

IMPLEMENTASI ME-FINANCE DENGAN METODE AGILE BERBASIS WEB

Della Novita¹,
Alfannisa Annurrullah Fajrin²

¹Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

²Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

email: pb210210045@upbatam.ac.id

ABSTRACT

The financial management practices in mosques still depend on traditional methods, which makes them susceptible to inaccuracies and inefficiencies. This research seeks to create a web-based financial application utilizing the Agile methodology to improve efficiency, accuracy, and financial reporting. The application is targeted at mosque treasurers, incorporating essential features like transaction logging, financial reporting, and graphical analysis. The research approach consists of data gathering, system design, development, testing, and deployment. To ensure both functionality and user satisfaction, Black Box Testing and User Acceptance Testing (UAT) were performed. The findings indicate that the application successfully automates financial management, minimizing errors and enhancing accessibility.

Keywords: *Agile Method; Financial Management; Mosque; Web-Based Application*

PENDAHULUAN

Digitalisasi kini menjadi kebutuhan, membentuk ekosistem yang lebih efisien dan dinamis, bahkan di institusi sosial yang berperan penting dalam masyarakat. Masjid, sebagai pusat aktivitas ibadah dan sosial, turut menghadapi tantangan dalam pengelolaan keuangan yang masih banyak bergantung pada metode konvensional. Pencatatan manual rentan kesalahan dan kesulitan pemantauan keuangan. Dengan meningkatnya kebutuhan akan sistem yang lebih modern, aplikasi berbasis web hadir sebagai solusi untuk mengotomatisasi pencatatan serta pelaporan keuangan. Metode Agile diterapkan untuk menjaga aplikasi tetap responsif terhadap kebutuhan pengguna yang berkembang.

Pendekatan iteratif ini memungkinkan pembaruan dan perbaikan yang berkelanjutan berdasarkan umpan balik, menjaga relevansi sistem dalam jangka panjang (Hendra et al., 2024). Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan solusi web untuk meningkatkan efisiensi keuangan masjid serta mendorong adopsi teknologi dalam keberlanjutan sosial dan keagamaan.

KAJIAN TEORI

2.1 Software Development

Sebagai inti dari proyek TIK yang vital dalam industri, pengembangan perangkat lunak semakin kompleks seiring kemajuan teknologi, dan memerlukan pemahaman mendalam tentang teknologi serta prinsip pengembangan yang berkualitas.

2.2 Website

Berdasarkan penjelasan dari (Noviana, 2022), website menyajikan berbagai informasi, seperti teks, gambar, animasi, audio, dan video, yang dapat diakses melalui jaringan internet.

2.3 Manajemen Keuangan

Menurut (Fitriani, 2021), manajemen keuangan adalah serangkaian aktivitas yang mencakup perencanaan, penganggaran, pengawasan, dan pengelolaan dana secara efektif.

2.4 Masjid

Dalam Islam, masjid adalah rumah Allah, tempat suci yang berfungsi sebagai pusat ibadah, pembelajaran, dan refleksi spiritual umat Muslim (Rasyid et al., 2023). Masjid lebih dari sekadar tempat beribadah; di dalamnya terdapat sistem pengelolaan dana dan penyelenggaraan kegiatan yang terorganisir, yang menjaga kelangsungan operasionalnya.

2.5 Metode Agile

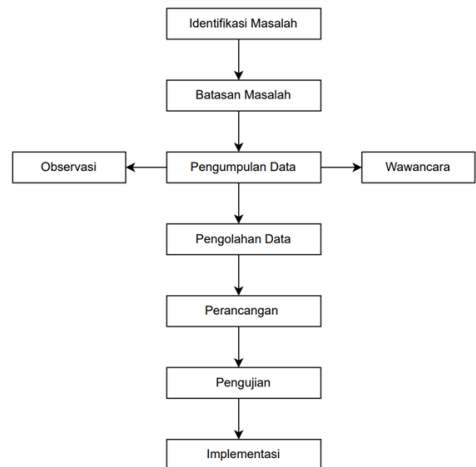
Agile dikenal pada akhir 1990-an untuk mengatasi masalah metode tradisional, yang sudah ada sejak 1980-an, sebagai respons terhadap perkembangan teknologi dan ketidakstabilan bisnis (Setiawan & Effendy, 2022).

Metode Agile adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang iteratif, fokus pada kolaborasi tim, komunikasi, keterlibatan pengguna, dan pengelolaan waktu, biaya, serta kualitas untuk hasil optimal.

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Mencakup langkah-langkah yang akan diikuti selama proses penelitian berikut penjelasan terkait:



Gambar 1. Desain Penelitian (Sumber: Data Penelitian 2024)

1. **Identifikasi Masalah**
Pengelolaan keuangan masjid secara manual yang rentan terhadap kesalahan diidentifikasi sebagai permasalahan, dengan harapan bahwa aplikasi berbasis web dapat meningkatkan efisiensinya.
2. **Batasan Masalah**
Penelitian ini fokus pada pengembangan aplikasi keuangan web dengan metode Agile, mencakup fitur dasar seperti pencatatan pemasukan, pengeluaran, dan laporan.
3. **Pengumpulan Data**
Data dikumpulkan melalui wawancara dengan bendahara masjid dan observasi.
4. **Pengolahan Data**
Tahap pengolahan data menyusun dan mengorganisir data untuk mempermudah analisis dan meningkatkan kualitas penelitian.
5. **Perancangan**

Komunikasi rutin dengan bendahara masjid dimulai sesuai dengan prinsip Agile. Setelah itu, perancangan aplikasi dilakukan, diikuti dengan pembuatan antarmuka pengguna (UI) untuk aplikasi keuangan berbasis web.

6. Pengujian

Metode Agile digunakan dalam pengujian aplikasi, dengan umpan balik dari bendahara masjid untuk memastikan fungsi fitur keuangan serta melakukan perbaikan cepat berdasarkan masukan yang diterima.

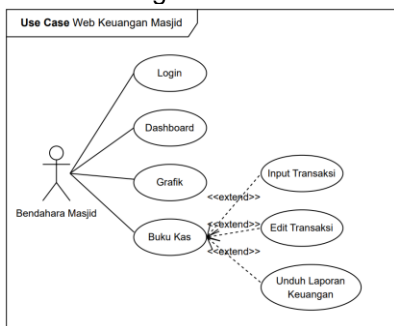
7. Implementasi

Implementasi dilakukan setelah pengujian dan perbaikan berdasarkan umpan balik bendahara masjid, termasuk pelatihan dan pengawasan.

3.2 Perancangan

3.2.1 UML (Unified Modeling Language)

1. Usecase Diagram

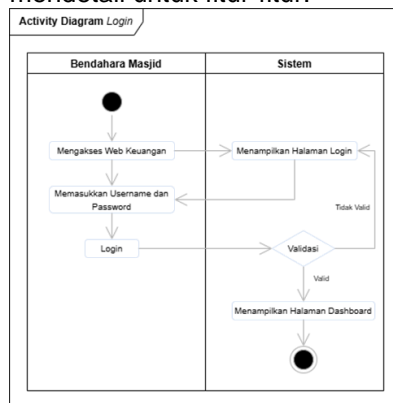


Gambar 2. Usecase Diagram (Sumber: Data Penelitian, 2024)

Menampilkan interaksi bendahara masjid dengan sistem, menunjukkan peran dan fitur yang diakses untuk memahami kebutuhan fungsional sistem.

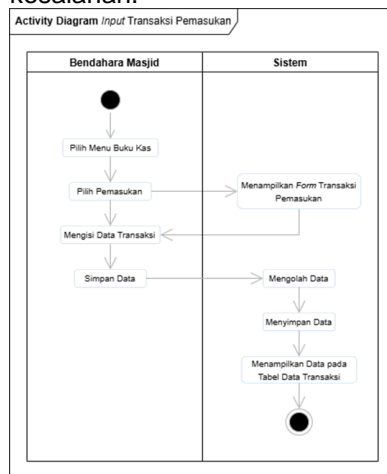
2. Activity Diagram

Menunjukkan alur yang lebih mendetail untuk fitur-fitur.



Gambar 3. Activity Diagram Login (Sumber: Data Penelitian, 2024)

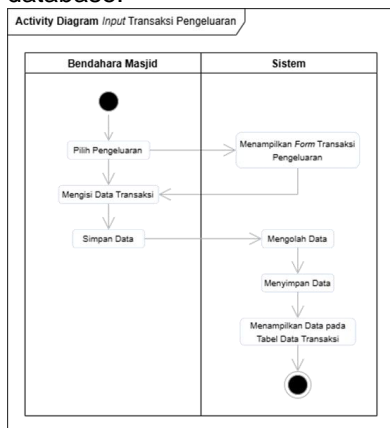
Menunjukkan proses autentikasi bendahara masjid, di mana sistem memvalidasi kredensial dan mengarahkan ke halaman utama atau menampilkan kesalahan.



Gambar 4. Activity Diagram Input Transaksi Pemasukan (Sumber: Data Penelitian, 2024)

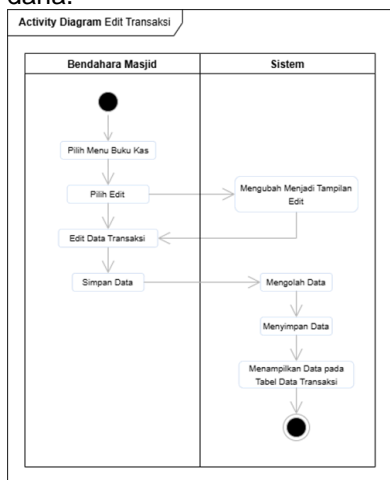
Menunjukkan langkah bendahara masjid mencatat pemasukan,

hingga transaksi tersimpan ke database.



Gambar 5. Activity Diagram Input Transaksi Pengeluaran (Sumber: Data Penelitian, 2024)

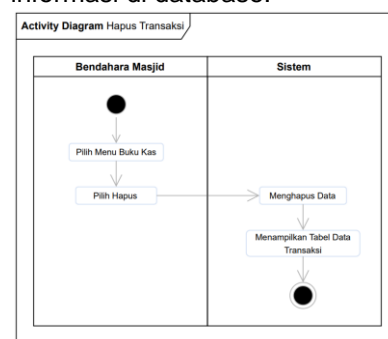
Serupa dengan pencatatan pemasukan, tetapi difokuskan pada pencatatan pengeluaran dana.



Gambar 6. Activity Diagram Edit Transaksi (Sumber: Data Penelitian, 2024)

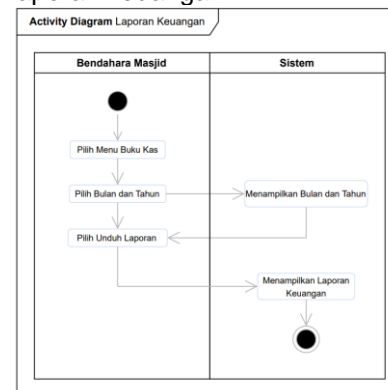
Gambar 6 menunjukkan alur pengguna mengedit transaksi,

lalu sistem memperbarui informasi di database.



Gambar 7. Activity Diagram Hapus Transaksi (Sumber: Data Penelitian, 2024)

Gambar 7 menunjukkan langkah penghapusan transaksi, di mana sistem menghapusnya dari database dan memperbarui laporan keuangan.

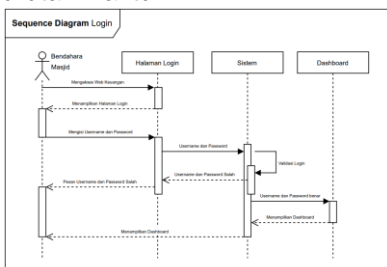


Gambar 8. Activity Diagram Laporan Keuangan (Sumber: Data Penelitian, 2024)

Menampilkan proses pembuatan laporan keuangan masjid berdasarkan transaksi yang tercatat, dengan memilih periode laporan.

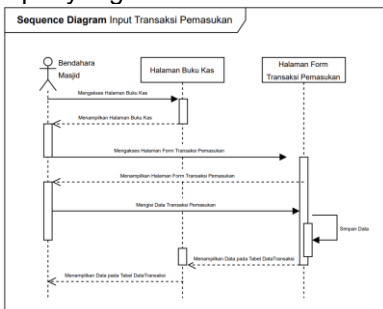
3. Sequence Diagram

Interaksi antara bendahara masjid dan sistem untuk fitur utama ditunjukkan dalam sequence diagram berdasarkan urutan waktu.

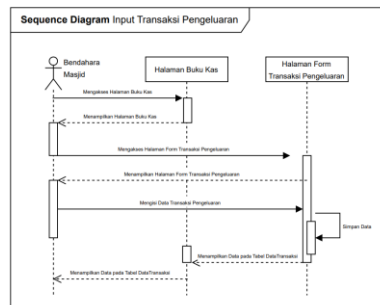


Gambar 9. Sequence Diagram Login
(Sumber: Data Penelitian, 2024)

Menampilkan urutan komunikasi antara pengguna dan sistem saat login, termasuk validasi kredensial dan respons terhadap input yang benar atau salah.

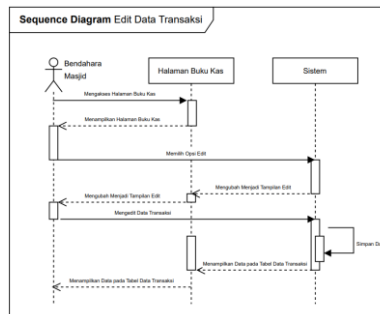


Gambar 10. Sequence Diagram Input Transaksi Pemasukan
(Sumber: Data Penelitian, 2024)



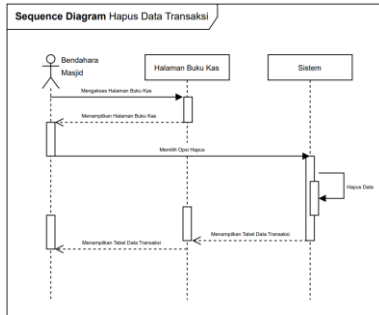
Gambar 11. Sequence Diagram Input Transaksi Pengeluaran
(Sumber: Data Penelitian, 2024)

Menunjukkan cara bendahara masjid memasukkan transaksi, mulai dari input detail hingga penyimpanan dan tampilan data dalam tabel.



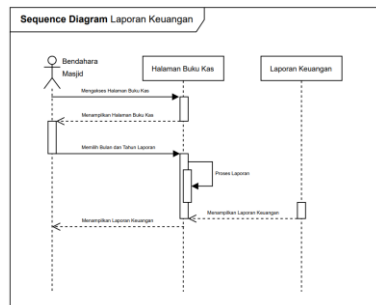
Gambar 12. Sequence Diagram Edit Data Transaksi
(Sumber: Data Penelitian, 2024)

Menunjukkan cara bendahara masjid mengedit transaksi, serta bagaimana sistem memverifikasi dan memperbarui data.



Gambar 13. Sequence Diagram Hapus Data Transaksi (Sumber: Data Penelitian, 2024)

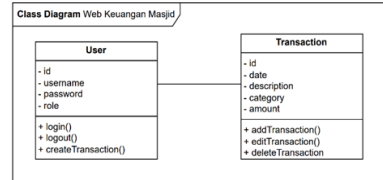
Gambar 13 menampilkan cara bendahara masjid memilih dan menghapus transaksi dari database.



Gambar 14. Sequence Diagram Laporan Keuangan (Sumber: Data Penelitian, 2024)

Menunjukkan cara bendahara masjid menghasilkan laporan keuangan dengan memilih periode, diikuti sistem yang mengambil dan menampilkan data

4. Class Diagram



Gambar 15. Class Diagram (Sumber: Data Penelitian, 2024)

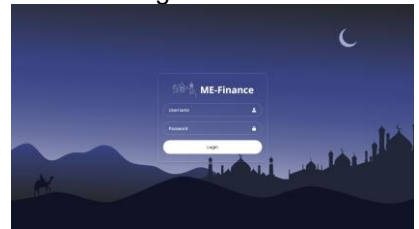
Class diagram menggambarkan struktur data serta hubungan antar kelas dalam sistem keuangan masjid berbasis web.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

ME-Finance dikembangkan dengan metode Agile dan digunakan oleh bendahara masjid sebagai penggunaanya.

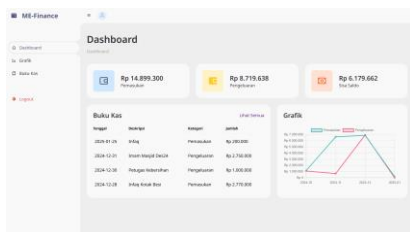
1. Halaman Login



Gambar 16. Halaman Login (Sumber: Penelitian, 2025)

Halaman ini berfungsi untuk autentikasi pengguna, di mana bendahara masjid perlu memasukkan username dan password yang sah untuk mengakses dashboard.

2. Halaman Dashboard



Gambar 17. Halaman Dashboard (Sumber: Data Penelitian, 2025)

Dashboard menampilkan ringkasan keuangan masjid, seperti total pemasukan, pengeluaran, dan grafik, memberikan gambaran umum tentang kondisi keuangan.

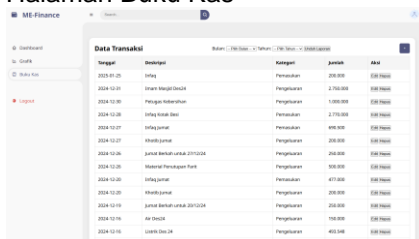
3. Halaman Grafik



Gambar 18. Halaman Grafik (Sumber: Data Penelitian, 2025)

Pada tampilan ini, data keuangan disajikan dalam bentuk grafik untuk memudahkan visualisasi.

4. Halaman Buku Kas



Tanggal	Deskripsi	Kategori	Jumlah	AKI
2024-01-20	Infag	Pemasukan	20,000	0,000000
2024-02-01	Infag Masjid Bait	Pengeluaran	2.750,000	0,000000
2024-10-01	Pengeluaran	Pengeluaran	1.000,000	0,000000
2024-10-08	Infag Masjid Bait	Pemasukan	2.750,000	0,000000
2024-10-27	Infag Jumaat	Pemasukan	800,000	0,000000
2024-10-27	Infag Jumaat	Pengeluaran	200,000	0,000000
2024-10-28	Jumlah Bekas Untuk 2024/2025	Pengeluaran	200,000	0,000000
2024-10-28	Infag Pengeluaran Baru	Pengeluaran	50,000	0,000000
2024-10-28	Infag Jumaat	Pemasukan	471,000	0,000000
2024-10-29	Infag Jumaat	Pengeluaran	200,000	0,000000
2024-10-10	Jumlah Bekas Untuk 2024/2025	Pengeluaran	200,000	0,000000
2024-10-10	Infag Bait	Pengeluaran	500,000	0,000000
2024-10-10	Infag Bait, UK	Pengeluaran	402,000	0,000000

Gambar 19. Halaman Buku Kas (Sumber: Data Penelitian, 2025)

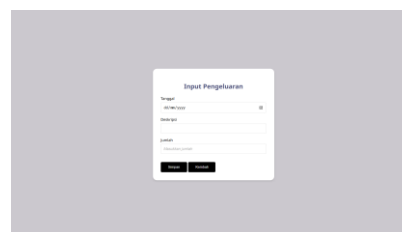
Menampilkan daftar transaksi keuangan dalam tabel, termasuk tanggal, deskripsi, kategori,

jumlah, serta opsi untuk edit dan hapus.

5. Halaman Input Transaksi



Gambar 20. Halaman Input Transaksi Pemasukan (Sumber: Data Penelitian, 2025)



Gambar 21. Halaman Input Transaksi Pengeluaran (Sumber: Data Penelitian, 2025)

Halaman ini digunakan untuk mencatat transaksi pemasukan dan pengeluaran, dengan mengisi detail seperti tanggal, deskripsi, dan jumlah, sebelum disimpan dan memperbarui tabel transaksi.

6. Laporan Keuangan



Gambar 22. Laporan Keuangan (Sumber: Data Penelitian, 2025)

Laporan keuangan disajikan dalam bentuk tabel di halaman ini

guna dokumentasi serta pelaporan masjid.

4.1.1 Pengujian
Untuk memastikan fitur-fitur berfungsi sesuai spesifikasi, ME-Finance diuji

dengan 2 *Testing*, dengan melibatkan bendahara masjid. Berikut hasil dari pengujian tersebut:

Tabel 1. Hasil Black Box

No.	Skenario Uji	Masukan	Ekspektasi	Status
1	Login dengan data valid	Username dan password benar	Masuk ke dashboard	Tercapai
2	Username atau password salah	Data tidak valid	Notifikasi kesalahan	Tercapai
3	Menampilkan ringkasan keuangan	-	Total pemasukan, pengeluaran, saldo, dan grafik	Tercapai
4	Menampikan Grafik	-	Grafik pemasukan & pengeluaran	Tercapai
5	Tampilkan Transaksi	-	Tabel data transaksi muncul	Tercapai
6	Tambah Transaksi	Isi form	Data tersimpan & Tampil	Tercapai
7	Cari transaksi	Kata kunci deskripsi	Transaksi sesuai muncul	Tercapai
8	Unduh laporan keuangan	Pilih periode	Laporan berhasil diunduh	Tercapai
9	Pindah laman via sidebar	Pilih opsi menu	Berpindah halaman	Tercapai
10	Keluar sistem	Tekan tombol logout	Dialihkan ke halaman login	Tercapai

(Sumber: Data Penelitian, 2025)

Tabel 2. Hasil User Acceptance Testing

No.	Fitur	Skor (A/B/C/D/E)	Opini Pengguna
1	Login Bagaimana pengalaman saat login?	A	Proses login mudah dimengerti dan berjalan lancar
2	Dashboard Apakah informasi di dashboard mudah dipahami?	A	Informasi di dashboard tersusun dengan baik
3	Sidebar Apakah menu pada sidebar sesuai dengan kebutuhan?	A	Sesuai yang dibutuhkan

4	Grafik Apa tingkat kejelasan dan keterbacaan grafik tersebut? Buku Kas	B	Tampilan grafik jelas, tetapi tidak ada opsi mengubah model grafik
5	Apakah elemen pada buku kas khususnya pada tabel transaksi mudah dipahami? Form Input Transaksi	A	Mudah dipahami
6	Apakah form input transaksi mudah diisi? Laporan Keuangan	A	Mudah dipahami
7	Apakah laporan sesuai dengan kebutuhan?	A	Sesuai dengan yang dibutuhkan

Keterangan Bobot Skor: A=5, B=4, C=3, D=2, E=1

(Sumber: Data Penelitian, 2025)

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi keuangan masjid berbasis web yang dikembangkan dengan pendekatan Agile. Aplikasi ini bertujuan untuk mendukung tugas bendahara masjid dalam mencatat pemasukan, pengeluaran, serta menyusun laporan keuangan dengan lebih efisien. Melalui pengujian Black Box Testing, terungkap bahwa semua fitur utama, seperti autentikasi pengguna, dashboard, pencatatan transaksi, pencarian data, dan laporan keuangan, berfungsi dengan optimal. Selain itu, hasil User Acceptance Testing (UAT) menunjukkan bahwa pengguna merasa nyaman dengan navigasi sistem dan kemudahan dalam memahami informasi yang ditampilkan.

4.2 Pembahasan

Pengembangan aplikasi keuangan masjid ini dirancang untuk mengatasi tantangan pencatatan manual yang rawan kesalahan dan memiliki keterbatasan dalam akses data. Dengan menerapkan metode Agile, proses pengembangan berlangsung secara bertahap dengan menyesuaikan masukan dari pengguna, sehingga aplikasi dapat terus menyesuaikan dengan kebutuhan yang berkembang. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini

mampu meningkatkan ketepatan serta efisiensi dalam pencatatan keuangan masjid. Dibandingkan metode pencatatan konvensional, penggunaan platform berbasis web ini lebih cepat, akurat, dan memungkinkan bendahara masjid mengakses serta mengelola data keuangan secara langsung. Selain itu, fitur pembuatan laporan otomatis mempermudah pemantauan serta pencatatan arus keuangan masjid.

SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan aplikasi keuangan masjid berbasis web yang dikembangkan dengan metode Agile untuk meningkatkan efisiensi dan ketepatan dalam pengelolaan keuangan. Aplikasi berbasis web ini dilengkapi dengan fitur pencatatan transaksi, pembuatan laporan keuangan, serta visualisasi data dalam bentuk grafik guna membantu bendahara dalam mengelola keuangan dengan lebih terstruktur. Hasil uji menunjukkan bahwa aplikasi keuangan masjid berbasis web ini sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan dan menerima tanggapan positif dari pengguna. Demikian, aplikasi keuangan masjid berbasis web diharapkan menjadi solusi modern untuk pengoptimalan kelola

keuangan masjid yang lebih tertata dan dapat dipertanggungjawabkan.

DAFTAR PUSTAKA

Fitriani, Y. (2021). ANALISA PEMANFAATAN APLIKASI KEUANGAN ONLINE SEBAGAI MEDIA UNTUK MENGELOLA ATAU MEMANAJEMEN KEUANGAN. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 5(2), 454.
<https://doi.org/10.52362/jjisamar.v5i2.432>

Hendra, Wahyuningsih, Y., & Mahendrasusila, F. (2024). RANCANG BANGUN SISTEM PROSES TRANSAKSI PERUSAHAAN BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE AGILE DEVELOPMENT. *Jurnal PROSISKO*, 11(1), 10–19.

Noviana, R. (2022). PEMBUATAN APLIKASI PENJUALAN BERBASIS WEB MONJA STORE MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL. *Jurnal Teknik Dan Science*, 1(2), 112–124.

Rasyid, A., Tsahbana, M., & Nurrahman, Y. M. (2023). FUNGSI MASJID SEBAGAI TEMPAT IBADAH DAN PUSAT EKONOMI UMAT ISLAM.

Jurnal Religion: Jurnal Agama, Sosial, Dan Budaya, 1(4), 372.
<https://maryamsejahtera.com/index.php/Religion/index>

Setiawan, R., & Effendy, I. (2022). Implementation of Agile Methods on Development of Savings and Loan Cooperative Information Systems. *Journal of Information Systems and Informatics*, 4(3).
<http://journal-isi.org/index.php/isi>

	<p>Penulis pertama, Della Novita, merupakan mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.</p>
	<p>Penulis kedua, Alfannisa Annurullah Fajrin, merupakan Dosen Program Studi Teknik Informatika di Universitas Putera Batam.</p>