

RANCANG BANGUN WEBSITE TERPADU MENGGUNAKAN FRAMEWORK REACTJS UNTUK MENINGKATKAN TAMPILAN YANG MENARIK DAN RESPONSIF PADA MASJID JAMI' AT-TAQWA

Deri Gilang Sumudra^{1*}, Rini Mayasari², Riza Ibnu Adam³

^{1,2,3}Universitas Singaperbangsa Karawang; Jl. HS.RonggoWaluyo, Puseurjaya, Telukjambe Timur Karawang, Indonesia; (0267) 641177

Keywords:

Website Masjid;
ReactJS;
Node.js;
Waterfall.

Correspondent Email:

derigilangs017@gmail.com

Abstrak. Perkembangan teknologi informasi mendorong kebutuhan akan sistem digital yang dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan administrasi dan kegiatan masjid. Masjid Jami' At-Taqwa Wates, yang sebelumnya mengelola data secara manual, menghadapi risiko kesalahan pencatatan dan keterbatasan penyebaran informasi. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun website terpadu menggunakan ReactJS untuk frontend, Node.js untuk backend, serta MySQL sebagai basis data, guna membantu pengurus masjid dalam mengelola data jadwal sholat, kegiatan, laporan keuangan, dan peminjaman inventaris secara lebih efisien dan terintegrasi. Metodologi yang digunakan adalah Software Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall, dengan tahapan analisis kebutuhan, desain sistem menggunakan UML, implementasi, pengujian menggunakan Blackbox Testing dan User Acceptance Testing (UAT), serta pemeliharaan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berjalan sesuai spesifikasi, dengan rata-rata tingkat kepuasan pengguna (UAT) sebesar 91,75%, mencakup fungsionalitas sistem, kinerja, tampilan antarmuka, serta efisiensi penggunaan. Dengan demikian, website ini dinilai mampu meningkatkan transparansi, efisiensi, dan kemudahan akses informasi bagi jamaah maupun pengurus Masjid Jami' At-Taqwa Wates.



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. The advancement of information technology drives the need for digital systems to enhance the efficiency of mosque administration and activity management. Masjid Jami' At-Taqwa Wates previously relied on manual data processing, leading to risks of recording errors and limited information dissemination. This study aims to design and develop an integrated website using ReactJS for the frontend, Node.js for the backend, and MySQL as the database, to support mosque administrators in managing prayer schedules, events, financial reports, and inventory loans more effectively and efficiently. The research adopted the Software Development Life Cycle (SDLC) with the Waterfall model, encompassing requirements analysis, system design using UML, implementation, testing through Blackbox Testing and User Acceptance Testing (UAT), and maintenance. Testing results indicated that the system operated according to specifications, with an average user satisfaction level (UAT) of 91.75%, covering system functionality, performance, interface experience, and operational efficiency. Therefore, this website is considered effective in enhancing transparency, efficiency, and ease of access to information for both the congregation and the management of Masjid Jami' At-Taqwa Wates.

1. PENDAHULUAN

Masjid tidak hanya berfungsi sebagai tempat ibadah, melainkan juga sebagai pusat aktivitas sosial dan keagamaan masyarakat. Di tengah meningkatnya penggunaan teknologi informasi, pengelolaan data dan kegiatan masjid secara digital menjadi kebutuhan yang mendesak. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, sebanyak 66,48% penduduk Indonesia telah mengakses internet hingga tahun 2022 [1], menunjukkan bahwa digitalisasi telah merambah hampir seluruh aspek kehidupan, termasuk dalam pengelolaan institusi keagamaan.

Namun, Masjid Jami' At-Taqwa Wates hingga kini masih mengelola data kegiatan, keuangan, dan jadwal keagamaan secara manual menggunakan media kertas. Hal ini menimbulkan risiko kesalahan pencatatan, kerusakan dokumen, serta keterbatasan dalam penyebaran informasi kepada jamaah. Media seperti papan pengumuman dan pengeras suara terbukti kurang efisien dan memiliki keterbatasan jangkauan [2].

Penelitian terdahulu telah membuktikan efektivitas penerapan sistem informasi berbasis web untuk mendukung pengelolaan kegiatan dan administrasi masjid [3]. Namun sebagian besar sistem yang dikembangkan masih bersifat parsial, hanya fokus pada satu atau dua fungsi seperti jadwal sholat atau laporan keuangan, tanpa adanya integrasi sistem menyeluruh. Selain itu, tampilan antarmuka dan pengalaman pengguna juga kerap kali belum dioptimalkan.

Gap tersebut menunjukkan perlunya pengembangan sistem informasi masjid yang lebih lengkap, terintegrasi, dan ramah pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah website terpadu menggunakan ReactJS untuk frontend, Node.js untuk backend, dan MySQL sebagai basis data. Sistem ini mencakup pengelolaan jadwal sholat, kegiatan, laporan keuangan, dan peminjaman inventaris secara terpusat.

Pengembangan sistem dilakukan dengan pendekatan Software Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan [4].

Dengan pengujian menggunakan metode Blackbox dan User Acceptance Testing (UAT), sistem ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam mendukung transparansi, efisiensi, dan akuntabilitas pengelolaan masjid [5].

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Rancang Bangun

Rancang bangun adalah teknik pembuatan sistem untuk membuat sistem baru yang dapat menggantikan atau membenahi sistem saat ini, baik secara keseluruhan maupun hanya sebagian [6].

Bagian yang penting dalam membangun suatu sistem adalah perancangan. Perancangan bertujuan untuk memberikan pandangan yang lengkap serta jelas kepada pemrogram. Untuk mengubah hasil analisis sistem menjadi bahasa pemrograman, proses perancangan dilakukan. Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran yang lebih rinci tentang bagaimana masing-masing komponen sistem tersebut digunakan [7].

2.2 Aplikasi

Aplikasi adalah program yang dibuat untuk membantu orang melakukan hal-hal tertentu. Perangkat lunak aplikasi dibedakan menjadi beberapa macam berdasarkan kegunaannya [8]. Aplikasi memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari. Aplikasi dapat digunakan untuk berbagai keperluan, mulai dari pekerjaan, pendidikan, hingga hiburan. Aplikasi telah menjadi bagian integral dari kehidupan modern.

2.3 UML

Bahasa pemodelan standar Unified Modeling Language (UML) digunakan dalam ilmu komputer dan rekayasa perangkat lunak [9]. Termasuk berbagai jenis diagram standar serta desain dan struktur sistem database, dua perspektif berbeda mengenai model sistem UML menunjukkan bahwa UML adalah alat yang efektif untuk mendefinisikan dan menggambarkan sistem perangkat lunak.

2.4 Website

Website merupakan kumpulan halaman dalam internet yang dapat diakses melalui browser dan digunakan untuk menyajikan

informasi kepada pengguna. Website dapat bersifat statis maupun dinamis, tergantung pada teknologi yang digunakan dalam pembuatannya [10].

2.5 Sistem Informasi Masjid

Sistem informasi masjid merupakan sistem digital yang digunakan untuk mengelola berbagai aspek administratif dan kegiatan masjid. Sistem ini membantu pengurus dalam mencatat jadwal, kegiatan, serta laporan keuangan secara terpusat dan efisien [11].

2.6 ReactJS

ReactJS adalah pustaka JavaScript yang digunakan untuk membangun antarmuka pengguna (UI) yang dinamis dan modular. React bekerja berdasarkan virtual DOM yang memungkinkan rendering ulang secara efisien [12].

2.7 Node.js

Node.js merupakan platform backend berbasis JavaScript yang bersifat event-driven dan non-blocking. Node.js cocok digunakan untuk membangun aplikasi real-time dan sistem berskala besar [13].

2.8 MySQL

MySQL dikenal sebagai salah satu server database yang populer dan banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi. MySQL menggunakan bahasa SQL untuk mengakses dan memanipulasi data, serta mendukung sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang handal dan efisien [14].

2.9 SDLC Model Waterfall

Model Waterfall merupakan metode pengembangan perangkat lunak berurutan yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Model ini sesuai digunakan pada proyek yang ruang lingkup kebutuhannya telah terdefinisi dengan baik. Metode ini telah digunakan secara luas dalam berbagai studi pengembangan sistem informasi, termasuk dalam penelitian sebelumnya di jurnal JITET [4].

2.10 Blackbox Testing

Blackbox Testing adalah metode pengujian sistem yang menekankan pada pengujian fungsionalitas tanpa melihat kode sumber. Penguji hanya memberikan input dan

memverifikasi apakah output yang dihasilkan sudah sesuai ekspektasi [15].

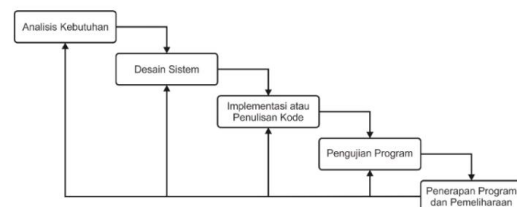
2.11 User Acceptance Testing (UAT)

UAT adalah pengujian akhir yang dilakukan oleh pengguna untuk mengevaluasi apakah sistem memenuhi kebutuhan dan layak digunakan dalam konteks operasional sebenarnya [16].

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan model Software Development Life Cycle (SDLC) tipe Waterfall. Model ini memiliki alur kerja berurutan yang terdiri dari beberapa tahap: analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Setiap tahapan dilakukan secara sistematis dan harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Model ini dipilih karena sesuai untuk pengembangan sistem yang ruang lingkup dan kebutuhannya telah didefinisikan sejak awal.

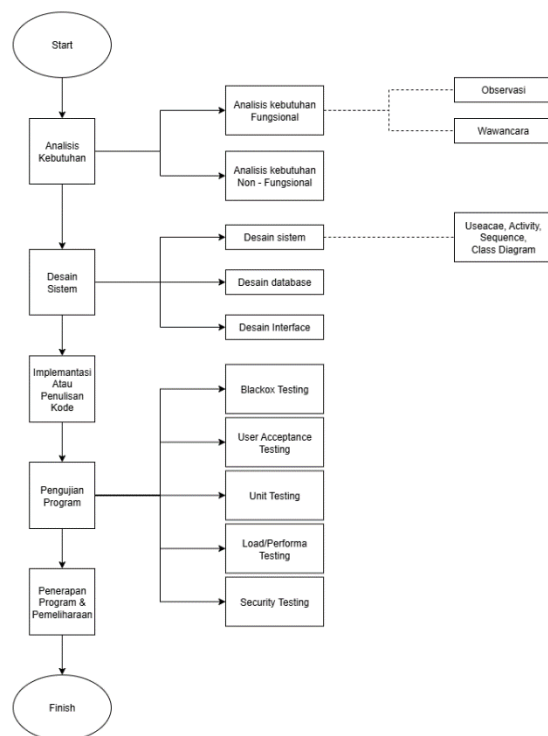
Tahapan-tahapan pada model Waterfall yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Model Waterfall

3.1. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian menggambarkan tahapan proses yang dilakukan dalam membangun sistem informasi masjid. Penelitian ini dilakukan dengan mengikuti tahapan dalam model Waterfall yang ditunjukkan sebelumnya. Penelitian dilaksanakan secara langsung di Masjid Jami' At-Ta'qwa Wates dengan melakukan observasi, wawancara, serta dokumentasi kegiatan untuk menyusun kebutuhan dan struktur sistem yang akan dikembangkan.



Gambar 2. Rancangan Penelitian

3.2. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi terkait kebutuhan sistem dari pihak pengurus Masjid Jami' At-Taqwa Wates. Metode pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan observasi langsung. Kebutuhan yang diperoleh mencakup manajemen jadwal sholat, kegiatan masjid, laporan keuangan, dan peminjaman inventaris. Selain itu, juga dibutuhkan antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan.

3.3. Desain Sistem

Hasil dari analisis kebutuhan digunakan sebagai dasar dalam merancang sistem. Desain dilakukan dalam bentuk pemodelan alur proses dan antarmuka pengguna. Pemodelan yang digunakan mencakup diagram use case, activity diagram, dan desain antarmuka menggunakan wireframe. Desain ini menjadi acuan pada tahap implementasi sistem.

3.4. Implementasi atau Penulisan Kode

Selanjutnya adalah implementasi kode program. Pengembangan dilakukan dengan menggunakan ReactJS sebagai framework frontend, dan Node.js serta Express.js sebagai backend. Basis data menggunakan MySQL,

dengan pengelolaan data melalui RESTful API. Editor yang digunakan adalah Visual Studio Code.

3.5. Pengujian Program

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan dan berfungsi secara optimal. Lima jenis pengujian digunakan dalam penelitian ini, yaitu Blackbox Testing untuk menguji fungsi sistem dari sisi input dan output, User Acceptance Testing (UAT) untuk menilai kepuasan pengguna, Unit Testing untuk memastikan setiap modul berjalan sesuai perannya, Security Testing untuk menguji keamanan sistem terhadap akses yang tidak sah, serta Load Testing untuk menilai kinerja sistem saat diakses oleh banyak pengguna secara bersamaan.

3.6. Penerapan Program dan Pemeliharaan

Tahapan terakhir adalah penerapan sistem ke lingkungan nyata dan melakukan pemeliharaan jika ditemukan kesalahan (bug) atau dibutuhkan pembaruan. Pemeliharaan dilakukan berdasarkan evaluasi dari hasil pengujian dan umpan balik pengguna.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis

4.1.1 Analisis Permasalahan

Pengelolaan data Masjid Jami' At-Taqwa Wates sebelumnya masih dilakukan secara manual, baik dalam pencatatan jadwal kegiatan, laporan keuangan, maupun peminjaman inventaris. Hal ini menimbulkan risiko kehilangan data, keterbatasan akses informasi bagi jamaah, serta proses administrasi yang tidak efisien.

4.1.2 Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, kebutuhan sistem meliputi: pengelolaan data jadwal sholat, manajemen kegiatan masjid, pencatatan keuangan, data inventaris, serta login pengguna. Sistem juga harus responsif dan mudah digunakan.

4.1.3 Solusi Permasalahan

Solusi yang ditawarkan adalah pengembangan sistem informasi berbasis web yang terintegrasi. Sistem ini dibangun

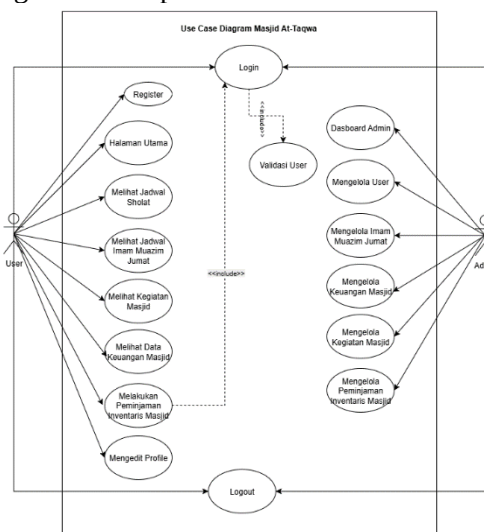
menggunakan ReactJS sebagai frontend, Node.js sebagai backend, dan MySQL sebagai basis data, dengan komunikasi data melalui REST API.

4.2 Desain

4.2.1 Desain Sistem

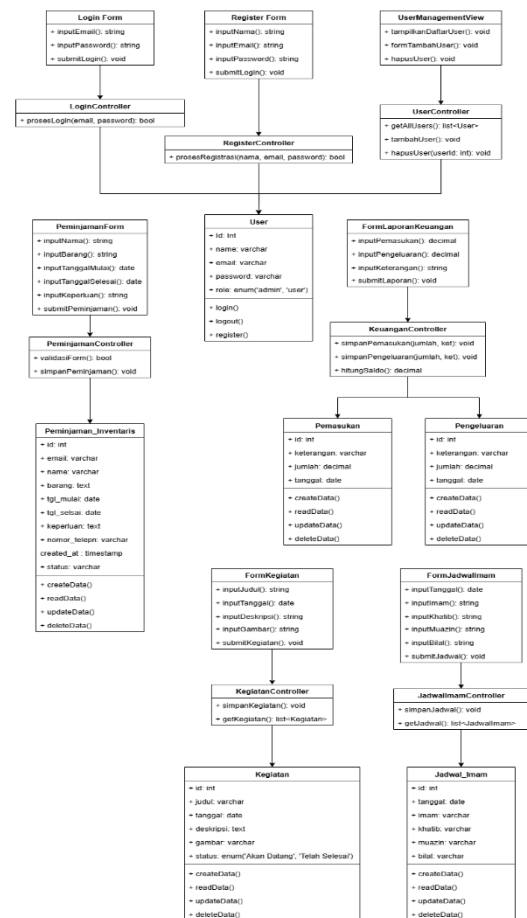
Desain sistem dilakukan dengan pendekatan UML. Diagram use case menggambarkan hubungan antar aktor dan fitur sistem, sementara activity diagram memvisualisasikan alur aktivitas pengguna.

Berikut adalah gambar Usecase Diagram dalam penelitian ini:



Gambar 2. Use Case Diagram

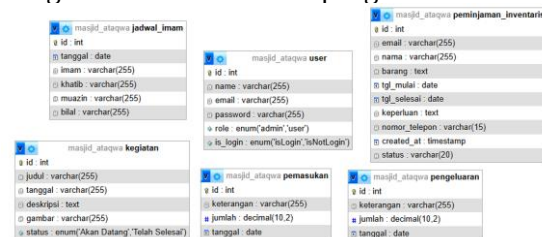
Berikut adalah gambar Class Diagram dalam penelitian ini:



Gambar 3. Class Diagram

4.2.2 Desain Database

Database dirancang menggunakan model relasional dengan tabel utama seperti pengguna, kegiatan, keuangan, dan inventaris. Relasi antar tabel disusun untuk mendukung integrasi data dan efisiensi pengolahan.



Gambar 4. Desain Database

4.2.3 Desain Interface

Antarmuka dirancang sederhana dan responsif. Halaman login, beranda, jadwal sholat, kegiatan, laporan keuangan, dan inventaris dikembangkan dengan layout yang konsisten, memudahkan pengguna tanpa latar belakang teknis.

4.3 Implementasi dan Penulisan Kode

4.3.1 Implementasi Backend

Backend dikembangkan dengan Node.js dan Express.js. Fitur-fitur utama meliputi autentikasi pengguna, CRUD data kegiatan, laporan, dan inventaris. API dibangun untuk komunikasi data ke frontend.

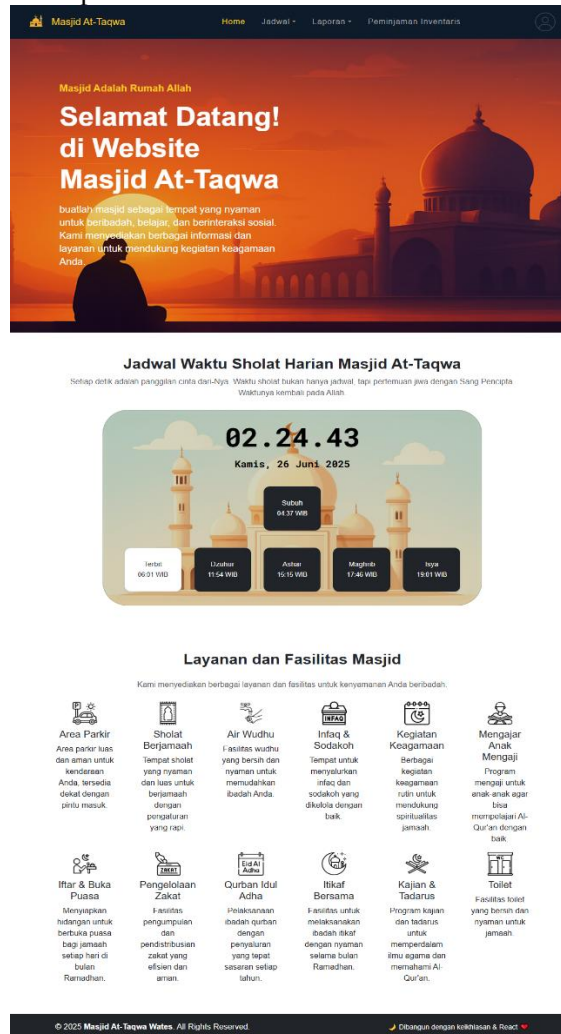
4.3.2 Implementasi Frontend

Frontend menggunakan ReactJS. Navigasi disusun secara modular dengan tampilan dashboard, tabel data, dan form input yang dinamis. React Router digunakan untuk pengelolaan halaman.

4.3.3 Implementasi Halaman Website

Berikut adalah beberapa halaman yang sudah diimplementasikan dengan menerapkan model waterall:

1. Implementasi Halaman Utama



Gambar 4. Halaman Utama

2. Implementasi Halaman Jadwal Sholat

Masjid At-Taqwa					
Home Jadwal Laporan Peminjaman Inventaris					
16.26.11					
Jumat, 27 Juni 2025					
Jadwal Sholat					
Tanggal	Subuh	Dzuhur	Ashar	Maghrib	Isya
01-06-2025	04:59 (WID)	11:52 (WID)	15:14 (WID)	17:44 (WID)	18:45 (WID)
02-06-2025	04:59 (WID)	11:52 (WID)	15:14 (WID)	17:44 (WID)	18:45 (WID)
03-06-2025	04:59 (WID)	11:52 (WID)	15:14 (WID)	17:44 (WID)	18:45 (WID)
04-06-2025	04:59 (WID)	11:52 (WID)	15:14 (WID)	17:44 (WID)	18:45 (WID)
05-06-2025	04:59 (WID)	11:52 (WID)	15:14 (WID)	17:45 (WID)	18:45 (WID)
06-06-2025	04:59 (WID)	11:52 (WID)	15:14 (WID)	17:45 (WID)	18:45 (WID)
07-06-2025	04:59 (WID)	11:53 (WID)	15:14 (WID)	17:45 (WID)	18:45 (WID)
08-06-2025	04:59 (WID)	11:53 (WID)	15:15 (WID)	17:45 (WID)	18:47 (WID)
09-06-2025	04:59 (WID)	11:53 (WID)	15:15 (WID)	17:45 (WID)	18:47 (WID)
10-06-2025	04:59 (WID)	11:53 (WID)	15:15 (WID)	17:45 (WID)	18:47 (WID)
11-06-2025	04:59 (WID)	11:53 (WID)	15:15 (WID)	17:45 (WID)	18:47 (WID)
12-06-2025	05:00 (WID)	11:54 (WID)	15:15 (WID)	17:46 (WID)	18:47 (WID)
13-06-2025	05:00 (WID)	11:54 (WID)	15:15 (WID)	17:46 (WID)	18:48 (WID)
14-06-2025	05:00 (WID)	11:54 (WID)	15:15 (WID)	17:46 (WID)	18:48 (WID)
15-06-2025	05:00 (WID)	11:54 (WID)	15:15 (WID)	17:46 (WID)	18:48 (WID)
16-06-2025	05:01 (WID)	11:54 (WID)	15:15 (WID)	17:46 (WID)	18:48 (WID)
17-06-2025	05:01 (WID)	11:55 (WID)	15:15 (WID)	17:47 (WID)	18:48 (WID)
18-06-2025	05:01 (WID)	11:55 (WID)	15:15 (WID)	17:47 (WID)	18:49 (WID)
19-06-2025	05:01 (WID)	11:55 (WID)	15:17 (WID)	17:47 (WID)	18:49 (WID)
20-06-2025	05:01 (WID)	11:55 (WID)	15:17 (WID)	17:47 (WID)	18:49 (WID)
21-06-2025	05:02 (WID)	11:55 (WID)	15:17 (WID)	17:47 (WID)	18:49 (WID)
22-06-2025	05:02 (WID)	11:56 (WID)	15:17 (WID)	17:48 (WID)	18:50 (WID)
23-06-2025	05:02 (WID)	11:56 (WID)	15:17 (WID)	17:48 (WID)	18:50 (WID)
24-06-2025	05:02 (WID)	11:56 (WID)	15:18 (WID)	17:48 (WID)	18:50 (WID)
25-06-2025	05:02 (WID)	11:56 (WID)	15:18 (WID)	17:48 (WID)	18:50 (WID)
26-06-2025	05:03 (WID)	11:57 (WID)	15:18 (WID)	17:49 (WID)	18:50 (WID)
27-06-2025	05:03 (WID)	11:57 (WID)	15:18 (WID)	17:49 (WID)	18:51 (WID)
28-06-2025	05:03 (WID)	11:57 (WID)	15:18 (WID)	17:49 (WID)	18:51 (WID)
29-06-2025	05:03 (WID)	11:57 (WID)	15:18 (WID)	17:49 (WID)	18:51 (WID)
30-06-2025	05:03 (WID)	11:57 (WID)	15:19 (WID)	17:49 (WID)	18:51 (WID)

Gambar 5. Halaman Jadwal Sholat

3. Implementasi Halaman Jadwal Imam

Masjid At-Taqwa					
Home Jadwal Laporan Peminjaman Inventaris					
Jadwal Imam, Khatib, Muazin & Bilal Jumat					
Juni 2025					
Tanggal	Imam	Khatib	Muazin	Bilal	
Jum, 6 Jun 2025	Ust Asep	Ust Dendi	Usep	Wa Enas	
Jum, 27 Jun 2025	Ust Suhema	Ust Miftahudin	Aji	Herd	
Jum, 13 Jun 2025	Ust Miftahudin	Ust Asep	Sap	Usep	
Jum, 20 Jun 2025	Ust Dendi	Ust Suhema	Wa Iban	Aji	

Gambar 6. Halaman Jadwal Imam

4. Implementasi Halaman Laporan Keuangan



Masjid At-Taqwa

Home

Jadwal

Laporan

Peminjaman Inventaris



Laporan Keuangan Bulan Ini

Total Pemasukan

Rp 3.300.000

Total Pengeluaran

Rp 580.000

Total Saldo

Rp 2.720.000

Pemasukan

No	Keterangan	Jumlah	Tanggal
1	mpak	1200000	2025-06-28
2	donasi	100000	2025-06-28
3	Kotak Amal	2000000	2025-06-01

Pengeluaran

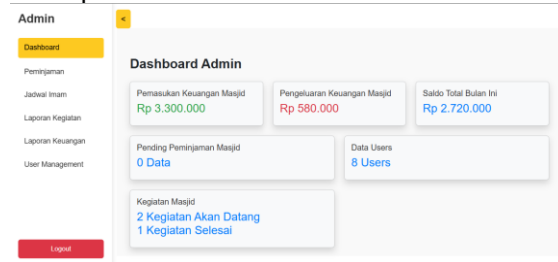
No	Keterangan	Jumlah	Tanggal
1	beli toren	50000	2025-06-28
2	Kipas Angin	530000	2025-06-29

© 2025 Masjid At-Taqwa Wates. All Rights Reserved.

 Dibangun dengan kebhaktian & Rindu 

Gambar 7. Halaman Laporan Keuangan

5. Implementasi Halaman Dashboard Admin



Gambar 4. Halaman Dashboard Admin

4.4 Pengujian Program

4.4.1 Blackbox Testing

Dilakukan untuk memastikan fungsi tiap fitur berjalan sesuai input dan output yang diharapkan. Semua menu berhasil diuji dengan hasil sesuai spesifikasi.

Tabel 1. Hasil Blackbox Testing

Input	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Halaman Register		
Memasukkan form registrasi	Pengguna baru akan tersimpan datanya dan akan diarahkan ke halaman beranda	Sesuai harapan
Halaman Login		
Memasukkan form login	Masuk ke halaman Beranda atau Dashboard Admin	Sesuai harapan
Halaman Mengajukan Peminjaman Inventaris		
Memasukkan form Peminjaman Inventaris	Data akan tersimpan dan akan diarahkan ke halaman beranda.	Sesuai harapan
Halaman Kelola Laporan Keuangan		
Mengelola Laporan Keuangan	Berhasil, Menambah, mengedit, menghapus.	Sesuai harapan
Halaman Kelola Laporan Kegiatan		
Mengelola Laporan Kegiatan	Berhasil, Menambah, mengedit, menghapus	Sesuai harapan
Halaman Kelola Jadwal Imam		
Menelola Jadwal Imam	Berhasil, Menambah, mengedit, menghapus	Sesuai harapan
Halaman Logout		
Menekan tombol logout	Menampilkan halaman beranda atau login	Sesuai harapan

4.4.2 User Acceptance Testing (UAT)

Pengujian User Acceptance Testing (UAT) dilakukan sebagai tahap akhir dalam proses validasi sistem untuk mengetahui sejauh mana sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat diterima dalam konteks operasional sebenarnya. Dalam penelitian ini, UAT dilakukan secara langsung oleh pengguna akhir yang terdiri dari pengurus DKM Masjid Jami' At-Taqwa Wates serta perwakilan jamaah aktif.

UAT menggunakan instrumen kuesioner berbasis skala penilaian Likert dengan lima tingkat jawaban, yang mengukur empat aspek utama sesuai standar kualitas perangkat lunak ISO/IEC 9126[17], yaitu: (1) fungsionalitas sistem, (2) kinerja sistem, (3) pengalaman dan tampilan antarmuka, serta (4) efisiensi dan produktivitas sistem. Masing-masing aspek diuji melalui beberapa indikator yang dijawab oleh 30 responden[18].

Hasil pengolahan kuesioner menunjukkan bahwa rata-rata tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem adalah sebesar 91,75%, yang dikategorikan dalam tingkat sangat baik. Rinciannya adalah sebagai berikut: aspek fungsionalitas memperoleh skor rata-rata 92,32%, kinerja sistem 94,85%, pengalaman dan tampilan antarmuka 88,26%, serta efisiensi dan produktivitas 91,6%. Meskipun sebagian besar indikator menunjukkan hasil sangat baik, terdapat satu indikator yang memperoleh skor relatif lebih rendah, yaitu kenyamanan penggunaan website di perangkat mobile (72,2%), yang menjadi catatan penting untuk pengembangan lanjutan.

UAT dilaksanakan dengan prosedur yang sistematis, diawali dengan perencanaan pengujian, penyusunan skenario uji berdasarkan fitur sistem, pelaksanaan uji coba langsung oleh responden, hingga tahap evaluasi data menggunakan metode perhitungan persentase dan rata-rata skor. Hasil dari UAT ini tidak hanya membuktikan bahwa sistem telah diterima dengan sangat baik, tetapi juga memberikan dasar yang kuat bagi pengembang untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan sistem secara berkelanjutan.

4.4.3 Unit Testing

Unit testing digunakan untuk menguji logika masing-masing modul secara terpisah. Fungsi login, input data, dan pengambilan data berhasil dijalankan tanpa error.

Tabel 2. Hasil Unit Testing

Page / Komponen	Hasil yang Diharapkan	Status
Login.jsx	Data email & password tampil di console	[✓]
Register.jsx	Data nama, email, password, role tampil di console	[✓]
Dashboard.jsx	Data laporan keuangan tampil di console	[✓]
Peminjaman Inventaris.jsx	Data peminjaman tersubmit & tampil di console	[✓]
UserManagement.jsx	Data user dari backend muncul di console	[✓]
Jadwal Imam Admin.jsx	Data jadwal imam berhasil di-fetch & tampil di console	[✓]

4.4.4 Load / Performance Testing

Dilakukan untuk menilai kinerja sistem saat diakses lebih dari satu pengguna. Sistem mampu menangani permintaan simultan tanpa gangguan berarti.

Tabel 3. Hasil Load Testing

Endpoint	Iterasi	Average Response Time	Status
/getAllUsers	50	839 ms	Berhasil
/getLaporan Keuangan	50	1138 ms	Berhasil
/getAllJadwalImam	50	805 ms	Berhasil

4.4.5 Security Testing

Pengujian dilakukan untuk memastikan login hanya dapat diakses oleh pengguna terverifikasi. Sistem berhasil menolak akses tidak sah dan menghindari celah umum seperti SQL Injection.

Tabel 4. Hasil Security Testing

Uji Keamanan	Data Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
SQL Injection pada login	{"email": "" OR '1'='1", "password": "abc"}	Login gagal (status 400, message: Invalid email or password)	[✓]
Endpoint /getAllUsers	GET /getAllUsers	Response JSON tidak mengandung field password	[✓]
Endpoint /getLaporan Keuangan	GET /getLap	Response hanya berisi data pemasukan &	[✓]

	oranKeuangan	pengeluaran, tanpa user info	
Penyimpanan localStorage sebelum logout	localStorage	Hanya menyimpan loggedInUserEmail, userRole, isLoggedIn	[✓]
Penyimpanan localStorage setelah logout	localStorage	Kosong (data login terhapus)	[✓]

4.5 Penerapan Program dan Pemeliharaan

Sistem diimplementasikan langsung untuk digunakan oleh pengurus Masjid Jami' At-Ta'qwa Wates. Pemeliharaan dilakukan secara berkala dengan memperbaiki bug dan menambahkan fitur sesuai masukan pengguna.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem informasi masjid berbasis website menggunakan framework ReactJS, dapat disimpulkan hal-hal berikut:

1. Sistem informasi masjid yang dikembangkan berhasil mengatasi permasalahan pengelolaan administrasi dan penyampaian informasi di Masjid Jami' At-Ta'qwa Wates yang sebelumnya dilakukan secara manual. Sistem ini memungkinkan pencatatan keuangan, pengelolaan inventaris, serta penyampaian informasi jadwal dan kegiatan secara efisien dan dapat diakses oleh jamaah kapan saja.
2. Website berhasil dirancang dan dibangun menggunakan ReactJS, Node.js, dan MySQL. Sistem mencakup fitur utama seperti pengelolaan jadwal sholat, laporan keuangan, kegiatan masjid, dan inventaris, dengan antarmuka yang responsif serta user-friendly untuk memudahkan penggunaan bagi pengurus maupun jamaah.
3. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi standar kualitas perangkat lunak. Blackbox Testing dan Unit Testing memastikan seluruh fitur berjalan sesuai fungsi, sedangkan hasil UAT dengan tingkat kepuasan sebesar 91,75% membuktikan bahwa sistem diterima dengan sangat baik oleh pengguna.

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem yang telah dilakukan,

beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pemeliharaan sistem secara berkala, baik dari sisi teknis maupun penyesuaian fitur agar tetap relevan dengan kebutuhan jamaah serta perkembangan teknologi.
2. Menambahkan fitur-fitur tambahan seperti pengelolaan zakat, qurban, dan distribusi takjil agar sistem informasi masjid semakin komprehensif dalam mendukung administrasi dan kegiatan sosial keagamaan.
3. Pengembangan sistem berbasis mobile perlu dipertimbangkan agar layanan masjid dapat diakses lebih fleksibel melalui smartphone, serta mendukung penyampaian informasi kegiatan secara langsung melalui fitur notifikasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan baik doa, dan semangat yang tiada henti. Dan juga terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah membimbing hingga penelitian ini selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pusat Statistik, "Statistik Telekomunikasi Indonesia 2022," 2022.
- [2] A. Saputra, "Pengembangan Sistem Informasi Masjid Berbasis Web," Universitas Negeri Semarang, 2022.
- [3] E. Rahmawati, "Sistem Informasi Manajemen Masjid Menggunakan PHP dan MySQL," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 7, no. 1, pp. 45–52, 2023.
- [4] E. Puspitasari, "Rancang Bangun Sistem Informasi Layanan Desa Menggunakan Waterfall," *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 12, no. 3, 2024, [Online]. Available: <https://journal.eng.unila.ac.id/index.php/jitet/article/view/4859/1978>
- [5] S. Kurniawan, "Metode Blackbox dan UAT dalam Pengujian Sistem Informasi," *J. Sist. Komput.*, vol. 4, no. 2, pp. 88–94, 2023.
- [6] P. Anjelita and E. Rosiska, "Rancang Bangun Sistem Informasi Elearning Pada SMK Negeri 3 Batam," 2019.
- [7] Y. S. Novitasari, Q. F. Adrian, and W. Kurnia, "Rancang Bangun Sistem Informasi Media Pembelajaran Berbasis Website (Studi Kasus: Bimbingan Belajar De Potlood)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 136–147, 2021.
- [8] Y. Firmansyah, R. Maulana, and N. Fatin, "Sistem Informasi Pengaduan Warga Berbasis Website (Studi Kasus Kelurahan Siantan Tengah, Pontianak Utara)," *J. Cendikia*, 2020.
- [9] H. Pratama, A. dan Saparingga, "Bahasa pemodelan standar Unified Modeling Language (UML) digunakan dalam ilmu komputer dan rekayasa perangkat lunak," *J. Tek. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 123–130, 2021.
- [10] R. Agustin, "Perancangan Website Sebagai Media Promosi Desa Wisata Cibuntu Berbasis Laravel," *J. Teknol. dan Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 123–130, 2023.
- [11] N. Putra, "Pengembangan Aplikasi Frontend Menggunakan ReactJS," *J. Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 45–50, 2023.
- [12] A. Wijaya, "Pemanfaatan Node.js untuk Aplikasi Realtime," *J. Sist. Inf.*, vol. 6, no. 3, pp. 78–85, 2022.
- [13] A. Nurhidayat, R. Restu, and N. Wahyuni, "Rancang Bangun Sistem Informasi Layanan Desa Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Website," *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 12, no. 3, pp. 214–222, 2024, [Online]. Available: <https://journal.eng.unila.ac.id/index.php/jitet/article/view/4859/1978>
- [14] T. D. Capote, "A Comparative Study of Black Box and White Box Testing Techniques in Modern Software Development," *Front. Eng. Technol.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–7, 2024.
- [15] M. Fadillah, "Evaluasi Sistem Informasi Menggunakan UAT," *J. Sist. Komput.*, vol. 4, no. 4, pp. 201–207, 2023.
- [16] Oracle Corporation, "What Is MySQL?," 2024. [Online]. Available: <https://www.oracle.com/mysql/what-is-mysql/>
- [17] D. A. A. I. Swari, D. P. Agustino, N. L. K. I. Wulandari, Y. V. S. Zalogo, and J. Lau, "Quality Analysis of the Registration Information System Website using ISO/IEC 9126 Standard," *J. Appl. Informatics Comput.*, vol. 9, no. 3, p. 674, 2025, [Online]. Available: <http://jurnal.polibatam.ac.id/index.php/JAIC>
- [18] J. Gunawan, C. Marzilli, and Y. Aunguroch, "Establishing appropriate sample size for developing and validating a questionnaire in nursing research," *Belitung Nurs. J.*, vol. 7, no. 5, pp. 356–360, 2021, doi: 10.33546/bnj.1927.