

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mendorong transformasi digital di berbagai sektor, mulai dari pemerintahan, pendidikan, hingga layanan publik. Namun, dalam konteks institusi keagamaan seperti masjid, pemanfaatan teknologi informasi masih tergolong terbatas. Padahal, masjid tidak hanya berfungsi sebagai tempat ibadah, tetapi juga memiliki peran strategis sebagai pusat kegiatan sosial, pendidikan, dan ekonomi umat Islam. Ketergantungan pada metode manual dalam pengelolaan administrasi dan pelaporan keuangan masih banyak ditemukan, yang berimplikasi pada potensi kesalahan pencatatan, keterlambatan informasi, dan rendahnya transparansi. Kondisi ini berpotensi berdampak pada partisipasi dan kepercayaan jamaah terhadap pengelolaan masjid, sebagaimana diindikasikan pada penelitian sejenis. Oleh karena itu, kebutuhan akan sistem informasi manajemen yang terintegrasi dan adaptif menjadi semakin relevan dalam rangka meningkatkan efisiensi, akuntabilitas, dan transparansi pengelolaan masjid secara menyeluruh (Wiwin Kurniasari, 2021).

Sebagian besar masjid di Indonesia masih mengandalkan metode manual dalam menyampaikan informasi, seperti pengumuman lisan, papan pengumuman, atau media sosial yang tidak terintegrasi dengan sistem administrasi yang komprehensif. Metode manual ini menyebabkan informasi penting, seperti jadwal kegiatan dan laporan keuangan, tidak tersampaikan secara optimal kepada jamaah. Keterbatasan ini mengakibatkan rendahnya partisipasi dan kepercayaan jamaah (Faqih et al., 2022).

Sebagai contoh, Masjid Al-Huda Tabanan dengan jumlah jamaah lebih dari 200 orang masih mengandalkan grup *WhatsApp* sebagai media utama penyebaran informasi. Meskipun mudah diakses, metode ini tidak terstruktur dan rentan menyebabkan informasi penting tidak tersampaikan secara merata. Selain itu, akun media sosial resmi masjid tidak dikelola secara aktif, sehingga potensi dakwah dan komunikasi digital belum dimanfaatkan secara optimal. Masjid Al-Huda juga menghadapi kendala dalam hal layanan internal seperti zakat, donasi, qurban, dan peminjaman ambulans masjid, yang hingga saat ini masih dikelola secara manual.

Pencatatan dan pelaporan keuangan tidak terpusat menyebabkan proses pelayanan menjadi lambat, kurang responsif, dan menyulitkan dalam hal regenerasi pengurus.

Permasalahan dalam pengelolaan informasi dan layanan Masjid Al-Huda Tabanan turut diperkuat melalui wawancara yang dilakukan bersama Ketua Yayasan Al- Huda Tabanan, Bapak H. Sutrisno. Dalam keterangannya, beliau menjelaskan bahwa penyampaian informasi kegiatan masjid masih sangat bergantung pada pengeras suara setelah salat dan grup *WhatsApp* sebagai media komunikasi utama. Namun, metode ini sering kali tidak efektif karena tidak semua jamaah, terutama yang lanjut usia atau tinggal di luar kota aktif memantau group *WhatsApp* secara berkala. Akibatnya, informasi penting seperti jadwal pengajian, laporan keuangan, hingga pengumuman layanan sosial tidak selalu tersampaikan secara merata. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kebutuhan informasi jamaah dan kemampuan sistem komunikasi yang saat ini digunakan. Bapak Sutrisno menuturkan bahwa pencatatan keuangan untuk zakat, infak, dan qurban masih dilakukan secara manual menggunakan buku tulis, yang tidak hanya rentan terhadap kesalahan pencatatan, tetapi juga menyulitkan proses pelaporan ketika dibutuhkan secara cepat. Proses peminjaman ambulans masjid pun belum terstandarisasi, di mana warga masih harus menghubungi pengurus atau pemegang kunci ambulans secara langsung melalui pesan pribadi, yang sering kali membingungkan bagi mereka yang tidak mengetahui kontak pengurus terkait.

Sistem keuangan masjid yang masih berbasis manual memiliki risiko tinggi terhadap kesalahan, keterlambatan pelaporan, serta minimnya transparansi aliran dana, yang pada akhirnya mengurangi kepercayaan jamaah (Akib et al., 2023). Ketiadaan sistem informasi terintegrasi juga berdampak pada minimnya keterlibatan jamaah. Jamaah yang tinggal di luar kota atau yang sudah lanjut usia dan kurang aktif di media sosial sering kali tidak mendapatkan informasi kegiatan dan laporan keuangan masjid. Hal ini memperlihatkan adanya kesenjangan antara kebutuhan akan layanan digital dan ketersediaan sistem yang mendukungnya.

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan sistem informasi dalam pengelolaan masjid memberikan dampak positif yang signifikan. Sistem manajemen masjid berbasis *web* diketahui mampu meningkatkan efisiensi dan transparansi operasional (Hamida Siregar et al., 2023). Selain itu, pencatatan

keuangan secara digital juga dinilai penting untuk menciptakan pengelolaan yang lebih akuntabel (Rahman, 2022). Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada aspek teknis pengembangan sistem, tanpa diawali oleh pendekatan perancangan yang mempertimbangkan pengalaman pengguna serta belum mencakup layanan masjid secara menyeluruh.

Secara umum, digitalisasi layanan dapat dilakukan melalui dua pendekatan utama, yaitu pengembangan aplikasi berbasis mobile dan pengembangan website berbasis web browser. Keduanya memiliki keunggulan dan kelemahan masing-masing yang perlu disesuaikan dengan kebutuhan organisasi dan karakteristik pengguna. Aplikasi berbasis website memiliki keunggulan berupa kemudahan akses lintas perangkat tanpa memerlukan instalasi, hemat ruang penyimpanan perangkat, mudah diperbarui, serta mampu mendukung berbagai format informasi secara terintegrasi (Samsudin et al., 2024). Website juga bersifat platform-independent sehingga dapat diakses dari perangkat dengan spesifikasi beragam, termasuk ponsel pintar dengan kapasitas terbatas, yang sesuai dengan kondisi jamaah yang heterogen dalam hal kepemilikan dan penguasaan teknologi. Sebaliknya, aplikasi mobile unggul dalam penyediaan fitur notifikasi push, akses offline, dan integrasi perangkat seperti kamera atau GPS (Abiyyu Handoko et al., 2025). Namun, aplikasi mobile memerlukan proses instalasi, pembaruan berkala melalui app store, serta biaya pengembangan dan pemeliharaan yang lebih tinggi karena harus disesuaikan dengan berbagai sistem operasi, yang pada konteks organisasi berbasis komunitas dengan sumber daya terbatas dapat menjadi hambatan signifikan (Wahyudi, 2022).

Jika dikaitkan dengan karakteristik Masjid Al-Huda Tabanan, pengurus tidak semuanya memiliki latar belakang teknologi informasi sehingga dibutuhkan sistem yang mudah dikelola tanpa prosedur teknis yang kompleks. Dari sisi pengguna, jamaah terdiri dari berbagai kelompok usia, termasuk lansia yang tidak terbiasa menginstal aplikasi atau melakukan pembaruan mandiri. Pola akses informasi jamaah cenderung insidental hanya ketika diperlukan, seperti melihat jadwal kegiatan, laporan keuangan, atau informasi infaq dan zakat yang biasanya dilakukan setahun sekali. Meskipun saluran komunikasi berbasis messenger seperti WhatsApp telah menjadi kebiasaan, media tersebut tidak mampu menyediakan

arsip informasi yang terstruktur, mudah ditelusuri, dan dapat diakses publik tanpa bergabung ke grup tertentu. Website dapat berperan sebagai *single source of truth* yang kredibel, terintegrasi, dan dapat diakses kapan saja tanpa risiko informasi tenggelam di riwayat percakapan.

Aspek mobilitas dan portabilitas platform sangat penting agar layanan digital dapat diakses dengan mudah oleh semua jamaah yang beragam latar belakangnya. Karena website dapat digunakan di berbagai perangkat tanpa perlu instalasi khusus, platform ini memudahkan komunitas untuk mendapatkan informasi dengan cepat dan praktis tanpa terbatas oleh jenis perangkat atau kemampuan teknis pengguna. Oleh sebab itu, pemilihan platform berbasis website tidak hanya didasarkan pada efisiensi biaya dan kemudahan pemeliharaan, tetapi juga pada kemudahan akses dan pemberdayaan komunitas sebagai pengguna utama layanan ini.

Aspek pemeliharaan website juga telah diperhitungkan, di mana tugas pembaruan konten akan menjadi tanggung jawab bidang Humas yang memiliki anggota dengan pemahaman teknologi memadai. Sementara itu, aspek teknis seperti keamanan, *backup*, dan pembaruan sistem akan dilakukan secara berkala. Meskipun memerlukan pemeliharaan, manfaat strategis website dalam keberlanjutan, keterjangkauan informasi, dan integrasi layanan menjadikannya pilihan yang lebih relevan dibanding hanya mengandalkan layanan messenger. Berdasarkan pertimbangan tersebut, platform berbasis website dipilih karena mampu menjembatani kebutuhan organisasi dan karakteristik pengguna dengan biaya pengembangan serta pemeliharaan yang relatif rendah, sambil tetap memberikan fleksibilitas tinggi dalam penyajian informasi dan integrasi layanan. Pemilihan ini sejalan dengan temuan (Samsudin et al., 2024) yang menekankan bahwa *web-based systems* dapat meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi biaya operasional dibandingkan proses manual, serta hasil penelitian (Abiyyu Handoko et al., 2025) yang menunjukkan *website* cocok untuk komunitas dengan pengguna beragam usia dan tingkat literasi digital.

Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya berfokus pada pembangunan sistem informasi, tetapi juga dimulai dari tahap perancangan sistem yang mengedepankan kenyamanan dan kebutuhan pengguna. Proses desain yang

mencakup analisis kebutuhan, desain antarmuka, hingga validasi awal dengan pengguna akan memastikan bahwa sistem yang dikembangkan benar-benar bermanfaat dan mudah digunakan. Layanan yang akan didigitalisasi juga disusun berdasarkan kebutuhan nyata di lapangan, mulai dari donasi *online*, pelaporan zakat dan qurban, pemesanan ambulans masjid, manajemen jadwal kegiatan digital untuk jamaah.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Rapid Application Development (RAD)*, yaitu pendekatan pengembangan sistem yang menekankan kecepatan, iterasi cepat, dan keterlibatan langsung pengguna melalui proses *prototyping* dan pengujian berulang. Dibandingkan dengan metode tradisional seperti *Waterfall*, *RAD* memiliki keunggulan dalam hal durasi pengembangan yang lebih singkat, fleksibilitas terhadap perubahan kebutuhan, serta keterlibatan aktif dari pengguna selama proses pengembangan (Gita Cahyani & Mahdiana, 2024). Metode *Waterfall* yang bersifat linear dan kaku membuatnya kurang cocok untuk sistem yang membutuhkan penyesuaian dinamis, sedangkan *RAD* memungkinkan modifikasi dan perbaikan dilakukan secara cepat berdasarkan masukan pengguna. Dalam proses digitalisasi layanan masjid yang melibatkan sejumlah pihak seperti pengurus dan jamaah, kebutuhan terhadap sistem dapat beradaptasi seiring waktu. Oleh karena itu, metode *RAD* sangat tepat diterapkan karena dapat mendukung pengembangan sistem secara bertahap dan adaptif terhadap umpan balik langsung dari pengguna (Pradana et al., 2022). Setiap tahap dalam proses *RAD* memberikan kesempatan untuk evaluasi yang berkelanjutan untuk menghasilkan fitur yang lebih relevan, fungsional, serta efektif. Penerapan metode *RAD* dalam pengembangan sistem informasi berbasis web dapat memperbaiki efisiensi kerja dan sekaligus menciptakan sistem yang lebih responsif terhadap kebutuhan nyata pengguna (Sopandi et al., n.d.). Untuk mendukung proses pengembangan yang cepat dan efisien tersebut, pemilihan teknologi pengembangan yang tepat juga menjadi faktor penting.

Next.js dipilih sebagai teknologi pengembangan karena mampu membangun aplikasi web yang cepat, responsif, dan optimal untuk mesin pencari melalui dukungan *Server-Side Rendering (SSR)* dan *Static Site Generation (SSG)*. *Framework* ini terintegrasi dengan *React* serta menyediakan fitur bawaan seperti

routing otomatis, *code splitting*, dan optimasi gambar yang membantu meningkatkan performa sekaligus mempermudah proses pengembangan dan pemeliharaan sistem. Selain itu, *Next.js* mendukung pengelolaan *frontend* dan *backend* ringan dalam satu lingkungan kerja yang terstruktur, sehingga arsitektur aplikasi menjadi lebih efisien dan *scalable*. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *framework* berbasis *SSR* seperti *Next.js* dapat meningkatkan kecepatan akses halaman dan kualitas pengalaman pengguna dibandingkan pendekatan *Single Page Application* konvensional (Pati & Zaki, 2025). Dengan demikian, *Next.js* dinilai sesuai untuk mendukung pengembangan sistem informasi berbasis web yang modern, stabil, dan berorientasi pada performa.

Dengan mempertimbangkan berbagai permasalahan yang dihadapi oleh Masjid Al-Huda Tabanan serta potensi pemanfaatan teknologi informasi dalam meningkatkan kualitas layanan dan pengelolaan masjid, maka diperlukan sebuah sistem informasi yang dirancang secara menyeluruh, adaptif, dan berpusat pada kebutuhan pengguna. Sistem ini diharapkan mampu mengintegrasikan seluruh layanan penting masjid dalam satu platform digital yang mudah diakses, transparan, dan efisien. Melalui pendekatan *Rapid Application Development (RAD)* dan pemanfaatan teknologi modern seperti *Next.js*, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem informasi manajemen masjid berbasis *web* yang tidak hanya menjawab tantangan administratif, tetapi juga mendorong keterlibatan jamaah secara aktif. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi awal bagi digitalisasi layanan Masjid Al-Huda Tabanan, khususnya dalam mendukung efisiensi administrasi dan penyampaian informasi kepada jamaah.

1.2 Identifikasi Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang menjadi dasar dilakukannya penelitian ini, antara lain:

1. Masjid Al-Huda Tabanan saat ini belum memiliki sistem informasi manajemen berbasis digital yang dapat menunjang pengelolaan layanan bagi jamaah secara efektif dan efisien. Proses administrasi seperti pencatatan donasi, pencatatan zakat, pencatatan qurban, penyampaian informasi kegiatan, dan pengelolaan data jamaah masih dilakukan secara

manual, yang berdampak pada lambatnya penyampaian informasi, kurangnya transparansi, serta kesulitan dalam dokumentasi dan akuntabilitas kegiatan masjid.

2. Upaya digitalisasi layanan jamaah memerlukan sistem informasi yang tidak hanya cepat dikembangkan tetapi juga sesuai dengan kebutuhan nyata pengguna, baik dari sisi pengurus maupun jamaah. Pendekatan *Rapid Application Development (RAD)* dipilih karena proses pengembangan yang iteratif dan adaptif. Namun, untuk memastikan sistem yang dibangun benar-benar bermanfaat dan dapat diterima oleh pengguna, perlu dilakukan pengujian sebagai tahapan validasi langsung dari pengguna terhadap sistem yang dirancang

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana rancang bangun sistem informasi manajemen masjid Al-Huda Tabanan untuk mendukung digitalisasi layanan berbasis *website* dengan pendekatan *Rapid Application Development (RAD)*?
2. Bagaimana hasil pengujian sistem informasi manajemen masjid Al-Huda Tabanan?

1.4 Tujuan Penelitian

Dengan rumusan masalah yang telah disampaikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membangun sistem informasi manajemen Masjid Al-Huda Tabanan berbasis *website* menggunakan pendekatan *Rapid Application Development (RAD)* guna mendukung digitalisasi layanan masjid.
2. Menguji sistem informasi manajemen Masjid Al-Huda Tabanan untuk memastikan kesesuaian fungsi dan kualitas sistem melalui pengujian *white-box*, *black-box*, dan *Alpha Testing*.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Untuk membuat penelitian yang akan dilakukan menjadi terarah, maka berikut merupakan batasan penelitian dalam penelitian ini:

1. Penelitian ini difokuskan pada perancangan dan pengembangan sistem informasi manajemen masjid berbasis *website* untuk mendukung digitalisasi layanan di Masjid Al-Huda Tabanan. Fitur-fitur sistem mencakup pencatatan donasi/infak, publikasi pengumuman kegiatan, zakat, qurban, manajemen jadwal ibadah, serta pengelolaan data jamaah. Sistem dikembangkan menggunakan pendekatan *Rapid Application Development (RAD)* dengan dukungan teknologi *Next.js* pada antarmuka pengguna.
2. Pengujian sistem dilakukan melalui Alpha Testing pada lingkungan terkendali oleh tim pengembang bersama perwakilan pengurus dan jamaah aktif, untuk memeriksa fungsionalitas, mendeteksi bug, dan memastikan kesesuaian sistem sebelum tahap pengujian lanjutan.
3. Dalam proses pengembangan, penelitian ini menerapkan lima iterasi prototipe sebagai bagian dari tahapan metode Rapid Application Development (RAD), yang mencakup tahap development, staging, alpha test, beta test, hingga final release. Setiap iterasi dilakukan untuk menyempurnakan sistem berdasarkan umpan balik pengguna serta mensimulasikan kompatibilitas deployment secara bertahap sebelum sistem dirilis secara penuh.
4. Penelitian ini menempatkan aspek keamanan sebagai prioritas penting dalam pengembangan website, mengingat potensi ancaman seperti *phishing link* dan serangan *cross-site scripting (XSS)* yang dapat dimanfaatkan untuk mengakses atau memanipulasi data secara jarak jauh. Meskipun tidak membahas secara mendalam pengujian keamanan tingkat lanjut, seperti *penetration testing* atau implementasi enkripsi data tingkat tinggi, penelitian tetap mengintegrasikan langkah-langkah mitigasi risiko dasar yang relevan, termasuk penerapan protokol HTTPS, penggunaan domain resmi, validasi dan *sanitization* input untuk mencegah XSS, serta edukasi pengguna untuk meningkatkan kesadaran terhadap tautan berbahaya. Penelitian ini juga tidak mencakup pengembangan versi aplikasi mobile. Fokus utama penelitian adalah pada pengembangan sistem berbasis website untuk digitalisasi layanan jamaah dan evaluasi penerimaan pengguna melalui metode *Alpha Testing*.

1.6 Manfaat Penelitian

Merujuk pada penjabaran mengenai permasalahan dan tujuan dari penelitian ini yang telah disampaikan sebelumnya, berikut adalah manfaat yang bisa diperoleh dari penelitian ini, yaitu:

1. Manfaat Teoritis

- a. Menambah referensi akademik terkait digitalisasi layanan keagamaan melalui pengembangan sistem informasi berbasis website.
- b. Memberikan gambaran mengenai penerapan metode *Rapid Application Development (RAD)* dalam pengembangan sistem informasi berbasis website.
- c. Menambah referensi akademik terkait pemanfaatan *Next.js* dalam membangun antarmuka sistem informasi yang responsif dan mudah digunakan.
- d. Menyediakan bahan kajian bagi penelitian selanjutnya dalam bidang transformasi digital pada institusi non-profit atau berbasis komunitas.

2. Manfaat Praktis

- a. Membantu pengurus masjid dalam mengelola administrasi dan layanan masjid melalui sistem digital.
- b. Membantu penyampaian informasi secara lebih terpusat dan merata kepada jamaah.
- c. Membantu proses pencatatan dan pelaporan kegiatan serta keuangan masjid menjadi lebih terorganisir.
- d. Mengurangi ketergantungan pada pencatatan manual yang berisiko menimbulkan kesalahan dan kehilangan data.
- e. Menyediakan media yang mendukung keterbukaan informasi dalam pengelolaan layanan dan keuangan masjid.
- f. Menyediakan sarana digital yang mendukung akses jamaah terhadap informasi dan layanan masjid.