

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI DONASI DAN KEUANGAN MASJID NURUL KHASANAH BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE

Anan Pasmawi Ramadhan¹, Riko Muhammad Suri², Haryan Dwi Baharna³

^{1,2,3} Teknologi Informasi, Fakultas Teknologi Kesehatan dan Sains, Universitas Muhammadiyah Muara Bungo, Jambi, Indonesia.

Email: ¹ananpasmawi@gmail.com, ²rikomuhammadsuri96@gmail.com, ³haryandb@gmail.com

ABSTRAK

Pengelolaan donasi dan keuangan di Masjid Nurul Khasanah sebelumnya masih dilakukan secara manual menggunakan buku kas, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, kesulitan pencarian data, keterlambatan penyusunan laporan, dan keterbatasan transparansi informasi kepada jemaah. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi donasi dan keuangan berbasis web yang dapat membantu pengurus mengelola donasi, kegiatan, jadwal salat, pengeluaran, penyaluran dana, rekening donasi, serta laporan secara terintegrasi. Metode pengembangan yang digunakan adalah Prototype melalui tahap communication, quick plan, modeling quick design, construction of prototype, serta deployment, delivery, and feedback. Sistem dibangun menggunakan PHP dengan framework Laravel dan MySQL sebagai basis data. Pengujian dilakukan menggunakan Black Box Testing terhadap 28 skenario fungsi. Seluruh skenario pengujian menghasilkan keluaran sesuai harapan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem dapat mendukung pengelolaan informasi dan keuangan masjid secara lebih terstruktur, membantu proses verifikasi donasi dan penyusunan laporan, serta menyediakan akses bagi masyarakat untuk memperoleh informasi masjid dan melakukan donasi secara daring.

Kata Kunci: sistem informasi, donasi, keuangan masjid, website, Prototype.

ABSTRACT

Donation and financial management at Nurul Khasanah Mosque was previously carried out manually using cash books. This condition could lead to recording errors, difficulties in retrieving data, delays in preparing reports, and limited transparency for the congregation. This study aims to develop a web-based donation and financial information system that helps mosque administrators manage donations, activities, prayer schedules, expenses, fund distribution, donation accounts, and financial reports in an integrated manner. The system was developed using the Prototype method through communication, quick planning, quick design modeling, prototype construction, and deployment, delivery, and feedback. The application was built using PHP with the Laravel framework and MySQL as the database. Functional evaluation used Black Box Testing with 28 test scenarios. All tested scenarios produced outputs that matched the expected results. The findings indicate that the system can support more structured mosque information and financial management, facilitate donation verification and report preparation, and provide the public with online access to mosque information and donation services.

Keywords: information system, donation, mosque finance, website, Prototype

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mendorong organisasi untuk mengelola data secara terintegrasi agar informasi dapat digunakan dalam kegiatan operasional dan pengambilan keputusan. Sistem informasi menggabungkan data, prosedur, perangkat lunak, perangkat keras, dan pengguna untuk menghasilkan informasi yang bernilai bagi organisasi (Laudon & Laudon, 2020; Stair & Reynolds, 2019). Pada organisasi sosial keagamaan, kebutuhan tersebut berkaitan langsung dengan pengelolaan dana publik, aktivitas masjid, serta penyampaian informasi kepada jemaah.

Masjid Nurul Khasanah di Desa Senamat, Kecamatan Pelepat, Kabupaten Bungo mengelola transaksi yang bersumber dari donasi dan pengeluaran operasional. Pencatatan keuangan masih menggunakan buku kas fisik. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, menyulitkan pencarian data dan rekapitulasi, serta membatasi keterbukaan informasi. Digitalisasi administrasi keuangan dapat membantu pengelompokan transaksi penerimaan dan pengeluaran serta mempercepat penyusunan laporan (Sari & Devitra, 2021).

Penelitian mengenai pengelolaan keuangan masjid berbasis web telah menunjukkan manfaat pada berbagai konteks. Fahmi dan Fiska (2024) mengembangkan aplikasi keuangan masjid yang mendukung pengelolaan pemasukan, pengeluaran, dan kegiatan. Putra et al. (2024) mengembangkan sistem manajemen keuangan masjid berbasis Laravel dan MySQL yang mendukung pencatatan serta transparansi laporan. Kusuma dan Kurniawan (2026) mengembangkan sistem manajemen masjid yang mengintegrasikan kegiatan dan keuangan, sedangkan Afianto et al. (2025) mengintegrasikan informasi kegiatan dan pelaporan keuangan pada website masjid.

Pengembangan layanan masjid juga bergerak ke arah sistem yang lebih terintegrasi. Muslim et al. (2026) mengembangkan digitalisasi masjid dengan fitur agenda, berita, donasi daring, akun pengguna, dan *dashboard* pengurus. Tsani et al. (2026) menerapkan *Rapid Application Development* pada layanan jamaah yang mencakup donasi, zakat, kegiatan, dan laporan keuangan. Suprayitno dan Ramayanti (2026) mengembangkan sistem untuk mendukung penjadwalan kegiatan dan pengelolaan keuangan, sedangkan Munir et al. (2024) menunjukkan bahwa sistem donasi berbasis web dapat membantu pengelolaan transaksi dari penerimaan hingga penyaluran dana.

Berdasarkan penelitian terdahulu tersebut, penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem di Masjid Nurul Khasanah dengan metode *Prototype*. Pendekatan *Prototype* menekankan pembuatan model awal, evaluasi pengguna, dan penyempurnaan berulang sehingga rancangan dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna (Pressman & Maxim, 2020; Sommerville, 2019). Sistem mengintegrasikan pengelolaan donasi dan keuangan dengan informasi kegiatan, jadwal salat, profil, rekening donasi, penyaluran dana, dan laporan dalam satu aplikasi berbasis web.

Penelitian ini bertujuan menghasilkan sistem informasi donasi dan keuangan masjid berbasis web, mendukung pembukuan serta penyajian laporan secara terstruktur, dan menerapkan metode *Prototype* agar sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan operasional pengurus. Hasil sistem kemudian dievaluasi menggunakan *Black Box Testing* untuk menilai kesesuaian fungsi berdasarkan masukan dan keluaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada Masjid Nurul Khasanah. Tahap awal mencakup identifikasi masalah, pengumpulan data, analisis kebutuhan, perancangan sistem,

implementasi, pengujian, dan evaluasi. Data diperoleh melalui wawancara mengenai kebutuhan pengguna dan dokumentasi langsung. Hasil identifikasi menunjukkan beberapa kendala, yaitu proses donasi yang belum terintegrasi, pencatatan data kurang terstruktur, keterbatasan transparansi, kesulitan pembuatan laporan, terbatasnya akses informasi program donasi, serta belum tersedianya sistem terpusat.

Pengembangan sistem menggunakan metode *Prototype* yang terdiri dari *Communication, Quick Plan, Modeling Quick Design, Construction of Prototype*, serta *Deployment, Delivery & Feedback*. Pada tahap komunikasi, kebutuhan pengguna diidentifikasi. Tahap perencanaan cepat menentukan fitur dan alur utama. Tahap pemodelan menyusun antarmuka, proses, serta struktur basis data. *Prototype* kemudian dibangun dan dievaluasi oleh pengguna. Umpan balik digunakan sebagai dasar penyempurnaan sebelum sistem diimplementasikan. Pola iteratif ini sesuai dengan karakteristik metode *Prototype* yang memungkinkan kebutuhan diperjelas melalui model awal dan evaluasi pengguna (Pressman & Maxim, 2020; Sommerville, 2019).

Sistem dikembangkan berbasis web menggunakan PHP dengan *framework Laravel* dan MySQL. *Laravel* digunakan untuk mengorganisasi aplikasi web, sedangkan MySQL menyimpan data secara relasional (Otwell, 2020; DuBois, 2019). Kebutuhan fungsional meliputi *login* admin, pengelolaan donasi, zakat, infak dan wakaf, pencatatan keuangan, kegiatan masjid, informasi publik, laporan, penyimpanan data, dan *logout*. Kebutuhan nonfungsional mencakup keamanan *login*, kinerja, ketersediaan data, penyimpanan terstruktur, serta kompatibilitas *browser*. Pengujian dilakukan menggunakan *Black Box Testing* dengan memeriksa kesesuaian keluaran terhadap skenario fungsi tanpa menilai kode *internal* aplikasi.

PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan dan Perancangan Sistem

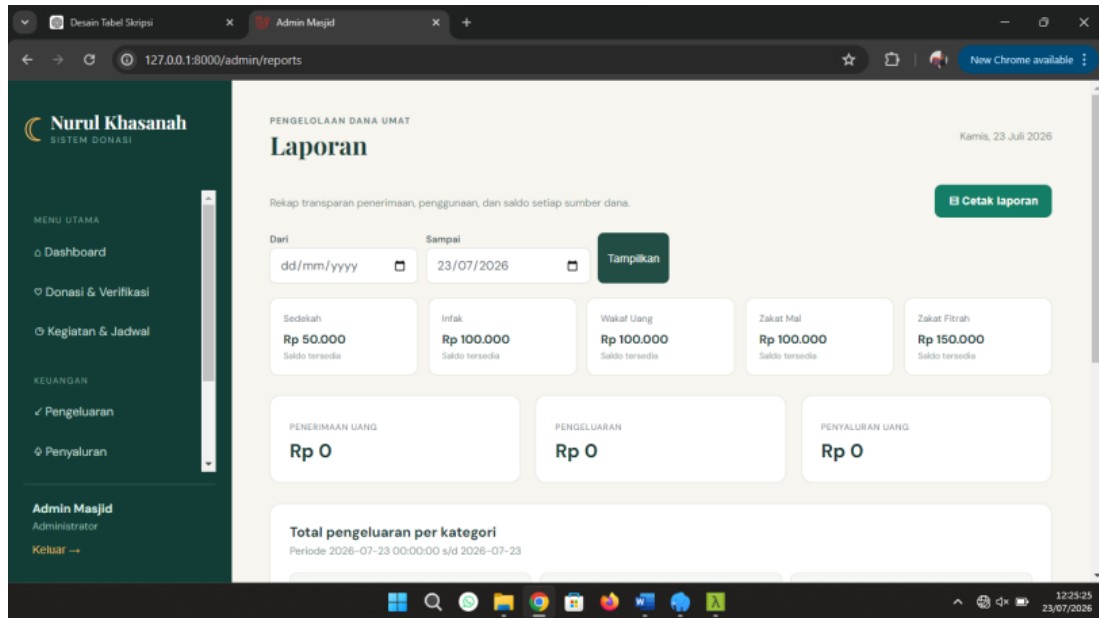
Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem perlu melayani dua kelompok pengguna utama, yaitu Admin dan masyarakat sebagai pengunjung atau donatur. Admin membutuhkan fungsi autentikasi, pengelolaan kegiatan, jadwal salat, donasi, pengeluaran, penyaluran dana, rekening donasi, pemasukan, dan laporan. Masyarakat membutuhkan akses terhadap informasi profil, kegiatan, jadwal salat, kontak, serta formulir donasi. Data utama disimpan dalam basis data agar pencatatan dan pencarian informasi dapat dilakukan secara terpusat.

Perancangan sistem menggunakan pemodelan UML untuk menggambarkan hubungan aktor, aktivitas, serta struktur data. Penggunaan pemodelan membantu memperjelas fungsi sebelum implementasi dan mendukung proses penyempurnaan *Prototype*. Struktur aplikasi kemudian diterjemahkan ke dalam antarmuka web berbasis *Laravel* dan basis data MySQL.

Implementasi Sistem

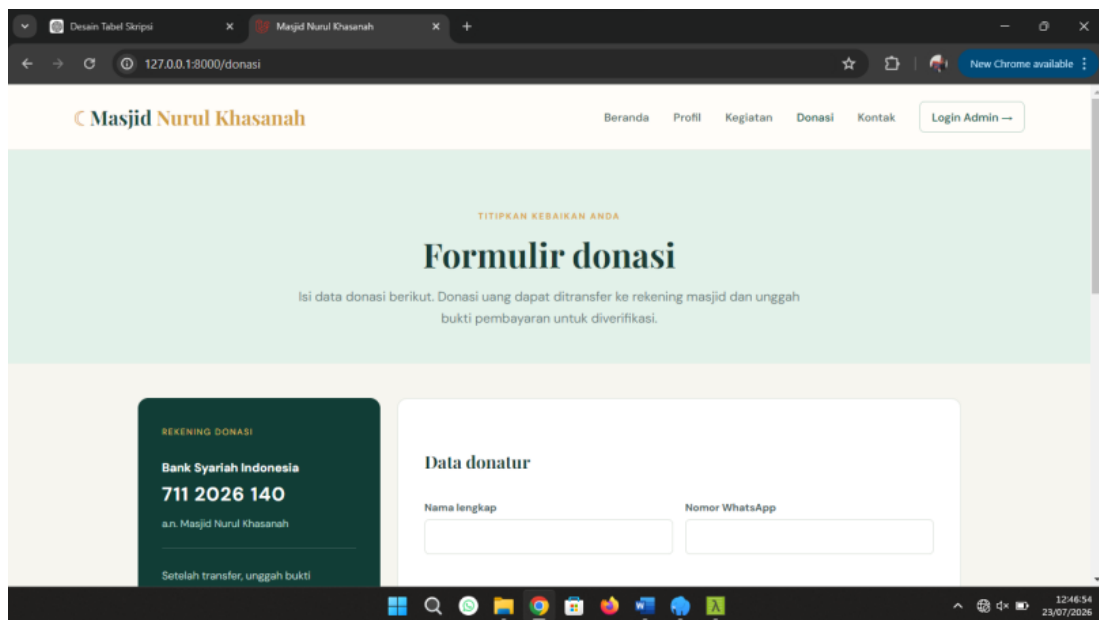
Hasil implementasi menunjukkan bahwa rancangan *Prototype* dapat diterapkan menjadi aplikasi berbasis web. Pada sisi Admin, sistem menyediakan halaman login, kelola donasi, kelola kegiatan, jadwal salat, pengeluaran, penyaluran dana, laporan, rekening donasi, dan pemasukan. Pada modul donasi, Admin dapat melihat data donasi yang masuk dan memverifikasi bukti pembayaran. Pada modul laporan, sistem menampilkan ringkasan penerimaan, pengeluaran, penyaluran, dan saldo berdasarkan periode yang dipilih.

Pada sisi publik, sistem menyediakan halaman beranda, profil, kegiatan dan jadwal salat, donasi, serta kontak. Halaman donasi memuat informasi rekening dan formulir yang dapat digunakan pengunjung untuk mengirim data donasi beserta bukti pembayaran. Dengan rancangan tersebut, sistem tidak hanya berfungsi sebagai media pencatatan internal, tetapi juga sebagai media informasi dan layanan donasi daring bagi masyarakat.



Gambar 1. Tampilan Halaman Laporan

Sumber: Hasil penelitian, 2026



Gambar 2. Tampilan Formulir Donasi

Sumber: Hasil penelitian, 2026.

KESIMPULAN

Penelitian berhasil mengembangkan Sistem Informasi Donasi dan Keuangan Masjid Nurul Khasanah berbasis web menggunakan *framework Laravel*, PHP, MySQL, dan metode *Prototype*. Sistem mengintegrasikan pengelolaan kegiatan, jadwal salat, donasi, pengeluaran, penyaluran dana, rekening donasi, laporan, serta informasi publik. Sistem juga menyediakan formulir donasi daring yang dapat digunakan masyarakat untuk mengirim data dan bukti pembayaran.

Pengujian *Black Box* terhadap 28 skenario menunjukkan seluruh skenario menghasilkan keluaran sesuai harapan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa fungsi yang diuji telah berjalan sesuai kebutuhan fungsional penelitian. Pengembangan selanjutnya dapat menambahkan notifikasi otomatis melalui email atau *WhatsApp* serta integrasi *payment gateway* agar proses konfirmasi dan pembayaran donasi dapat dilakukan lebih otomatis.

DAFTAR PUSTAKA

- Afianto, D., Risman, A., & Afriyani, R. (2025). Pengembangan website sistem informasi Masjid Al Usroh: Solusi efisien dalam pengelolaan informasi dan kegiatan jamaah. *KERNEL: Jurnal Riset Inovasi Bidang Informatika dan Pendidikan Informatika*, 6(1).
- DuBois, P. (2019). *MySQL cookbook: Solutions for database developers and administrators*. O'Reilly Media.
- Fahmi, N., & Fiska, R. R. (2024). Penerapan metode Web Development Life Cycle pada aplikasi pengelolaan keuangan masjid. *TEKTONIK*, 2(1), 79-88.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management information systems: Managing the digital firm*. Pearson.
- Munir, M., Hoiriyah, & Bakir. (2024). Perancangan sistem informasi donasi Yayasan Cahaya Ummat Pamekasan. *Jurnal Sistem Komputer dan Kecerdasan Buatan*, 7(3).
- Muslim, K. K., Ishak, R., Ramadhani, A., & Aditiyarman, D. (2026). Implementasi sistem informasi digitalisasi Masjid Al Hasanah berbasis web menggunakan model Waterfall. *Simpatik: Jurnal Sistem Informasi dan Informatika*, 6(1).
- Otwell, T. (2020). *Laravel documentation*. Laravel.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software engineering: A practitioner's approach*. McGraw-Hill Education.
- Putra, M. A. E., Wibowo, N. C., & Permatasari, R. (2024). Rancang bangun sistem informasi manajemen keuangan Masjid Jendral Ahmad Yani berbasis website. *Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*, 2(10), 356-364.
- Sari, I. N., & Devitra, J. (2021). Analisis dan perancangan sistem informasi administrasi keuangan siswa pada SMK PGRI 2 Kota Jambi. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 6(2), 288-298.
- Sommerville, I. (2019). *Software engineering (10th ed.)*. Pearson.
- Stair, R. M., & Reynolds, G. W. (2019). *Principles of information systems*. Cengage Learning.
- Kusuma, I. J., & Kurniawan, H. (2026). Pengembangan sistem informasi manajemen masjid berbasis web: Studi kasus pada Masjid Al-Hidayah Kota Jambi. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 5(1), 8462-8476.
- Suprayitno, A., & Ramayanti, D. (2026). Pengembangan sistem informasi manajemen masjid berbasis web dalam mendukung efektivitas penjadwalan kegiatan dan pengelolaan keuangan. *FORMAT: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 15(2), 203-213.
- Tsani, M. D. A., Putra, I. G. L. A. R., & Pradnyana, I. M. A. (2026). Implementasi Rapid Application Development pada sistem informasi layanan jamaah masjid berbasis website.