

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

Beberapa teori dasar yang mendukung penelitian ini meliputi konsep-konsep utama yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi.

2.1.1 Masjid Raya An-Nur Provinsi Riau

Masjid Raya An-Nur adalah salah satu ikon arsitektur Islam di Provinsi Riau yang berfungsi sebagai pusat kegiatan keagamaan dan sosial. Mesjid tidak hanya berperan sebagai pendukung utama kegiatan ibadah ritual yang berfungsi meningkatkan kesehatan mental spiritual, melainkan juga telah digunakan untuk berbagai kegiatan sosial kemasyarakatan lainnya (Nata, 2021). Masjid ini dikenal karena desain arsitekturnya yang megah dan kapasitasnya yang besar, menjadikannya salah satu masjid terbesar di wilayah tersebut



Gambar 2.1 Masjid Raya An-Nur Provinsi Riau

Masjid ini tidak hanya menjadi tempat untuk menunaikan salat lima waktu dan salat Jumat, tetapi juga menyelenggarakan berbagai kegiatan dan agenda keislaman yang berlangsung secara rutin. Kegiatan-kegiatan tersebut meliputi kajian rutin, pengajian umum, pembinaan remaja masjid, hingga pelatihan dan pendampingan bagi para mualaf melalui Muallaf Center. Selain itu, Masjid Raya An-Nur juga aktif dalam menyelenggarakan peringatan hari besar Islam seperti Maulid Nabi, Isra' Mi'raj, dan Tahun Baru Hijriah. Di bulan Ramadan, masjid ini menjadi pusat kegiatan umat dengan program buka puasa bersama, i'tikaf, santunan anak yatim, dan pengumpulan serta pendistribusian zakat, infak, dan sedekah.

2.1.2 Sistem Informasi

Sistem Informasi Manajemen menggabungkan perangkat keras, perangkat lunak, data, prosedur, dan manusia untuk menghasilkan informasi yang mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian dalam organisasi (Laudon & Laudon, 2014).

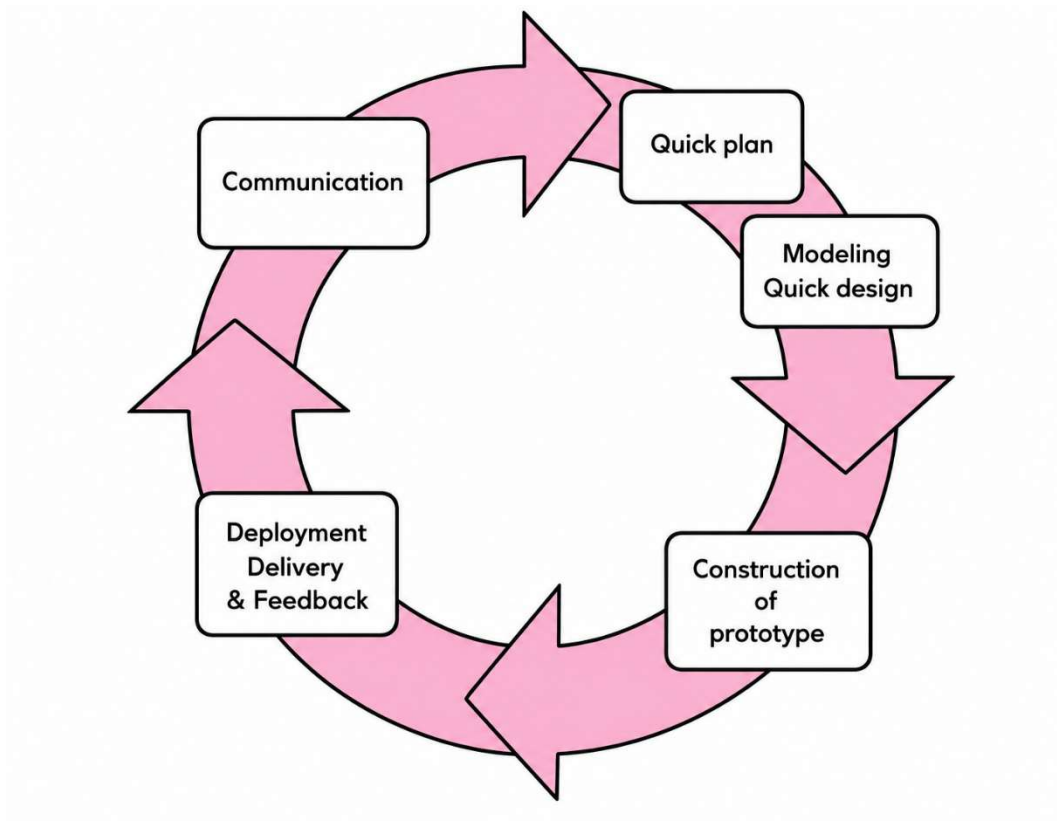
Menurut (Ibrahim dkk., 2021) dalam METIK Jurnal, “sistem informasi merupakan sekumpulan komponen yang saling mendukung dan berhubungan untuk mencapai suatu tujuan.” Komponen tersebut bekerja bersama dalam mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyajikan data menjadi informasi yang dapat digunakan oleh pengguna. Sistem informasi tidak hanya berkaitan dengan perangkat lunak, tetapi juga melibatkan manusia, prosedur, data, dan perangkat pendukung. Hubungan antarkomponen tersebut membantu kegiatan dalam organisasi berjalan lebih terarah. Oleh karena itu, sistem informasi dapat digunakan untuk mendukung penyampaian informasi dan pengelolaan data sesuai kebutuhan organisasi.

(Adham, 2024) dalam Jurnal Teknologi Sistem Informasi menjelaskan bahwa sistem informasi terdiri dari komponen yang bekerja bersama untuk mengumpulkan, mengelola, menyimpan, memproses, dan menyebarkan informasi. Informasi yang dihasilkan dapat digunakan untuk membantu kegiatan operasional dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Penggunaan sistem informasi berbasis website juga memudahkan data disimpan dalam satu tempat dan dapat diakses oleh pengguna sesuai hak aksesnya. Dalam penelitian ini, sistem informasi digunakan sebagai media untuk menyampaikan informasi Masjid Raya An-Nur Provinsi Riau sekaligus membantu pengurus mengelola konten masjid. Sistem tersebut menghubungkan halaman publik, halaman admin, basis data, dan layanan dalam satu website.

2.1.3 Prototyping

Metode prototyping merupakan teknik pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan pengembang dan pengguna berinteraksi secara langsung selama proses pembuatan sistem. Dengan metode ini, prototype dibuat sebagai model awal yang dapat diuji dan diperbaiki berdasarkan masukan pengguna sehingga sistem

yang dikembangkan sesuai kebutuhan (Sari & Sumiati Ratna, 2022).



Gambar 2.2 Metode Prototype

Sumber pressman

Menurut (Pressman, 2010) tahapan metode prototype adalah sebagai berikut:

1) Communication

Developer dan klien saling bertemu untuk menyepakati tujuan umum, kebutuhan yang diinginkan, dan gambaran besar dari fitur-fitur yang diperlukan ke depannya.

2) Quick Plan

Perancangan awal dilakukan secara singkat untuk merangkum semua aspek yang sudah diketahui. Rancangan ini akan menjadi acuan awal pembuatan prototype.

3) Quick Design

Fokus pada visualisasi atau tampilan yang bisa dilihat dan dievaluasi oleh user. Proses ini lebih menekankan pembuatan prototype awal.

4) Construction Of Prototype

Developer mulai membangun kerangka atau versi awal software sesuai dengan rancangan yang telah disepakati.

5) Delivery & Feedback

Prototype yang sudah dibuat diberikan kepada user untuk dievaluasi. Setelah itu, klien akan memberikan masukan atau feedback yang nantinya akan digunakan untuk merevisi dan menyempurnakan software yang akan dibuat.

2.1.4 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebuah model data yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antar entitas (objek) dalam sebuah sistem informasi (Gunawan dkk., 2023). Penelitian (Syafuruddin Akbar & Haryanti, 2021) menegaskan bahwa ERD sangat penting dalam tahap perancangan basis data karena membantu menggambarkan hubungan antar entitas secara jelas dan sistematis, sehingga memudahkan proses implementasi database.

Menurut beberapa ahli, pengertian Entity Relationship Diagram adalah sebagai berikut:

- 1) Menurut (Kendall & Kendall, 2014) ERD adalah suatu model data konseptual yang digunakan untuk mendokumentasikan secara visual hubungan antar data di dalam suatu organisasi.
- 2) Menurut (Connolly & Begg, 2015) ERD adalah suatu model diagramatis yang dibuat untuk memvisualisasikan struktur suatu basis data melalui penggunaan simbol-simbol dan hubungan antar entitas.

2.1.5 Website

Website merupakan media informasi yang dapat diakses oleh pengguna melalui suatu jaringan, baik jaringan yang terhubung dengan internet maupun jaringan lokal (Aditama & Krisna Wahyu, 2025). Website terdiri atas sejumlah halaman yang saling terhubung dan disimpan pada sebuah web server. Setiap halaman dapat memuat berbagai bentuk informasi, seperti teks, gambar, video, dokumen, dan data lainnya. Informasi tersebut disusun secara teratur agar pengguna dapat menemukan isi yang dibutuhkan dengan lebih mudah. Website juga dapat diakses menggunakan berbagai perangkat, seperti komputer, laptop, tablet, dan telepon genggam melalui aplikasi peramban.

Menurut (Miftahuljannah & Suharso, 2023), website merupakan kumpulan dokumen HTML milik pribadi maupun organisasi yang berisi informasi dan disimpan pada web server. Website dapat berada dalam satu domain atau subdomain yang kemudian diakses melalui World Wide Web. Selain digunakan untuk menyampaikan informasi, website juga dapat menyediakan layanan interaktif yang memungkinkan pengguna berhubungan langsung dengan sistem. Dalam penelitian ini, website digunakan sebagai media penyampaian informasi dan pelayanan Masjid Raya An-Nur Provinsi Riau. Melalui website tersebut, jamaah dapat memperoleh informasi masjid, sedangkan pengurus dapat mengelola berbagai konten dan layanan yang tersedia.

2.1.6 Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan serta alur interaksi antara pengguna dengan sistem yang akan dibangun (Sutrisno & Karnadi, 2021). Diagram ini menunjukkan siapa saja yang terlibat dalam penggunaan sistem dan fungsi apa saja yang dapat dilakukan oleh masing-masing pengguna. Setiap pengguna digambarkan sebagai aktor, sedangkan fungsi yang tersedia dalam sistem digambarkan dalam bentuk use case. Use case menjelaskan kegiatan yang dilakukan oleh sistem sebagai tanggapan atas permintaan dari pengguna (Satzinger dkk., 2010). Dengan adanya diagram ini, proses penggunaan sistem dapat dipahami sebelum tahap pengembangan dilakukan.

Menurut (Sumirat dkk., 2023), use case digunakan untuk menunjukkan interaksi antara sistem dengan pengguna maupun dengan sistem lain. Use Case Diagram membantu pengembang dalam menentukan kebutuhan sistem berdasarkan aktivitas yang akan dilakukan oleh pengguna. Diagram ini juga dapat digunakan untuk memastikan bahwa fungsi-fungsi utama telah sesuai dengan kebutuhan yang telah dikumpulkan. Selain itu, Use Case Diagram menjadi acuan dalam menyusun use case scenario yang menjelaskan langkah-langkah interaksi secara lebih rinci. Dalam penelitian ini, Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan aktivitas pengunjung dan admin pada Sistem Informasi Masjid Raya An-Nur Provinsi Riau.

2.1.7 Laravel

Laravel adalah kerangka kerja aplikasi web dengan sintaksis yang ekspresif dan elegan (Laravel, 2024). Laravel menyediakan berbagai fitur yang memudahkan pengembang dalam membuat aplikasi web, seperti sistem routing, middleware, autentikasi, dan template engine. Dengan struktur yang rapi dan dokumentasi yang lengkap, Laravel membantu mempercepat proses pengembangan serta menjaga kualitas kode agar tetap konsisten dan mudah dipelihara.



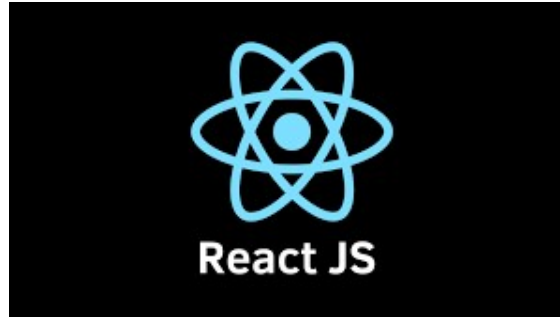
Gambar 2.3 Laravel

Sumber : <https://laravel.com/>

Menurut (Herdiyatomoko, 2022) Laravel merupakan framework pengembangan web berbasis PHP yang bersifat *open-source* dan dapat digunakan secara gratis. Framework ini dikembangkan oleh Taylor Otwell dengan menerapkan pola arsitektur Model–View–Controller (MVC), yang bertujuan untuk memisahkan logika aplikasi, tampilan, dan pengelolaan data. Penerapan konsep MVC tersebut membantu pengembang dalam membangun aplikasi web yang lebih terorganisir dan mudah dikembangkan. Selain itu, Laravel juga memiliki sistem manajemen dependensi yang terintegrasi, sehingga memudahkan pengembang dalam mengatur kebutuhan dan komponen aplikasi secara lebih terstruktur. Selain Laravel, terdapat beberapa framework PHP lain yang juga populer digunakan dalam pengembangan aplikasi web, seperti CodeIgniter, yang sama-sama menerapkan konsep MVC dalam proses pengembangannya.

2.1.8 React JS

React adalah pustaka JavaScript untuk membangun antarmuka pengguna. Pustaka ini memungkinkan untuk menyusun UI yang kompleks dari potongan kode kecil dan terpisah yang disebut komponen (React, 2024).



Gambar 2.4 React.JS

Sumber : <https://react.dev/>

Menurut (Murti, 2021) React JS adalah pustaka JavaScript bersifat *open-source* yang dikembangkan oleh Facebook dengan tujuan untuk membangun antarmuka pengguna yang interaktif dan responsif. React dirancang agar mampu merespons interaksi pengguna secara cepat melalui metode *rendering* yang efisien, sehingga perubahan data pada aplikasi dapat langsung tercermin pada tampilan halaman web tanpa harus memuat ulang seluruh halaman. Hal tersebut menjadikan React banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi web modern yang membutuhkan performa tinggi dan pengalaman pengguna yang baik.

2.1.9 MYSQL

MySQL adalah sistem manajemen database relasional (RDBMS) yang multiuser, bersifat open source, dan mampu menampung kapasitas data yang sangat besar. MySQL merupakan program database server yang menerima dan mengirim data dengan sangat cepat menggunakan perintah standar SQL (*Structured Query Language*). MySQL banyak digunakan untuk situs web dinamis karena kompatibilitasnya yang baik dengan PHP (Diapoldo dkk., 2022).



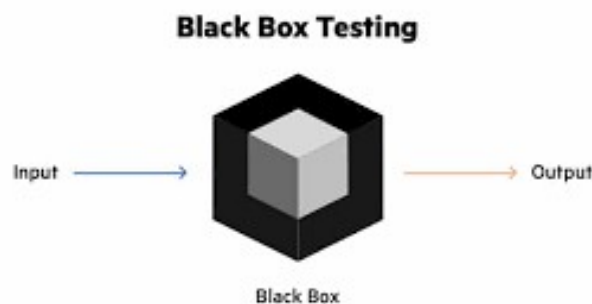
Gambar 2.5 MYSQL

Sumber : <https://www.mysql.com/>

Keunggulan MySQL terletak pada kemampuannya dalam menangani data berukuran besar dengan performa yang tetap stabil. Selain itu, MySQL mendukung berbagai jenis relasi antar tabel yang sangat berguna dalam membangun sistem informasi yang kompleks. Dengan kemudahan instalasi dan antarmuka yang bersahabat, MySQL banyak digunakan baik oleh pengembang pemula maupun profesional.

2.1.10 Black Box Testing

Blackbox testing adalah pengujian yang bertujuan melihat program tersebut sama dengan tugas program tersebut tanpa harus mengetahui kode program yang dipakai. Metode ini juga dikenal sebagai behavioral testing, specification-based testing, input/output testing, atau functional testing. Blackbox testing bekerja dengan mengabaikan struktur internal software sehingga fokusnya pada interface, yaitu input dan output perangkat lunak (Dika Pratama & Novinarsyah Dadaprawira, 2023).



Gambar 2.6 BlackBox Testing

Sumber : <https://itbox.id/blog/black-box-testing-adalah/>

(Emanuella dkk., 2022) menjelaskan bahwa Black Box Testing merupakan metode pengujian yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak dengan cara memeriksa kesesuaian antara masukan dan keluaran sistem. Metode ini sering digunakan karena tidak mengganggu struktur internal aplikasi serta dapat digunakan untuk memastikan bahwa fitur yang tersedia telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan dengan mengevaluasi berbagai

kemungkinan masukan yang diberikan kepada sistem dan membandingkannya dengan hasil yang diharapkan. Dengan demikian, Black Box Testing dapat membantu mengidentifikasi kesalahan fungsi dan meningkatkan kualitas perangkat lunak sebelum digunakan oleh pengguna.

2.1.11 User Acceptance Testing

Menurut (Perry, 2006) User Acceptance Testing (UAT) merupakan pengujian yang dilakukan oleh end-user dimana user tersebut adalah staff/ karyawan perusahaan yang langsung berinteraksi dengan sistem dan dilakukan verifikasi apakah fungsi yang ada telah berjalan sesuai dengan kebutuhan/ fungsinya.

(Aliyah dkk., 2024) menjelaskan bahwa User Acceptance Testing dilakukan untuk memastikan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional yang ditetapkan oleh pengguna. Pengujian dilakukan dengan melibatkan pengguna akhir yang secara langsung menggunakan sistem dalam aktivitas sehari-hari. UAT dilakukan melalui skenario penggunaan yang dijalankan oleh pengguna akhir. Setiap skenario diberi keputusan diterima atau tidak diterima berdasarkan kesesuaian hasil sistem dengan kebutuhan pengguna.. Hasil pengujian kemudian dianalisis untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang telah dikembangkan.



Gambar 2.7 User Acceptance Testing

Sumber : <https://www.xenonstack.com/>

2.1.12 Usability Testing

Usability testing adalah proses evaluasi sistem atau produk dengan

melibatkan pengguna dalam situasi penggunaan yang sesungguhnya atau simulasi, untuk menilai sejauh mana sistem atau produk tersebut dapat digunakan secara efektif, efisien, dan memuaskan. Definisi ini menjelaskan bahwa usability testing adalah proses pengujian produk atau sistem dengan melibatkan pengguna dalam situasi penggunaan yang sesungguhnya atau simulasi. Tujuan pengujian adalah untuk menilai sejauh mana sistem atau produk tersebut dapat digunakan secara efektif, efisien, dan memuaskan pengguna. (Soetam Rizky Wicaksono, 2023).

Pengukuran usability dilakukan untuk menilai apakah interaksi antara pengguna dengan aplikasi dapat berjalan dengan baik. Pengukuran dilakukan mengikuti konsep user testing, dengan penekanan pada pengukuran dan bukan pengujian, sebagai berikut:

- a. Menentukan tujuan dalam mengeksplorasi pertanyaan.
- b. Memilih paradigma dan teknik pengukuran usability.
- c. Merancang task yang akan menjadi sarana pengukuran
- d. Memilih partisipan yang akan menjadi pengguna untuk mencoba aplikasi
- e. Mempersiapkan kondisi pengukuran
- f. Merencanakan jalannya pengukuran
- g. Melakukan evaluasi, analisis, dan penyajian data (Huda, 2019).

Tabel 2.1 Penilaian Usability Testing

No	Pernyataan	Bobot Nilai
1	Sangat Setuju (SS)	5
2	Setuju (S)	4
3	Cukup (C)	3
4	Tidak Setuju (TS)	2
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Dalam pelaksanaannya, Usability Testing biasanya dilakukan melalui wawancara langsung, pemberian skenario tugas (*task scenario*), wawancara, maupun penyebaran kuesioner kepada pengguna. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan sistem dan mengidentifikasi kendala yang dialami pengguna selama menggunakan aplikasi. Hasil pengujian tersebut dapat digunakan sebagai dasar untuk meningkatkan kualitas sistem sehingga lebih mudah digunakan dan sesuai dengan kebutuhan

pengguna (Darmawansyah dkk., 2023).

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai sistem informasi masjid berbasis website telah banyak dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Oleh karena itu, studi literatur diperlukan guna menghindari duplikasi serta untuk memperkuat landasan teori dalam proyek akhir ini. Adapun beberapa penelitian terdahulu yang dijadikan referensi dalam proyek akhir ini antara lain:

Dalam penelitian pertama yang dilakukan oleh (Kristanto D, 2018), dikembangkan sistem untuk mempermudah pengelolaan keuangan dan aktivitas masjid. Studi ini menemukan bahwa banyak masjid masih mengelola data secara manual, yang membuat jamaah sulit mengaksesnya. Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, dan proses pengembangannya menggunakan metode waterfall. Studi ini menunjukkan bahwa sistem dapat meningkatkan efisiensi operasional masjid dan memberikan masyarakat informasi tentang kegiatan dan laporan keuangan masjid. Penelitian tersebut berfokus pada pengelolaan keuangan, aktivitas, dan peminjaman tempat, sedangkan penelitian ini memperluas cakupan dengan mengintegrasikan informasi masjid dan pelayanan umat, seperti kajian, agenda, galeri, perpustakaan, konsultasi syariah, dan Muallaf Center dalam satu website.

Dalam penelitian ketiga yang dilakukan oleh (Ardiansyah dkk., 2022), Sistem Informasi Pengelolaan Kas pada Masjid Jami Darrusalam dikembangkan dengan metode prototipe, yang memungkinkan pengujian dan perbaikan sistem secara iteratif sehingga sesuai dengan kebutuhan pengelolaan keuangan masjid secara lebih efektif dan mudah diakses. Penelitian tersebut berfokus pada pengelolaan kas masjid, sedangkan penelitian ini menggunakan metode prototipe untuk mengembangkan sistem dengan cakupan yang lebih luas, yaitu tidak hanya pengelolaan data, tetapi juga penyediaan informasi publik dan pelayanan umat dalam satu website.

Dalam penelitian kedua yang dilakukan oleh (Wulandari dkk., 2023) pada Masjid Al-Muhajirin di Villa Mutiara Wanasari, Cibitung, Bekasi, digunakan metode prototipe untuk mengembangkan sistem informasi berbasis web yang mengintegrasikan pengelolaan keuangan, pelaksanaan Peringatan Hari Besar Islam

(PHBI), kegiatan taklim, serta pembangunan dan pemeliharaan masjid. Sistem ini bertujuan untuk menggantikan metode tradisional menjadi lebih modern dan efisien dalam manajemen masjid. Penelitian tersebut telah mencakup pengelolaan keuangan dan berbagai kegiatan masjid, tetapi belum mencakup integrasi layanan seperti konsultasi syariah, perpustakaan digital, galeri, kajian, dan Muallaf Center dalam satu sistem. Penelitian ini melengkapi cakupan tersebut dengan mengintegrasikan informasi dan pelayanan umat dalam satu website.

Dalam penelitian keempat yang dilakukan oleh (Fauzan dkk., 2024), perancangan sistem informasi pengelolaan masjid berbasis website pada Masjid Al-Muttaqin Ketaping menggunakan metode prototipe menghasilkan rancangan sistem yang menyediakan fitur pengelolaan data jamaah, pencatatan keuangan, jadwal kegiatan, dan pengumuman kegiatan. Sistem ini meningkatkan transparansi dan efisiensi pengelolaan masjid. Penelitian tersebut berfokus pada pengelolaan data jamaah, keuangan, dan kegiatan, sedangkan penelitian ini memperluas fungsi sistem dengan menyediakan informasi publik dan pelayanan umat, termasuk konsultasi syariah, perpustakaan, kajian, galeri, agenda, dan Muallaf Center yang dikelola melalui admin.

Dalam penelitian kelima yang dilakukan oleh (Safitri & Haryono, 2024), dikembangkan prototipe sistem informasi masjid yang memfasilitasi pengelolaan data administrasi, keuangan, dan jadwal kegiatan secara terstruktur. Metode prototipe digunakan untuk memastikan sistem dapat diuji dan disesuaikan dengan kebutuhan pengurus masjid secara berkelanjutan. Penelitian tersebut memiliki fokus pada administrasi, keuangan, dan kegiatan masjid, sedangkan penelitian ini memiliki cakupan layanan yang lebih luas dengan mengintegrasikan informasi masjid, kajian, agenda, galeri, perpustakaan digital, konsultasi syariah, dan Muallaf Center dalam satu website..

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu

Peneliti	Tahun	Judul	Metode	Platform	Hasil
Kristanto, Dodyk dan , Dr. Heru Supriyono, M.Si.	2018	Sistem Informasi Pengelolaan Masjid Ibaadurrahman Berbasis Web.	Waterfall	Website	Sistem informasi manajemen masjid berbasis web ini mempermudah

Peneliti	Tahun	Judul	Metode	Platform	Hasil
					pengurus dalam mengelola keuangan, kegiatan, dan peminjaman tempat secara efektif dan efisien.
Angga Ardiansyah, Fiqih Falah Saputra, Miftah Farid Adiwisastra	2022	Sistem Informasi Pengelolaan KAS Pada Masjid Jami Darrusalam Dengan Metode Prototype	Prototype	Website	Sistem pengelolaan kas masjid berbasis web ini membantu memudahkan pencatatan penerimaan, pengeluaran, rekapitulasi, dan pelaporan kas pencatatan yang sering terjadi pada proses manual.
Sekar wulan wulandari, Dicky Achmad Fadillah, Siti Chodijah	2023	Prototipe Sistem Informasi Masjid Al-Muhajirin Villa Mutiara Wanasari Cibitung Bekasi Berbasis Web	Prototype	Website	Sistem informasi yang membantu modernisasi manajemen Masjid Al-Muhajirin agar lebih efisien dalam pengelolaan keuangan, kegiatan, dan pelayanan kepada jamaah.
Reski Yulian Fauzan, Ricky Wahyudi, Muhammad Fahreza, R. Reski Eka Putra, Muhammad Fajrul Falah	2024	Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Masjid Berbasis Website (Studi Kasus: Masjid Al-Muttaqin Ketaping)	SDLC (Software Development Life Cycle)	Website	Sistem ini membantu efisiensi dan transparansi pengelolaan masjid, sehingga memudahkan akses informasi bagi masyarakat dan

Peneliti	Tahun	Judul	Metode	Platform	Hasil
					mendukung akuntabilitas pengurus masjid.
Safitri, Iin Nurintan	2023	Sistem Informasi Pengelolaan Masjid dalam Manajemen Kegiatan Ramadhan untuk Meningkatkan Efektivitas Layanan	Prototype		Sistem ini memudahkan dalam mengelola berbagai kegiatan Ramadhan secara terstruktur dan berkelanjutan, kepada jamaah selama bulan Ramadhan