

IMPLEMENTASI RAPID APPLICATION DEVELOPMENT PADA SISTEM INFORMASI LAYANAN JAMAAH MASJID BERBASIS WEBSITE

M. Dhika Ardli Tsani^{1*}, I Gusti Lanang Agung Raditya Putra², I Made Ardwi Pradnyana³

^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi, Universitas Pendidikan Ganesha; 67 Jalan Ahmad Yani 81116 Buleleng Bali; Telp. (0362) 22570; Email. humas@undiksha.ac.id;

Keywords:

Mosque Information System, Rapid Application Development, Web-Based System, Digitalization, Information Management.

Correspondent Email:

dhika@student.undiksha.ac.id

Abstrak. Pengelolaan layanan di Masjid Al-Huda Tabanan masih dilakukan secara manual, sehingga penyampaian informasi, pencatatan donasi, zakat, dan qurban belum terintegrasi dengan baik serta berpotensi mengurangi efisiensi dan transparansi. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi manajemen masjid berbasis website untuk mendukung digitalisasi layanan jamaah secara terpusat. Metode Rapid Application Development (RAD) digunakan melalui proses perencanaan kebutuhan, perancangan prototipe secara iteratif, hingga implementasi dengan melibatkan pengguna. Sistem yang dikembangkan mengintegrasikan layanan donasi, zakat, qurban, laporan keuangan, informasi kegiatan, dan peminjaman ambulans dalam satu platform yang mudah diakses. Hasil implementasi menunjukkan peningkatan efisiensi administrasi, percepatan penyampaian informasi, serta transparansi pengelolaan layanan. Temuan ini menunjukkan bahwa digitalisasi berbasis website dengan pendekatan RAD mampu menjadi solusi praktis dan adaptif bagi pengembangan layanan masjid secara berkelanjutan.



Copyright © [JITET](http://www.jitet.org) (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan). This article is an open access article distributed under terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC)

Abstract. Service management at Al-Huda Mosque Tabanan has been largely conducted manually, resulting in limited integration of information dissemination, donation records, zakat, and qurban management, which affects efficiency and transparency. This study aims to develop a web-based mosque management information system to support the digitalization of congregational services in an integrated platform. The Rapid Application Development (RAD) method was applied through requirement planning, iterative prototyping, and implementation with active user involvement. The developed system integrates donation, zakat, qurban, financial reporting, activity information, and ambulance service requests into a centralized and accessible platform. Implementation results indicate improved administrative efficiency, faster information delivery, and enhanced transparency in service management. These findings demonstrate that a web-based system developed using the RAD approach provides a practical and adaptive solution for sustainable digital transformation in mosque services.

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital telah menjadi bagian penting dalam peningkatan kualitas layanan

publik, termasuk pada institusi berbasis komunitas seperti masjid. Digitalisasi sistem informasi memungkinkan peningkatan efisiensi

operasional, transparansi tata kelola, serta perluasan akses informasi bagi masyarakat [1]. Dalam konteks organisasi komunitas, penerapan sistem informasi berbasis *website* terbukti mampu meningkatkan efektivitas administrasi dan kualitas layanan publik secara terstruktur [2]. Studi pengembangan sistem informasi berbasis *web* pada berbagai sektor menunjukkan bahwa integrasi layanan dalam satu platform digital mampu meningkatkan akurasi data dan kemudahan akses informasi [3], [4]. Pada pengelolaan masjid, sistem informasi manajemen berbasis *web* berperan dalam mendukung administrasi donasi, zakat, qurban, penyampaian informasi kegiatan, hingga pelaporan keuangan secara lebih akuntabel [5]. Penelitian lain menunjukkan bahwa sistem manajemen masjid berbasis *website* mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan kegiatan dan mempermudah akses informasi bagi jamaah [21].

Secara metodologis, pengembangan sistem informasi memerlukan pendekatan yang adaptif terhadap kebutuhan pengguna. Model pengembangan iteratif seperti Successive Approximation Model (SAM) dan pendekatan sejenis menekankan pentingnya siklus *prototyping* dan evaluasi berkelanjutan dalam menghasilkan sistem yang sesuai kebutuhan pengguna [3], [6]. Rapid Application Development (RAD) memiliki karakteristik serupa, yaitu iterasi cepat, keterlibatan aktif pengguna, serta penyempurnaan sistem secara bertahap [7]. Pendekatan ini dinilai relevan untuk sistem berbasis komunitas karena mampu menyesuaikan fitur dengan kebutuhan nyata di lapangan melalui umpan balik berkelanjutan.

Meskipun berbagai penelitian telah membahas pengembangan sistem informasi berbasis *website*, sebagian besar masih berfokus pada domain tertentu atau fitur yang dikembangkan secara parsial. Integrasi layanan administrasi, keuangan, dan sosial dalam satu platform terpusat untuk pengelolaan masjid belum banyak dikaji secara komprehensif dengan pendekatan pengembangan iteratif berbasis kebutuhan pengguna. Hasil observasi menunjukkan bahwa pengelolaan layanan di Masjid Al-Huda Tabanan masih dilakukan secara manual, sehingga berpotensi menimbulkan keterlambatan informasi, risiko kesalahan pencatatan, serta keterbatasan transparansi. Kondisi ini menunjukkan adanya

kesenjangan antara kebutuhan digitalisasi layanan dan implementasi sistem yang tersedia.

Berdasarkan analisis kesenjangan tersebut, kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan sistem informasi manajemen masjid yang terintegrasi dalam satu platform berbasis *website* dengan pendekatan Rapid Application Development (RAD) yang melibatkan pengguna secara aktif pada setiap iterasi pengembangan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi manajemen masjid yang mampu meningkatkan efisiensi administrasi, mempercepat distribusi informasi, serta memperkuat transparansi layanan jamaah.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi dan Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi merupakan sistem terintegrasi yang mengelola data menjadi informasi untuk mendukung proses pengambilan keputusan organisasi. Sistem ini terdiri atas komponen manusia, perangkat keras, perangkat lunak, basis data, dan prosedur yang saling berinteraksi secara terstruktur [8], [9]. Dalam perspektif rekayasa perangkat lunak, pengembangan sistem harus dilakukan melalui tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian untuk memastikan kesesuaian dengan kebutuhan pengguna [10].

Transformasi digital dalam layanan publik menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis teknologi meningkatkan efisiensi, transparansi, serta inklusivitas layanan [1]. Konsep ini menjadi dasar bahwa digitalisasi manajemen masjid merupakan bagian dari penguatan tata kelola organisasi berbasis sistem informasi.

2.2 Sistem Informasi Manajemen Masjid Berbasis Web

Sistem Informasi Manajemen (SIM) berfungsi menyediakan informasi yang relevan dan tepat waktu guna mendukung fungsi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan [9]. Penerapan SIM pada masjid bertujuan meningkatkan efektivitas pengelolaan administrasi, keuangan, dan kegiatan jamaah.

Penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi masjid berbasis *website* mampu

meningkatkan keteraturan pencatatan data serta kemudahan distribusi informasi dibandingkan metode manual [7]. Pengembangan sistem manajemen masjid berbasis *web* juga terbukti meningkatkan transparansi laporan keuangan dan efisiensi pengelolaan data [11], [12].

Optimalisasi fungsi manajemen masjid melalui teknologi informasi berbasis *web* turut diperkuat oleh hasil penelitian yang menunjukkan peningkatan efektivitas operasional setelah sistem diterapkan [5]. Selain itu, implementasi sistem informasi berbasis *web* pada organisasi lokal juga menunjukkan peningkatan keteraturan manajemen data dan pelayanan digital [13].

2.3 Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web

Sistem berbasis *website* dipilih karena memiliki keunggulan dalam aksesibilitas lintas perangkat, kemudahan pemeliharaan, dan fleksibilitas pengembangan. Implementasi sistem informasi desa berbasis *web* menunjukkan peningkatan efisiensi layanan administrasi dan kemudahan distribusi informasi [2], [19].

Model pengembangan sistem seperti Successive Approximation Model (SAM) menekankan pendekatan iteratif dan penyempurnaan bertahap dalam pembangunan sistem [3], [6]. Pendekatan iteratif dalam pengembangan sistem berbasis *web* juga terbukti meningkatkan kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna [4].

Secara arsitektural, sistem berbasis *web* memungkinkan integrasi modular dan pengembangan bertahap sehingga sesuai untuk kebutuhan organisasi yang dinamis [14]. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip rekayasa perangkat lunak yang menekankan validasi berulang selama proses pengembangan [10].

2.4 Rapid Application Development (RAD)

Rapid Application Development (RAD) merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang menekankan pembangunan sistem secara cepat melalui *prototyping* dan iterasi singkat dengan keterlibatan aktif pengguna. Metode ini memungkinkan sistem dikembangkan secara bertahap dan disempurnakan berdasarkan umpan balik langsung.

Implementasi RAD pada sistem berbasis *web* terbukti mempercepat proses pengembangan tanpa mengurangi kualitas fungsional sistem [15]. Pendekatan ini menekankan pengembangan cepat melalui *prototyping* serta keterlibatan langsung pengguna dalam proses perancangan dan evaluasi sistem [22]. Pendekatan iteratif dan kolaboratif dalam RAD juga dinilai efektif dalam menyesuaikan sistem dengan perubahan kebutuhan pengguna [16]. Selain itu, metode RAD terdiri dari beberapa tahapan utama seperti *Requirement Planning*, *Design Workshop*, dan *Implementation* yang berfokus pada identifikasi kebutuhan, perancangan sistem bersama pengguna, serta implementasi dan pengujian *system* [18].

Karakteristik RAD yang adaptif menjadikannya relevan dalam pengembangan sistem informasi manajemen masjid yang membutuhkan validasi kebutuhan secara langsung dari pengurus dan pengguna sistem.

2.5 Evaluasi dan Implementasi Sistem

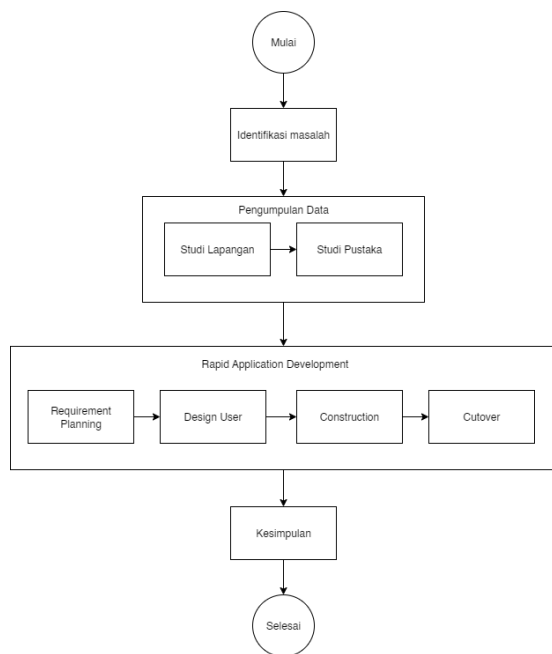
Evaluasi sistem informasi dilakukan untuk memastikan kesesuaian antara kebutuhan pengguna dan fungsionalitas sistem. Penelitian menunjukkan bahwa pengujian fungsional serta validasi pengguna merupakan bagian penting dalam memastikan sistem berjalan dengan baik dan dapat digunakan secara efektif pada lingkungan operasional [17], [20].

Tahapan evaluasi ini sejalan dengan prinsip verifikasi dan validasi dalam rekayasa perangkat lunak [10], serta mendukung karakteristik iteratif dalam metode RAD.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Alur Penelitian

Penelitian ini diawali dengan penyusunan alur penelitian yang menggambarkan tahapan sistematis mulai dari identifikasi masalah, pengumpulan data, pengembangan sistem menggunakan Rapid Application Development (RAD), hingga penarikan kesimpulan. Alur penelitian disajikan pada Gambar 1. Secara umum, penelitian dilaksanakan melalui tahap identifikasi masalah, pengumpulan data (studi lapangan dan studi pustaka), pengembangan sistem dengan metode RAD yang meliputi *requirement planning*, *design user*, *construction*, dan *cutover*, kemudian diakhiri dengan evaluasi dan kesimpulan.



Gambar 1. Alur Penelitian

3.2 Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi masalah dilakukan untuk menganalisis kondisi aktual pengelolaan informasi dan layanan di Masjid Al-Huda Tabanan. Analisis dilakukan melalui pengamatan awal dan wawancara pendahuluan. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa penyampaian informasi kegiatan masih dilakukan melalui pengeras suara dan grup *WhatsApp*, pencatatan donasi serta zakat dan qurban dilakukan secara manual menggunakan buku tulis, dan layanan sosial seperti peminjaman ambulans belum memiliki sistem terintegrasi. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan keterlambatan informasi, kesalahan pencatatan, serta kurangnya transparansi pelaporan.

3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui studi lapangan dan studi pustaka. Studi lapangan mencakup wawancara terstruktur dan observasi langsung pada Mei 2025. Wawancara dilakukan terhadap Ketua Yayasan Masjid Al-Huda dan satu jamaah aktif yang memiliki pemahaman teknologi. Wawancara difokuskan pada mekanisme komunikasi, pencatatan keuangan, layanan sosial, serta kebutuhan sistem digital. Observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung proses administrasi, termasuk

pencatatan donasi dan penyampaian informasi. Hasil studi lapangan mengonfirmasi bahwa pengelolaan administrasi masih dilakukan secara manual dan belum terdapat sistem informasi digital yang terintegrasi.

Studi pustaka dilakukan dengan menelaah literatur terkait sistem informasi manajemen, digitalisasi layanan, dan metode Rapid Application Development (RAD). Kajian ini digunakan untuk mendukung pemilihan metode serta merancang sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berdasarkan kajian tersebut, RAD dipilih karena mendukung pengembangan sistem secara iteratif dengan keterlibatan pengguna secara aktif.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Metode Rapid Application Development (RAD)

Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Masjid Al-Huda Tabanan dilakukan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) yang menekankan proses pengembangan sistem secara iteratif dengan melibatkan pengguna secara aktif. Proses pengembangan dilakukan melalui lima iterasi utama yang mencakup tahap perencanaan kebutuhan, perancangan sistem, pembangunan aplikasi, hingga pengujian sistem.

Iterasi	Aktivitas	Tujuan
Iterasi 1	Identifikasi kebutuhan sistem, penyusunan flow proses, dan perancangan wireframe awal.	Merancang struktur dasar sistem berdasarkan kebutuhan awal pengguna.
Iterasi 2	Pengembangan prototipe awal, integrasi fitur dasar, serta uji coba internal antar modul.	Membangun sistem dasar dan menguji integrasi awal dalam lingkungan mirip produksi.
Iterasi 3	Revisi antarmuka, penambahan fitur lanjutan, serta pengujian internal oleh tim pengembang.	Menyempurnakan fungsionalitas dan mengevaluasi sistem oleh tim internal.
Iterasi 4	Uji coba oleh pengguna terbatas, perbaikan bug, serta analisis performa dan UX.	Mendapatkan masukan dari pengguna nyata untuk menyempurnakan sistem.
Iterasi 5	Finalisasi sistem, perbaikan akhir, dokumentasi, dan deployment ke lingkungan produksi.	Menyelesaikan pengembangan dan merilis sistem secara penuh dan stabil.

Gambar 2. Iterasi Pengembangan Sistem

Berdasarkan iterasi yang sudah dirancang, Gambar 3 menyajikan detail capaian tiap iterasi, yang meliputi progres sistem, hasil evaluasi, serta perbaikan yang dilakukan untuk siklus berikutnya.

Iterasi	Hasil yang Dicapai	Catatan Evaluasi / Masukan	Perbaikan / Penyempurnaan
Iterasi 1	Flow proses dan wireframe awal selesai	Struktur dasar sistem terlihat lengkap, namun beberapa alur masih belum intuitif	Penyederhanaan beberapa alur sistem
Iterasi 2	Prototipe awal dengan fitur login, profil, dan dashboard dasar	Modul login dan profil berfungsi, integrasi antar modul masih terjadi bug minor	Perbaikan bug login, optimasi integrasi modul dashboard
Iterasi 3	Antarmuka diperbarui dan fitur tambahan seperti penambahan gambar pada fitur kegiatan	Masih belum menyertakan gambar/banner kegiatan	Menambahkan gambar pada setiap kegiatan masjid
Iterasi 4	Uji coba terbatas dilakukan kepada beberapa pengguna dengan skenario pengujian seperti autentikasi, transaksi, laporan, kegiatan, dan layanan ambulans. Seluruh fitur inti dapat dijalankan tanpa error kritis	Ditemukan beberapa bug minor pada validasi form tertentu, serta kebingungan pengguna pada alur transaksi dan penugasan ambulans	Perbaikan bug validasi input dan sinkronisasi status transaksi, serta penyederhanaan alur transaksi dan penyesuaian label navigasi agar lebih mudah dipahami
Iterasi 5	Sistem telah mencapai tahap finalisasi fungsional dan stabil secara internal	Secara teknis sistem siap untuk dipindahkan ke lingkungan produksi, namun diperlukan koordinasi lebih lanjut terkait penyediaan server, konfigurasi domain, serta kesiapan infrastruktur oleh tim IT masjid	Deployment ditunda sementara hingga proses diskusi dengan tim IT (humas) terkait spesifikasi server, keamanan, dan konfigurasi hosting selesai, serta penyesuaian jadwal pengurus masjid untuk implementasi di lingkungan produksi

Gambar 3. Hasil Iterasi Pengembangan Sistem

4.2 Requirement Planning

Tahap *requirement planning* dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan serta kebutuhan sistem pada Masjid Al-Huda Tabanan. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar proses pengelolaan layanan masjid masih dilakukan secara manual. Penyampaian informasi kegiatan masih bergantung pada pengumuman melalui pengeras suara maupun grup *WhatsApp*, sementara pencatatan donasi dan zakat masih menggunakan buku tulis. Selain itu, layanan sosial seperti peminjaman ambulans belum memiliki sistem pengelolaan yang terstruktur.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dirancang sistem informasi berbasis *web* yang mampu mendigitalisasi berbagai layanan masjid. Sistem yang diusulkan mencakup beberapa fitur utama seperti pengelolaan donasi secara real-time, manajemen zakat dan data mustahik, pendaftaran qurban, layanan peminjaman ambulans, serta penyajian laporan keuangan secara transparan.

Dalam sistem ini terdapat dua aktor utama, yaitu user (jamaah) yang menggunakan layanan sistem dan admin (humas masjid) yang bertugas mengelola data serta memonitor aktivitas sistem.

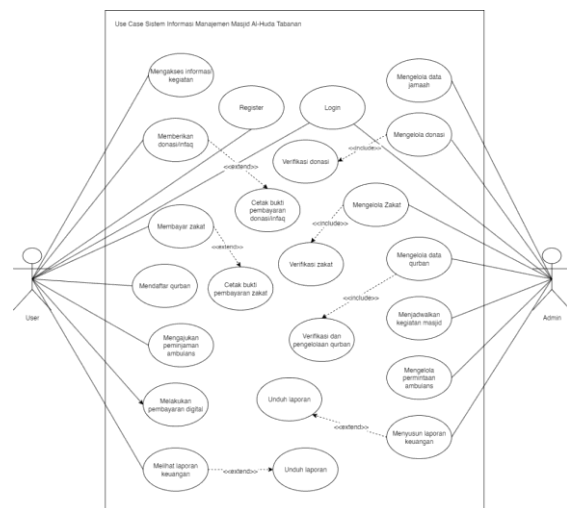
4.3 User Design

Tahap *user design* merupakan proses perancangan struktur sistem dan antarmuka pengguna berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Pada tahap ini digunakan beberapa diagram *Unified Modeling Language* (UML) untuk memodelkan proses bisnis sistem serta perancangan desain antarmuka untuk memvisualisasikan interaksi pengguna dengan sistem.

4.3.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan hubungan antara aktor dengan fungsi sistem yang tersedia. Diagram ini menunjukkan bagaimana pengguna dan admin berinteraksi dengan sistem dalam menjalankan berbagai layanan seperti registrasi pengguna, pengelolaan donasi, pengelolaan zakat, serta pengelolaan data layanan masjid.

Diagram ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai cakupan sistem serta batasan interaksi yang dapat dilakukan oleh masing-masing aktor.



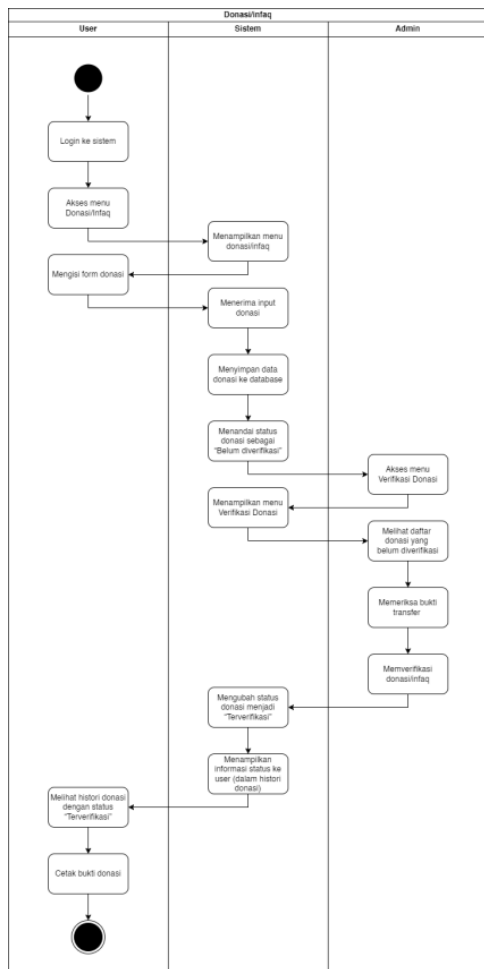
Gambar 4. Use Case Diagram

4.3.2 Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur proses aktivitas dalam sistem. Pada penelitian ini, *activity diagram*

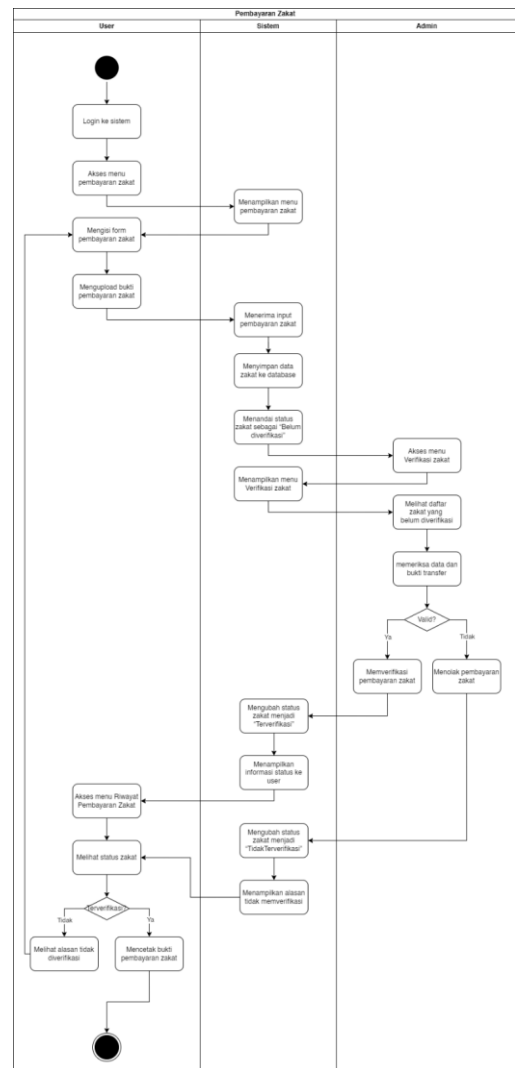
difokuskan pada empat layanan utama, yaitu donasi, zakat, qurban, dan peminjaman ambulans. Diagram ini menunjukkan urutan aktivitas yang dilakukan oleh pengguna dan admin mulai dari pengajuan layanan hingga proses pengelolaan dan verifikasi data oleh sistem. Pemodelan ini membantu memvisualisasikan proses bisnis secara terstruktur sehingga mempermudah implementasi sistem.

• *Activity Diagram Donasi/infraq*



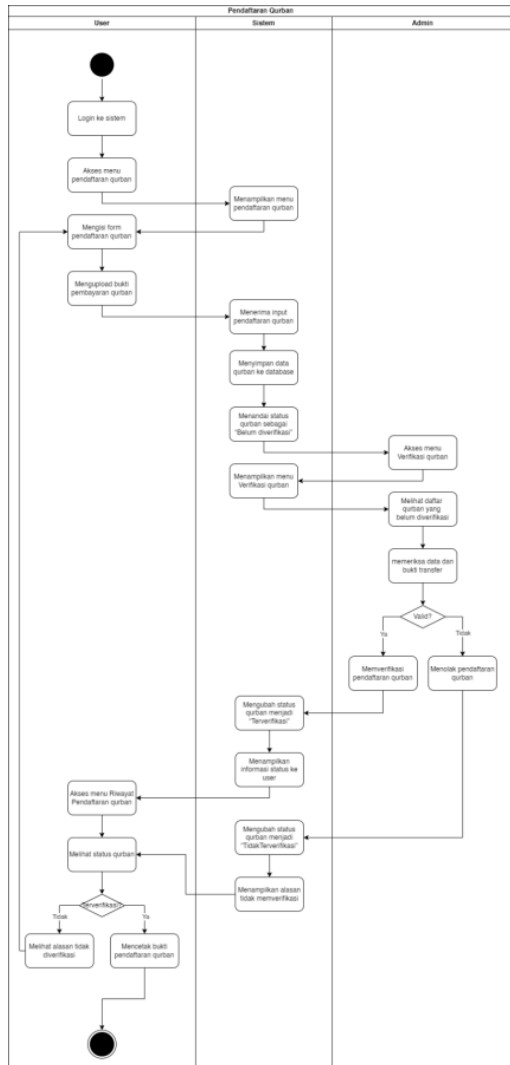
Gambar 5. Activity Diagram Donasi/infraq

• *Activity Diagram Zakat*



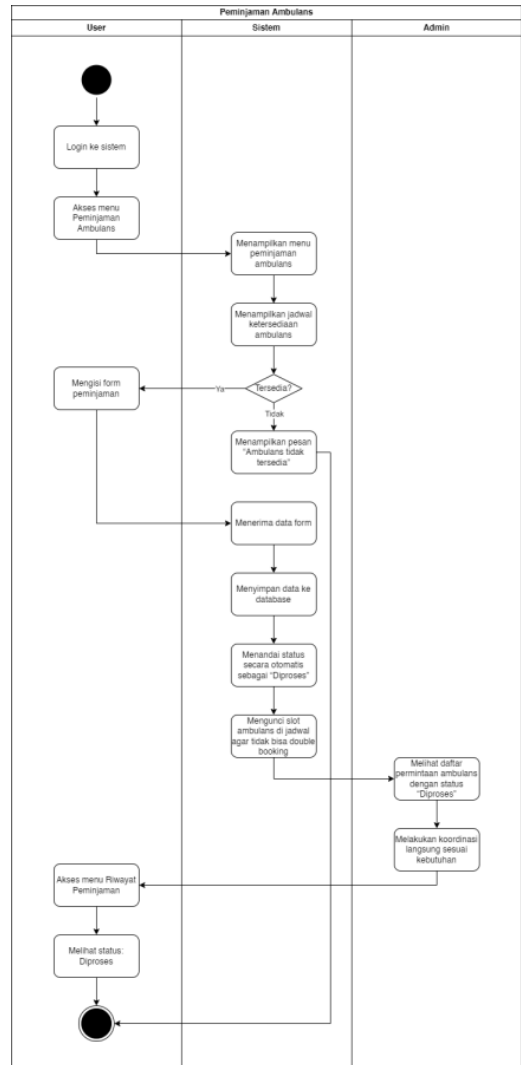
Gambar 6. Activity Diagram Zakat

• Activity Diagram Qurban



Gambar 7. Activity Diagram Qurban

• Activity Diagram Ambulans

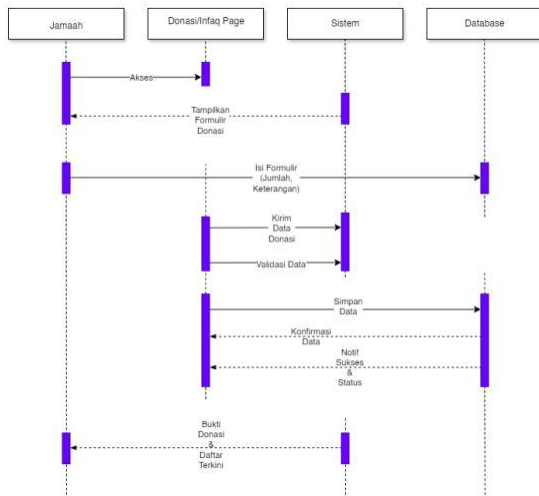


Gambar 8. Activity Diagram Ambulans

4.3.3 Sequence Diagram

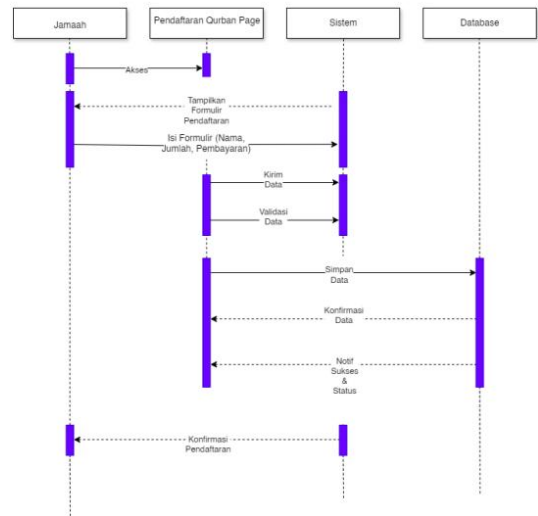
Sequence Diagram menggambarkan interaksi antar komponen sistem berdasarkan urutan waktu dalam menjalankan suatu proses. Pada sistem ini, diagram menunjukkan alur komunikasi antara pengguna, antarmuka aplikasi, server, dan basis data saat pengguna mengakses layanan donasi, zakat, qurban, dan ambulans, sehingga alur pemrosesan dan pertukaran data dalam sistem dapat dipahami dengan jelas.

• *Sequence Diagram Donasi/Infaq*



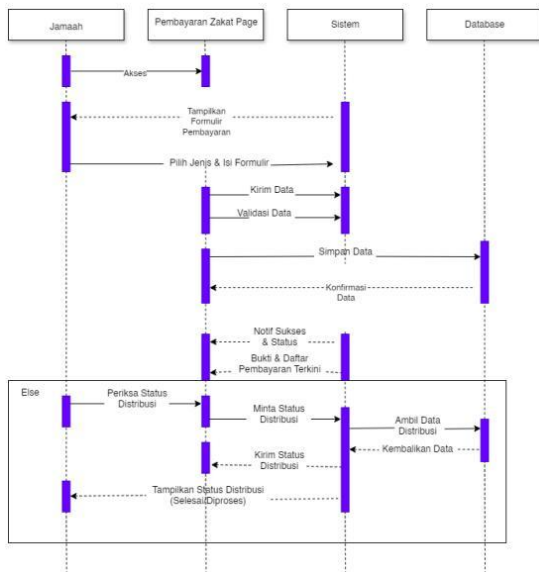
Gambar 9. *Sequence Diagram Donasi/Infaq*

• *Sequence Diagram Qurban*



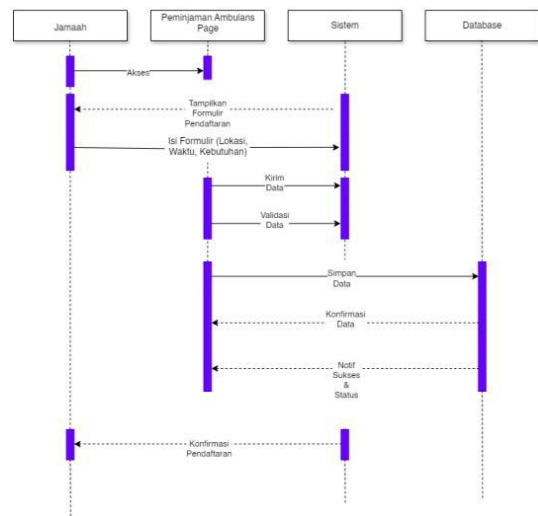
Gambar 11. *Sequence Diagram Qurban*

• *Sequence Diagram Zakat*



Gambar 10. *Sequence Diagram Zakat*

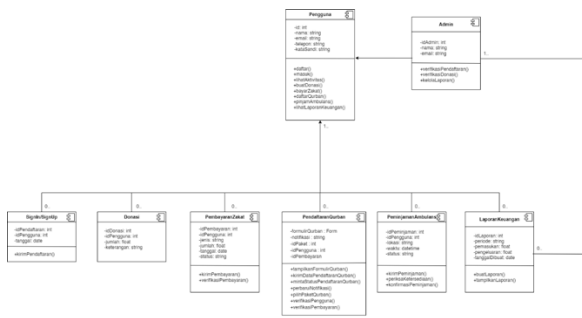
• *Sequence Diagram Ambulans*



Gambar 12. *Sequence Diagram Ambulans*

4.3.4 Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk menggambarkan struktur data dan hubungan antar kelas dalam sistem. Diagram ini menunjukkan atribut, metode, serta relasi antar kelas yang membentuk struktur data untuk mengelola informasi pengguna, transaksi donasi, zakat, qurban, dan layanan ambulans dalam sistem.

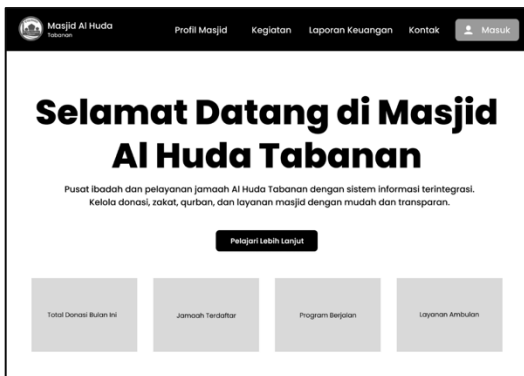


Gambar 13. Class Diagram

4.3.5 Low-Fidelity Wireframe

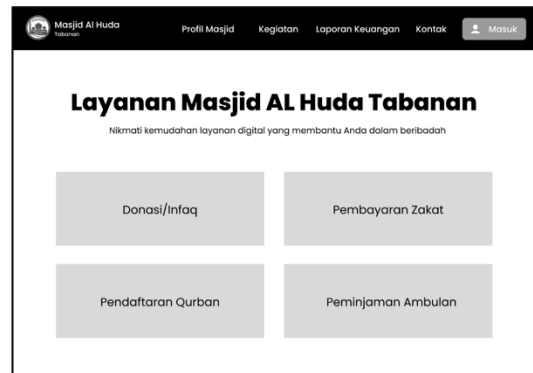
Low-Fidelity Wireframe digunakan pada tahap perancangan untuk menggambarkan struktur awal halaman sistem informasi manajemen masjid. Wireframe ini menampilkan susunan elemen utama pada fitur donasi, zakat, qurban, dan ambulans sebelum dikembangkan ke desain antarmuka yang lebih detail.

- Landing Page



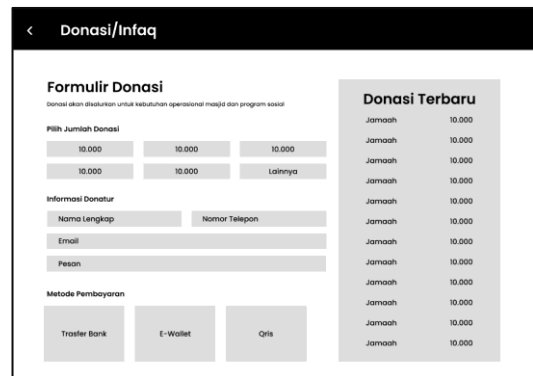
Gambar 14. Landing Page Low Fidelity

- Home Page



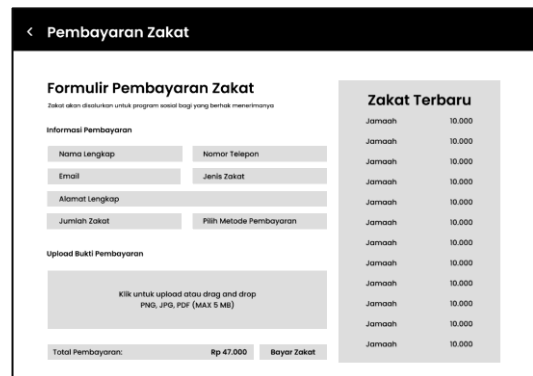
Gambar 15. Home Page Low Fidelity

- Donasi/Infaq Page



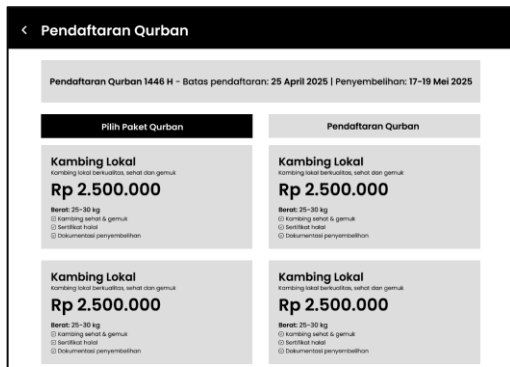
Gambar 16. Donasi/Infaq Page Low Fidelity

- Zakat Page



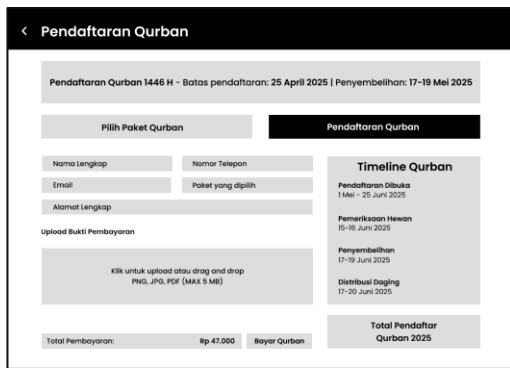
Gambar 17. Zakat Page Low Fidelity

- Paket Qurban Page



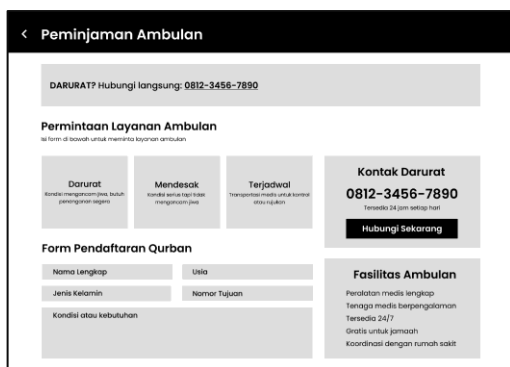
Gambar 18. Paket Qurban Page Low Fidelity

- Qurban Page



Gambar 19. Qurban Page Low Fidelity

- Ambulans Page



Gambar 20. Ambulans Page Low Fidelity

4.3.6 High-Fidelity Design

High-Fidelity Design dikembangkan dari wireframe dengan menambahkan elemen visual seperti warna, tipografi, ikon, dan komponen antarmuka yang lebih detail

menggunakan Figma, kemudian digunakan sebagai acuan dalam implementasi tampilan sistem.

- Landing Page



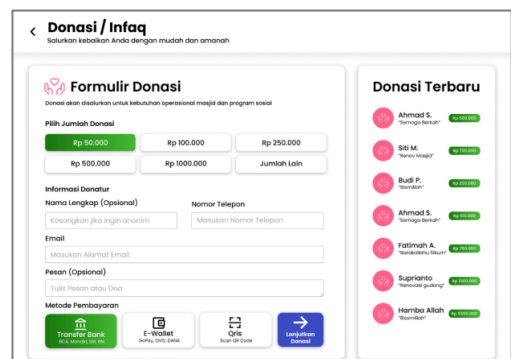
Gambar 21. Landing Page High Fidelity

- Home Page



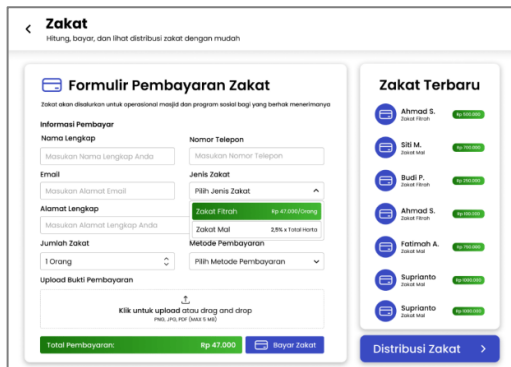
Gambar 22. Home Page High Fidelity

- Donasi/Infaq Page



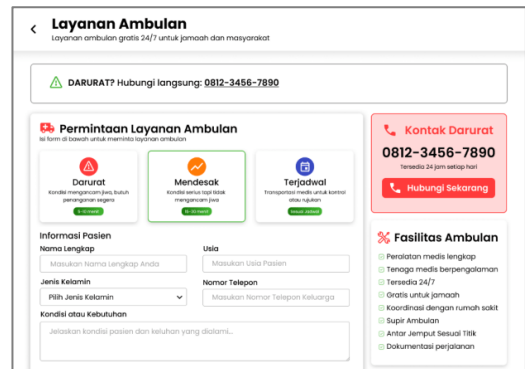
Gambar 23. Donasi/Infaq Page High Fidelity

• Zakat Page



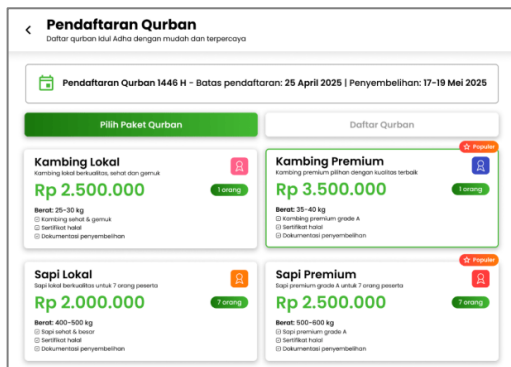
Gambar 24. Zakat Page High Fidelity

• Ambulans Page



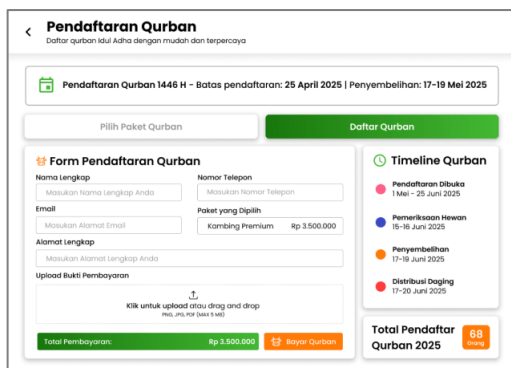
Gambar 27. Ambulans Page High Fidelity

• Paket Qurban Page



Gambar 25. Paket Qurban Page High Fidelity

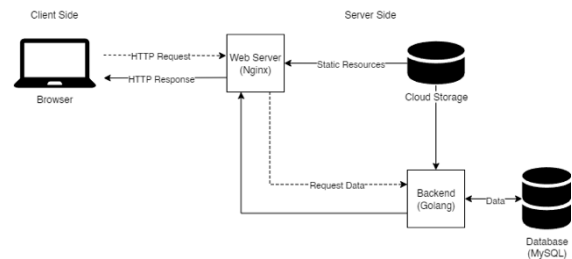
• Qurban Page



Gambar 26. Qurban Page High Fidelity

4.4 Construction

Tahap *construction* merupakan proses implementasi sistem berdasarkan rancangan sebelumnya dengan arsitektur *client-server* menggunakan Next.js pada *frontend*, Go pada *backend*, dan MySQL sebagai basis data. Sistem juga terintegrasi dengan *Midtrans* untuk transaksi donasi serta menerapkan *ModSecurity* sebagai *Web Application Firewall* untuk meningkatkan keamanan aplikasi.



Gambar 28. Antarmuka Komunikasi Sistem

4.4.1 Implementasi Antarmuka Sistem

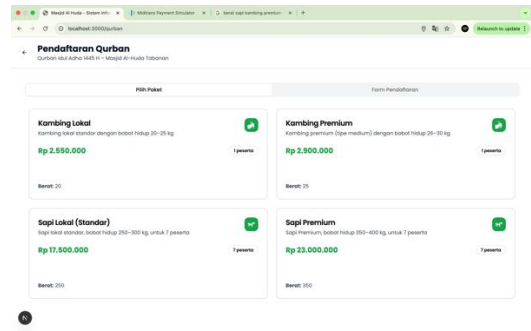
Hasil implementasi antarmuka sistem informasi manajemen masjid ditampilkan melalui beberapa halaman utama seperti beranda, layanan donasi, zakat, qurban, dan ambulans pada aplikasi berbasis *web*.

- Home Page



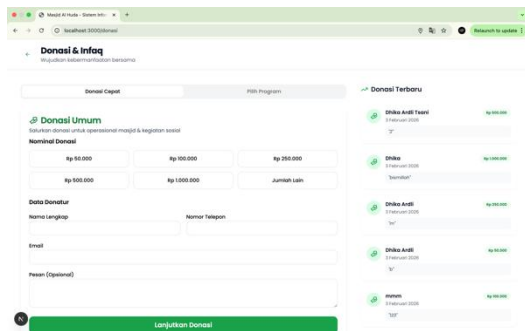
Gambar 29. Home Page

- Paket Qurban Page



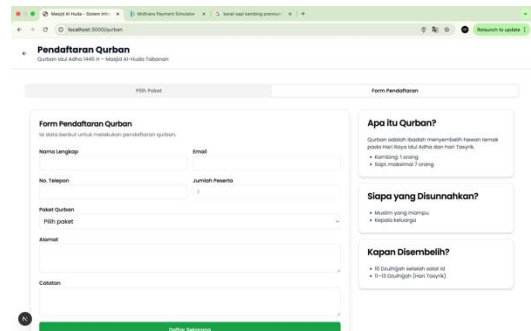
Gambar 32. Paket Qurban Page

- Donasi/Infaq Page



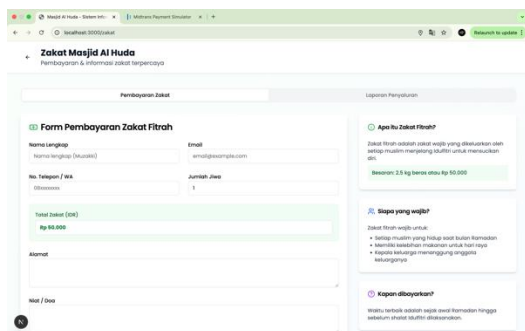
Gambar 30. Donasi/Infaq Page

- Qurban Page



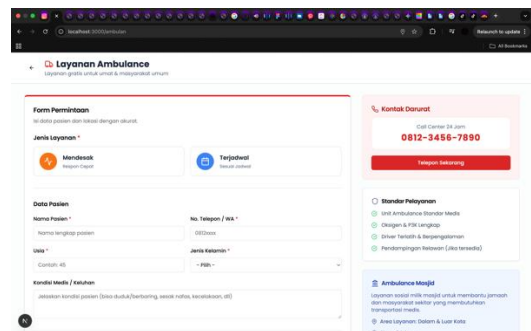
Gambar 33. Qurban Page

- Zakat Page



Gambar 31. Zakat Page

- Ambulans Page



Gambar 34. Ambulans Page

4.5 Cutover

Tahap *cutover* merupakan tahap akhir dalam metode RAD yang mencakup pengujian sistem dan persiapan implementasi. Pengujian dilakukan menggunakan *white box testing* untuk memastikan logika program pada sisi *backend* berjalan dengan baik serta *black box testing* untuk menguji fungsi sistem dari sisi pengguna seperti registrasi, donasi, pengelolaan

data admin, dan akses laporan. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan dengan tingkat keberhasilan 100%. Selain itu dilakukan alpha testing bersama pengurus masjid untuk memastikan sistem dapat digunakan secara efektif, sebelum dilakukan migrasi data dari pencatatan manual ke sistem digital serta pelatihan penggunaan sistem.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Manajemen Masjid Al-Huda Tabanan berbasis *web* yang dikembangkan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Sistem yang dibangun mampu mengintegrasikan layanan pengelolaan masjid seperti donasi, zakat, qurban, dan peminjaman ambulans dalam satu platform digital. Penerapan metode RAD memungkinkan proses pengembangan sistem dilakukan secara cepat melalui pendekatan iteratif dengan melibatkan pengguna dalam setiap tahapan. Hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa seluruh fungsi berjalan dengan baik serta mampu mendukung pengelolaan administrasi dan penyampaian informasi kepada jamaah secara lebih efektif dan transparan. Implementasi sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan kegiatan dan layanan masjid.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pengurus Masjid Al-Huda Tabanan yang telah memberikan dukungan serta membantu dalam proses pengumpulan data selama penelitian berlangsung. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan kontribusi sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. H. Djatmiko, O. Sinaga, and S. Pawirosuanto, "Digital Transformation and Social Inclusion in Public Services: A Qualitative Analysis of E-Government Adoption for Marginalized Communities in Sustainable Governance," *Sustainability*, vol. 17, no. 7, 2025.
- [2] A. W. Putra, I. G. A. P. Raka, and I. M. Candiasa, "Sistem Informasi Desa Berbasis Website," *Jurnal Aradhana*, Infoteks, 2023.
- [3] A. Nugroho, M. R. Saputra, and R. Hidayat, "Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website Menggunakan Successive Approximation Model (SAM)," *Jurnal Infomatek*, Universitas Pasundan, 2023.
- [4] R. Pratama and D. Irawan, "Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website dengan Model Iteratif," *Jurnal TeknoKompak*, Universitas Teknokrat Indonesia, 2020.
- [5] F. Akib, A. Y. Kurniawan, and M. A. Rachman, "Optimalisasi Fungsi Manajemen Masjid dengan Teknologi Informasi Berbasis Web," vol. 8, no. 2, 2023.
- [6] A. S. Putra, M. S. Rahman, and R. Hidayat, "Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website Menggunakan Successive Approximation Model (SAM)," *Jurnal TeknoKompak*, Universitas Teknokrat Indonesia, 2019.
- [7] Y. Abid, A. F. Nugraha, and D. Setiawan, "Pengembangan Sistem Informasi Masjid KH. Ahmad Dahlan Berbasis Website," vol. 17, no. 1, 2020.
- [8] A. Kadir, *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2020.
- [9] K. C. Laudon and J. P. Laudon, *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Boston: Pearson, 2014.
- [10] I. Sommerville, *Software Engineering*, 10th ed. Boston: Pearson, 2016.
- [11] M. A. Baihaqy, A. Rachman, and A. Kurniawan, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Masjid Raden Patah Universitas Brawijaya Berbasis Web," 2019.
- [12] M. Rezky, A. F. Hidayat, and R. Nugraha, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Masjid Al Ghifari Berbasis Web," 2021.
- [13] I. M. A. Putra, I. N. Piarsa, and I. M. Sukarsa, "Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web," *Jurnal Merpati*, Universitas Udayana, 2020.
- [14] A. K. Saputra, R. Setiawan, and D. Prasetyo, "Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web," *JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan)*, Universitas Lampung, 2023.
- [15] H. Faqih, A. S. Putra, and M. R. Hidayat, "Implementasi Metode Rapid Application Development pada Pengembangan Aplikasi e-Fin Mosque Z," 2022.
- [16] A. S. Putra and R. Hidayat, "Implementasi Metode Rapid Application Development dalam Pengembangan Sistem Informasi," *Jurnal TeknoKompak*, Universitas Teknokrat Indonesia, 2020.

- [17] I. K. Sudarsana, I. M. Candiasa, and I. G. A. P. Raka, "Evaluasi Sistem Informasi pada Implementasi Aplikasi Berbasis Web," *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (JPTK)*, Universitas Pendidikan Ganesha.
- [18] A. R. Nugroho, "Perancangan Sistem Informasi Desa Kranggan Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)," 2021.
- [19] R. Saputra, D. Kurniawan, and A. Prasetyo, "Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web," *JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan)*, Universitas Lampung, 2022.
- [20] I. K. Adnyana, I. M. Candiasa, and I. G. A. P. Raka, "Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web pada Bidang Pendidikan," *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (JPTK)*, Universitas Pendidikan Ganesha, 2024.
- [21] A. Rahman, M. S. Putra, and H. Nugroho, "Website-Based Mosque Management Information System: Case Study of Baiturrahman Mosque Pandu Raya," 2022.
- [22] R. Pratama and S. Nugroho, "Application of Rapid Application Development Method in Web-Based Social Assistance Data Collection System," 2023.