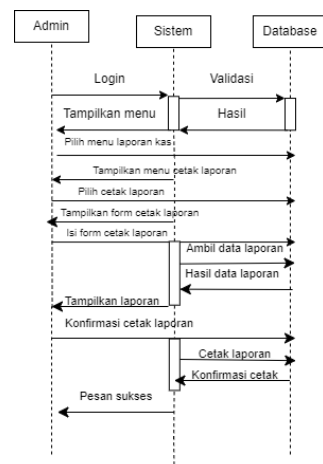
Gambar 13. Sequence diagram Admin kelola kas sosial



Gambar 14. Sequence diagram Bendahara kelola kas social



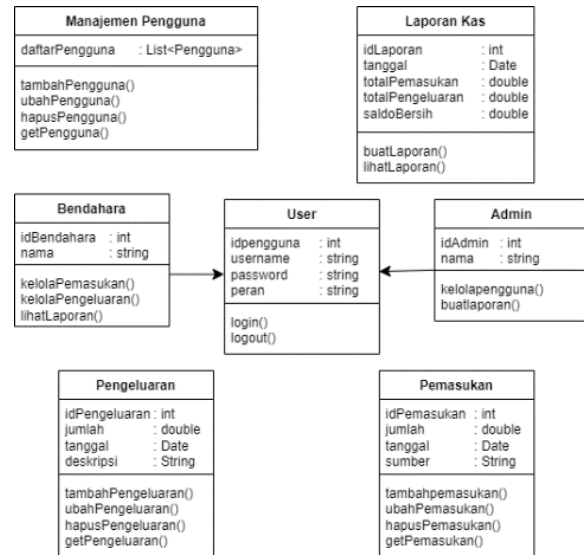
Gambar 15. Sequence diagram Admin kelola laporan kas



Gambar 16. Sequence diagram Bendahara kelola laporan kas

4.4. Class Diagram

Diagram kelas (class diagram) adalah salah satu jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan struktur statis dari sistem. Diagram ini menunjukkan kelas-kelas dalam sistem dan hubungan antar kelas, termasuk atribut dan metode dari masing-masing kelas.[14]



Gambar 17. Class diagram

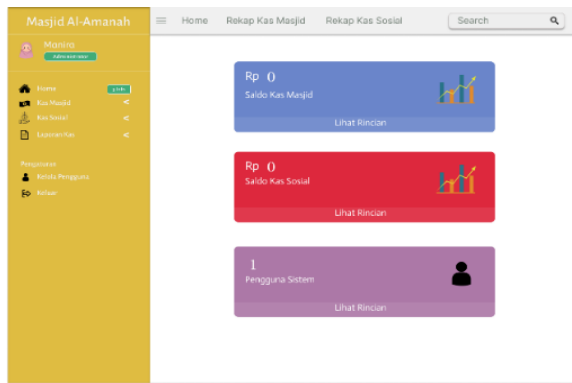
4.5. Implementasi

Aplikasi Keuangan Masjid Al-Amanah telah dirancang secara fungsional sesuai dengan kebutuhan pengguna. Fungsionalitas masing-masing fungsi pada aplikasi dijelaskan pada pembahasan berikut. Berikut adalah tampilan login yang mana login menggunakan username dan password.



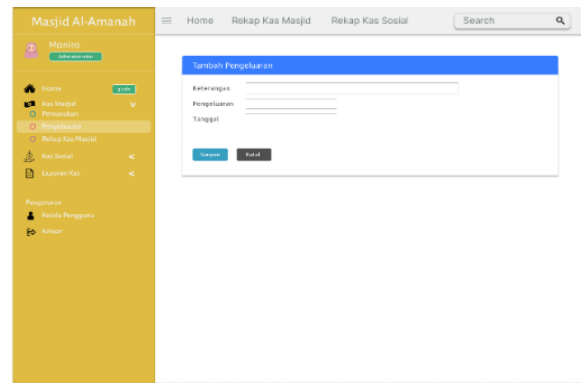
Gambar 18 . Tampilan Login

Beranda Admin mengelola kas masjid, kas sosial, dan rekap laporan. Menu Bendahara serupa, namun tanpa akses informasi pengguna dan penghapusan data.



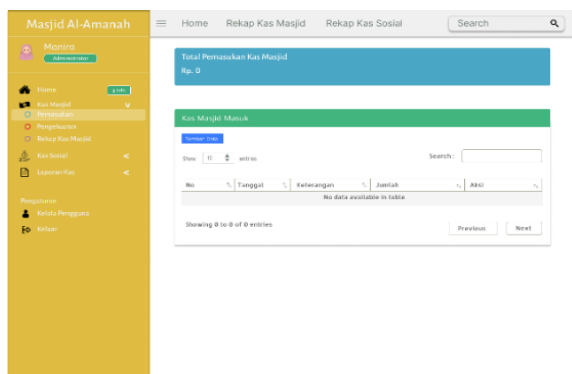
Gambar 19 . Tampilan Home Admin

Admin dapat melihat, menambah, mengedit, menghapus, dan mencari data pemasukan kas masjid.

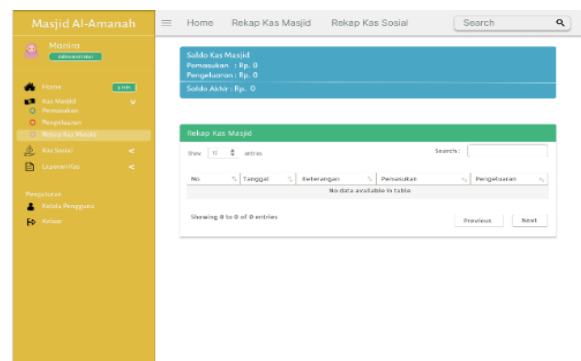


Gambar 23 . Tampilan tambah pengeluaran kas masjid

Pemasukan dan pengeluaran kas masjid tersedia di fitur Rekap kas masjid.

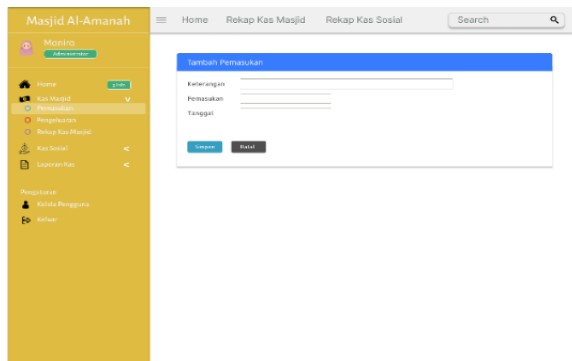


Gambar 20 . Tampilan pemasukan kas masjid



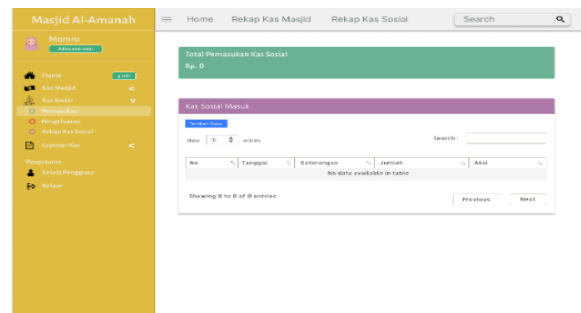
Gambar 24. Tampilan rekap kas masjid

Admin dapat melihat, menambah, mengedit, menghapus, dan mencari data pemasukan kas sosial.

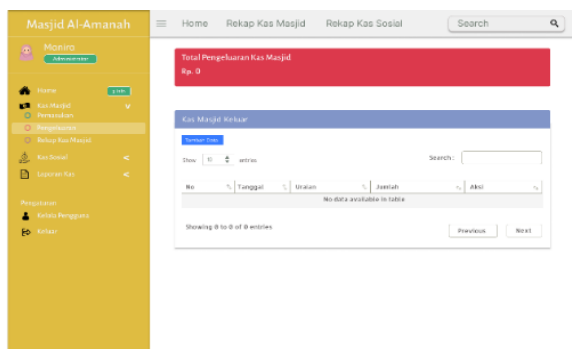


Gambar 21. Tampilan tambah pemasukan kas masjid

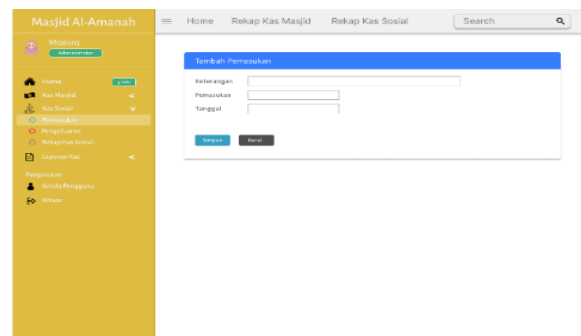
Admin dapat melihat, menambah, mengedit, menghapus dan mencari data pengeluaran kas masjid.



Gambar 25. Tampilan pemasukan kas sosial

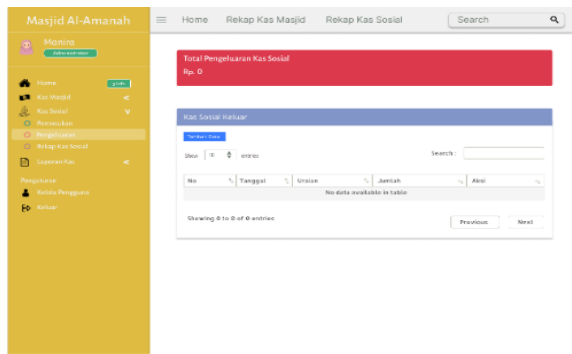


Gambar 22. Tampilan pengeluaran kas masjid

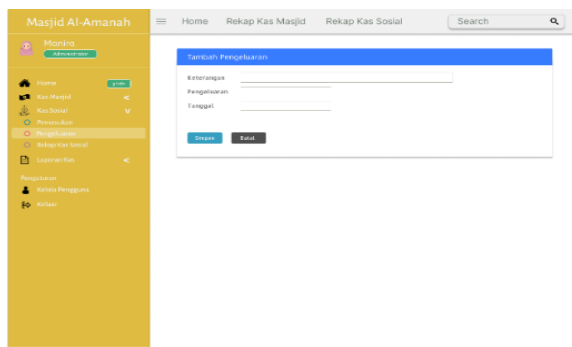


Gambar 26. Tampilan tambah pemasukan kas social

Admin dapat melihat, menambah, mengedit, menghapus dan mencari data pengeluaran kas sosial.

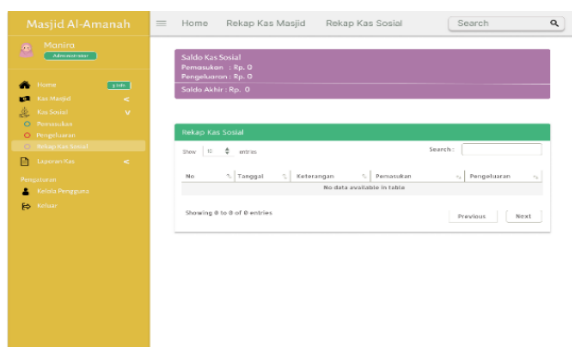


Gambar 27. Tampilan pengeluaran kas sosial



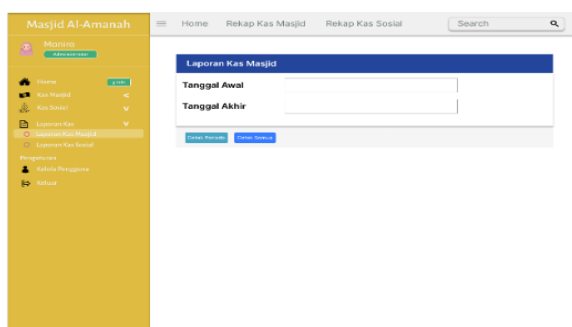
Gambar 28. Tampilan tambah pengeluaran

Data pemasukan dan pengeluaran kas masjid dapat dilihat pada fitur Rekap kas sosial.

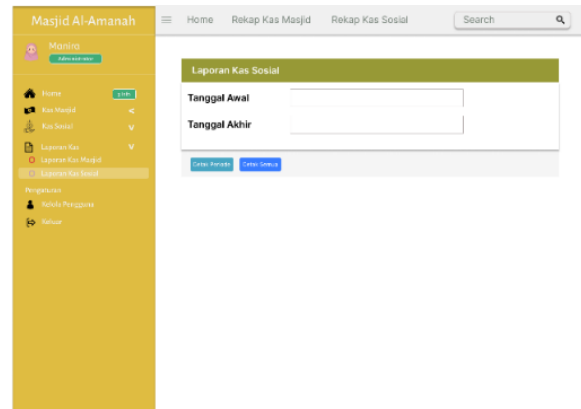


Gambar 29. Tampilan rekap kas sosial

Admin dapat mencetak laporan kas secara periode atau cetak semua.

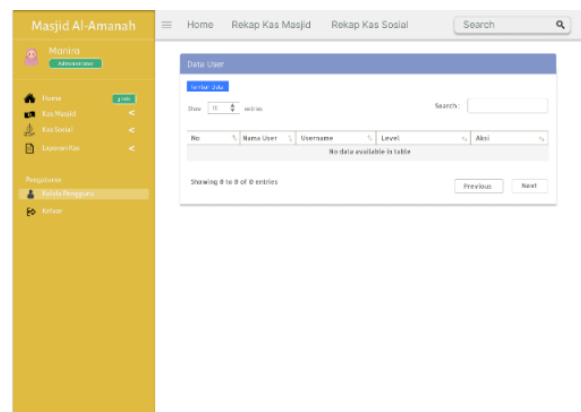


Gambar 30 . Tampilan Laporan kas masjid

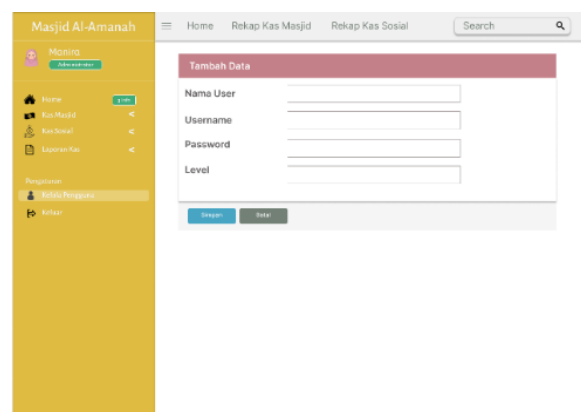


Gambar 31. Tampilan Laporan Kas sosial

Tampilan kelola pengguna. Admin dapat mengelola pengguna system keuangan masjid Al-Amanah.



Gambar 32. Tampilan kelola pengguna



Gambar 33. Tampilan tambah data kelola pengguna

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berhasil menerapkan UML dalam merancang sistem informasi keuangan Masjid Al-Amanah berbasis web, meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan keuangan. Disarankan untuk menguji sistem di operasional masjid dan menambahkan fitur keamanan serta backup data untuk memastikan integritas dan keberlanjutan data.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. I. Nimpuna, "Akuntabilitas dan Transparansi Pengelolaan Keuangan Rekompak," *J. Sist. Tek. Ind.*, vol. 1, no. Juli, 2024, [Online]. Available: <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/4235>
- [2] Z. Yunpeng and S. Yan, "张云鹏 1, 孙燕 2 ※, 陈振杰 3 (1.," vol. 4, no. 3, pp. 1–5, 2020.
- [3] A. Septiana and A. Voutama, "Penerapan UML Dalam Sistem Reservasi Perawatan Puskesmas Cikampek Berbasis Website," *INFORMAL Informatics J.*, vol. 8, no. 3, p. 175, 2024, doi: 10.19184/isj.v8i3.44390.
- [4] D. Dikelurahan *et al.*, "Perancangan Aplikasi Sistem Pengolahan," *Jutis*, vol. 8, no. 1, pp. 17749231–5527063, 2020.
- [5] A. Hajizah, "Penerapan User Experience Dalam Permodelan Sistem Informasi Keuangan," *J. Inf. Technol. Softw. Eng. Comput. Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–11, 2024.
- [6] A. D. dan N. T. P. Lela Nurlaela, "Kata kunci 3," *Kinabalu*, vol. 11, no. 2, pp. 50–57, 2020.
- [7] M. Saefudin and S. Ahmad Perdana, "Digital System UI/UX Design Management Submission of Agricultural Cost Loans Using Figma Software," *JISICOM (Journal Inf. Syst. Informatics Comput.*, vol. 7, no. 1, pp. 74–85, 2023, doi: 10.52362/jisicom.v7i1.1090.
- [8] A. Voutama and E. Novalia, "Perancangan Sistem Informasi Plakat Wisuda Berbasis Web Menggunakan UML dan Model Waterfall," *Syntax J. Inform.*, vol. 11, no. 01, pp. 36–49, 2022.
- [9] A. F. Prasetya, Sintia, and U. L. D. Putri, "Perancangan Aplikasi Rental Mobil Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language)," *J. Ilm. Komput. Terap. dan Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 14–18, 2022.
- [10] N. N. Syarif and A. Voutama, "Sistem Informasi Pengelolaan Rumah Kos Berbasis Website Menggunakan Penerapan UML," *INFORMAL Informatics J.*, vol. 9, no. 1, p. 1, 2024, doi: 10.19184/isj.v9i1.46595.
- [11] L. Setiyani, "Desain Sistem : Use Case Diagram Pendahuluan," *Pros. Semin. Nas. Inov. Adopsi Teknol. 2021*, no. September, pp. 246–260, 2021, [Online]. Available: <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/19517>
- [12] T. Arianti, A. Fa'izi, S. Adam, and M. Wulandari, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram Uml (Unified Modelling Language)," *J. Ilm. Komput. Tera[an dan Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 19–25, 2022, [Online]. Available: <https://journal.polita.ac.id/index.php/politati/article/view/110/88>
- [13] S. Nabila, A. R. Putri, A. Hafizhah, F. H. Rahmah, and R. Muslikhah, "Pemodelan Diagram UML Pada Perancangan Sistem Aplikasi Konsultasi Hewan Peliharaan Berbasis Android (Studi Kasus: Alopel)," *J. Ilmu Komput. dan Bisnis*, vol. 12, no. 2, pp. 130–139, 2021, doi: 10.47927/jikb.v12i2.150.
- [14] C. N. Paradis, M. Robert Yusuf, M. Farhanudin, and M. Ainul Yaqin, "Analisis dan Perancangan Software Pengukuran Metrik Skala dan Kompleksitas Diagram Class," *J. Autom. Comput. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 1, pp. 58–65, 2022, doi: 10.47134/jacis.v2i1.40.