

Perancangan Sistem Informasi Monitoring Hafalan Al-Qur'an Santri Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall

Nurnaila Maharani¹, Fitri Yunita²,

¹Sistem Informasi, ²Universitas Islam Indragiri

Corresponding Author: Nurnaila Maharani, e-mail: nailamaharani863@gmail.com

Published: January, 2026

ABSTRAK

Perancangan sistem informasi monitoring hafalan Al-Qur'an berbasis web di Pondok Modern Al-Imtihan Putri bertujuan untuk mempermudah proses monitoring hafalan yang masih manual menggunakan buku catatan yang menimbulkan berbagai permasalahan operasional seperti kesulitan melacak perkembangan hafalan santriwati, proses pencatatan yang memakan waktu, dan kendala dalam rekapitulasi data untuk pelaporan. Metode Waterfall dipilih sebagai pendekatan pengembangan sistem karena kebutuhan sistem dapat didefinisikan dengan jelas melalui observasi dan wawancara. Tahapan penelitian meliputi identifikasi masalah, studi literatur, pengumpulan data, analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan pemodelan UML (use case diagram dan activity diagram), serta implementasi sistem. Perancangan sistem mengidentifikasi tiga aktor utama yaitu Administrator dengan akses penuh untuk mengelola master data, Ustadzah yang dapat mencatat setoran hafalan, menilai kualitas bacaan, monitoring progress santriwati, dan membuat laporan, serta Santriwati yang dapat melihat progress hafalan pribadi, riwayat setoran, dan catatan evaluasi. Hasil implementasi mencakup halaman-halaman fungsional seperti halaman login, dashboard Ustadzah dengan visualisasi perkembangan hafalan, form pencatatan setoran hafalan dengan layout multi-step, dan halaman monitoring progress yang komprehensif dengan grafik dan tabel detail. Sistem informasi berbasis web ini diharapkan dapat memungkinkan ustadzah memantau hafalan Al-Qur'an santriwati secara lebih optimal dan efisien, membuat proses administrasi program hafalan unggulan menjadi lebih terorganisir dan profesional, serta meningkatkan kualitas dan pencapaian program hafalan Al-Qur'an secara signifikan melalui monitoring yang lebih baik dan berbasis data.

Keywords: Sistem Informasi, Monitoring Hafalan Al-Qur'an, Berbasis Web, Metode Waterfall, Pondok Pesantren, UML

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

PENDAHULUAN

Pondok Modern Al-Imtihan Putri merupakan lembaga pendidikan pesantren yang menyelenggarakan pendidikan komprehensif bagi santriwati dengan berbagai program unggulan. Salah satu program unggulan yang menjadi perhatian khusus di pondok ini adalah program hafalan Al-Qur'an. Program ini membimbing santriwati untuk menghafal Al-Qur'an dengan target pencapaian yang disesuaikan dengan kemampuan masing-masing santriwati. Dalam pelaksanaannya, ustadz dan ustadzah berperan penting dalam membimbing, mengevaluasi, dan memantau perkembangan hafalan setiap santriwati secara berkelanjutan untuk memastikan kualitas hafalan tetap terjaga dengan baik.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di Pondok Modern Al-Imtihan Putri, proses monitoring hafalan Al-Qur'an santriwati saat ini masih dilakukan secara manual menggunakan buku catatan hafalan untuk setiap santriwati. Sistem manual ini menimbulkan berbagai permasalahan operasional yang menghambat efektivitas program hafalan Al-Qur'an. Ustadzah mengalami kesulitan dalam melacak perkembangan hafalan seluruh santriwati secara komprehensif, terutama ketika harus membimbing puluhan santriwati dengan tingkat kemampuan dan target hafalan yang beragam. Proses pencatatan setoran hafalan yang dilakukan berulang kali setiap hari memakan waktu cukup

lama dan rentan terhadap kesalahan pencatatan. Rekapitulasi data untuk pelaporan bulanan atau evaluasi semester juga menjadi pekerjaan yang menyita waktu karena harus dilakukan secara manual. Kondisi ini menjadi perhatian penting mengingat program hafalan Al-Qur'an merupakan salah satu program unggulan yang memerlukan pengelolaan optimal.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengembangkan sistem informasi untuk mendukung pengelolaan di pondok pesantren dan lembaga pendidikan Islam. (Wijayanto et al., 2025) mengimplementasikan aplikasi monitoring hafalan Al-Qur'an berbasis web di Pondok Pesantren Bait Qur'ani Bogor yang berhasil mempermudah pencatatan, pemantauan, dan pelaporan perkembangan hafalan santri secara digital, efisien, dan transparan. (Rosika & Kom, 2023) merancang sistem informasi monitoring hafalan Al-Qur'an pada Rumah Qur'an Ulul Albab Mataram dengan metode prototyping yang terbukti membantu ustadz dan ustadzah dalam mengontrol dan mencatat hafalan yang disetorkan. (Sari et al., 2024) mengimplementasikan metode Rapid Application Development (RAD) pada aplikasi sistem informasi monitoring santri berbasis website yang memungkinkan pengembangan sistem dengan waktu lebih singkat dan responsif terhadap kebutuhan pengguna. (Muzaki et al., 2024) mengembangkan sistem informasi berbasis web untuk pengelolaan kedisiplinan santri di Pondok Pesantren Mamba'ul Hisan Isyhar menggunakan metode Waterfall yang berhasil meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan transparansi informasi. (Firdana et al., 2025) menerapkan model Waterfall dalam perancangan sistem informasi PPDB di Pondok Pesantren Bina Insan Mulia yang menggantikan metode manual dengan sistem berbasis komputer untuk meningkatkan efektivitas layanan administrasi.

Penelitian lainnya juga menunjukkan pentingnya digitalisasi dalam pengelolaan lembaga pendidikan Islam. (Syahlan et al., n.d.) merancang aplikasi manajemen keuangan dan penerimaan zakat pada Masjid Agung Pangkep berbasis web yang memudahkan pengurus dalam mengelola dana secara cepat, tepat, dan akurat serta meningkatkan transparansi informasi kepada masyarakat. (Darwanti et al., 2022) membangun sistem manajemen kepegawaian SMK Negeri 1 Parittiga berbasis website menggunakan metode Waterfall dengan hasil pengujian pengguna mencapai 92,6%, menunjukkan bahwa sistem dapat meningkatkan kinerja yang lebih efektif dan operasi yang lebih cepat. (Ferald et al., 2022) membangun sistem informasi digital fundraising LAZISMU yang menunjukkan bahwa sistem berbasis web dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pengelolaan organisasi Islam. (Salsabilah et al., 2024) menerapkan metode Waterfall dalam perancangan aplikasi streaming musik berbasis Android yang berhasil menghasilkan aplikasi dengan fungsionalitas optimal dan memenuhi kebutuhan pengguna. (Jasa et al., 2023) mengembangkan aplikasi Android hafalan surah Al-Qur'an menggunakan metode takrir yang mendapat persentase kelayakan 92,06% dan terbukti membantu pengguna dalam menghafal Al-Qur'an.

Sistem informasi berbasis web menjadi solusi tepat untuk mengatasi permasalahan di Pondok Modern Al-Imtinan Putri karena melalui sistem berbasis web, ustadzah dapat dengan mudah mencatat setoran hafalan santriwati, mengakses riwayat hafalan lengkap, memberikan evaluasi dan catatan perbaikan, serta memantau progress seluruh santriwati dalam satu platform terpusat.

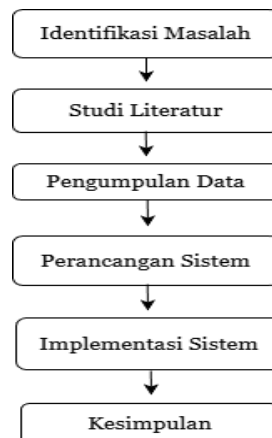
Dalam pengembangan sistem informasi ini, penelitian menggunakan metode Waterfall sebagai pendekatan pengembangan sistem. Metode Waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak sekuensial yang membagi proses pengembangan menjadi fase-fase berurutan yang sistematis: analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan (Salsabilah et al., 2024). Metode Waterfall dipilih karena kebutuhan sistem monitoring hafalan di Pondok Modern Al-Imtinan Putri dapat didefinisikan dengan jelas berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan ustadzah serta pihak manajemen pondok.

Perancangan sistem informasi monitoring hafalan Al-Qur'an berbasis web untuk Pondok Modern Al-Imtinan Putri ini akan mencakup fitur-fitur yang disesuaikan dengan kebutuhan operasional program unggulan hafalan Al-Qur'an, antara lain modul pencatatan setoran hafalan harian dengan input juz, surat, dan ayat, sistem tracking progress hafalan untuk setiap santriwati dengan berbagai tingkat target hafalan, fitur evaluasi dan pemberian catatan dari ustadzah terhadap kualitas hafalan santriwati, dashboard untuk ustadzah yang menampilkan rekap hafalan seluruh santriwati secara visual dan informatif, serta laporan dan analitik untuk mendukung pengambilan

keputusan manajemen pondok dalam mengembangkan program unggulan ini. Dengan implementasi sistem ini, diharapkan ustadzah di Pondok Modern Al-Imtinan Putri dapat memantau hafalan Al-Qur'an santriwati secara lebih optimal dan efisien, proses administrasi program hafalan Al-Qur'an sebagai program unggulan menjadi lebih terorganisir dan profesional, serta kualitas dan pencapaian program hafalan Al-Qur'an di pondok dapat meningkat secara signifikan melalui monitoring yang lebih baik dan berbasis data.

METODE

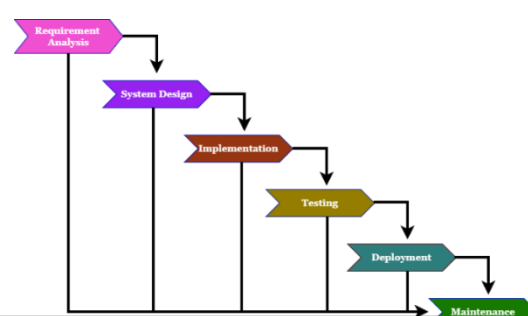
Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan sistematis untuk menghasilkan sistem informasi monitoring hafalan Al-Qur'an berbasis web di Pondok Modern Al-Imtinan Putri. Berikut adalah diagram alur tahapan penelitian:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Gambar 1 menjelaskan bahwa Penelitian ini dimulai dengan identifikasi masalah melalui observasi langsung ke Pondok Modern Al-Imtinan Putri untuk mengidentifikasi permasalahan sistem monitoring hafalan yang masih manual, dilanjutkan dengan studi literatur untuk mengkaji teori sistem informasi, penelitian terdahulu, dan metode Waterfall sebagai pendekatan pengembangan. Tahap pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan ustadzah dan manajemen pondok, observasi proses monitoring hafalan, serta dokumentasi buku catatan dan format pelaporan yang digunakan. Data yang terkumpul kemudian dianalisis pada tahap analisis kebutuhan sistem untuk merumuskan kebutuhan fungsional (pencatatan setoran, tracking progress, evaluasi, dashboard, laporan) dan non-fungsional (keamanan, user-friendly, kecepatan akses), serta mengidentifikasi aktor sistem (admin, ustadzah, santriwati) beserta hak aksesnya.

Tahap perancangan sistem menjadi inti penelitian di mana sistem dirancang menggunakan pemodelan UML meliputi use case diagram dan activity diagram untuk memastikan sistem intuitif dan mudah digunakan. Selanjutnya dilakukan implementasi sistem yang merealisasikan rancangan menjadi aplikasi web yang fungsional, mencakup pembangunan halaman login, dashboard ustadzah, form pencatatan setoran hafalan, halaman monitoring progress, dan fitur-fitur lainnya untuk memberikan sistem yang siap digunakan. Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan yang merangkum seluruh proses penelitian mulai dari identifikasi masalah, implementasi sistem, hingga mengevaluasi pencapaian tujuan penelitian. Setiap tahapan dilakukan secara berurutan dan sistematis dengan output yang jelas, memastikan sistem informasi monitoring hafalan Al-Qur'an yang dihasilkan berbasis kebutuhan nyata pengguna dan siap diimplementasikan di Pondok Modern Al-Imtinan Putri.



Gambar 2. Metode Waterfall

Gambar 1 merupakan gambaran alur Metode Waterfall yang dipilih karena kebutuhan sistem monitoring hafalan Al-Qur'an di Pondok Modern Al-Imtinan Putri sudah terdefinisi dengan jelas melalui observasi dan identifikasi masalah awal. Model Waterfall memungkinkan setiap tahapan diselesaikan secara berurutan dengan output yang terukur sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.

1. Requirement Analysis (Analisis Kebutuhan)

Tahap pertama dimulai dengan analisis kebutuhan sistem yang komprehensif. Pada fase ini, peneliti melakukan identifikasi masalah melalui observasi langsung ke Pondok Modern Al-Imtinan Putri untuk memahami permasalahan sistem monitoring hafalan yang masih manual. Dari hasil analisis ini, dirumuskan kebutuhan fungsional sistem seperti pencatatan setoran, tracking progress, evaluasi, dashboard, dan laporan, serta kebutuhan non-fungsional meliputi aspek keamanan, user-friendly, dan kecepatan akses. Aktor sistem (admin, ustadzah, santriwati) beserta hak aksesnya juga diidentifikasi pada tahap ini.

2. System Design (Perancangan Sistem)

Setelah kebutuhan sistem terdefinisi dengan jelas, tahap perancangan sistem dilakukan sebagai inti penelitian. Sistem dirancang menggunakan pemodelan UML yang mencakup use case diagram untuk menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem, serta activity diagram untuk memodelkan alur proses bisnis monitoring hafalan. Perancangan interface sistem juga dilakukan dengan membuat prototype dashboard yang memvisualisasikan fitur-fitur utama seperti dashboard ustadzah, form pencatatan setoran, dan tampilan monitoring progress. Desain sistem memastikan antarmuka yang intuitif dan mudah digunakan sesuai dengan karakteristik pengguna di pondok pesantren.

3. Implementation (Implementasi)

Tahap implementasi merupakan fase pengkodean sistem berdasarkan desain yang telah dibuat. Dalam konteks penelitian ini, tahap implementasi mencakup pembuatan prototype fungsional dari sistem monitoring hafalan Al-Qur'an menggunakan teknologi web-based. Setiap modul dan fitur yang telah dirancang diterjemahkan ke dalam kode program dengan mengikuti spesifikasi teknis yang telah ditetapkan pada tahap desain. Implementasi dilakukan secara bertahap untuk memastikan setiap komponen sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang telah dirumuskan.

4. Testing (Pengujian)

Fase pengujian dilakukan untuk memverifikasi dan memvalidasi bahwa sistem yang dibangun telah memenuhi seluruh kebutuhan yang telah ditentukan. Pengujian mencakup functional testing untuk memastikan setiap fitur berjalan dengan baik, usability testing untuk mengevaluasi kemudahan penggunaan sistem oleh ustadzah dan santriwati, serta performance testing untuk mengukur kecepatan akses dan responsivitas sistem. Setiap bug atau error yang ditemukan akan diperbaiki sebelum sistem dilanjutkan ke tahap deployment.

5. Deployment (Implementasi Sistem)

Tahap deployment merupakan fase peluncuran sistem ke lingkungan operasional Pondok Modern Al-Imtinan Putri. Sistem monitoring hafalan yang telah lulus pengujian diinstalasi pada server dan mulai digunakan oleh pengguna aktual (admin, ustadzah, dan santriwati). Pada fase ini juga dilakukan pelatihan pengguna untuk memastikan mereka dapat mengoperasikan sistem dengan baik, serta proses migrasi data dari sistem manual ke sistem digital.

6. Maintenance (Pemeliharaan)

Tahap terakhir adalah pemeliharaan sistem yang berlangsung secara berkelanjutan setelah sistem beroperasi. Tahap ini memastikan sistem monitoring hafalan tetap berfungsi optimal dan dapat beradaptasi dengan perkembangan kebutuhan Pondok Modern Al-Imtinan Putri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

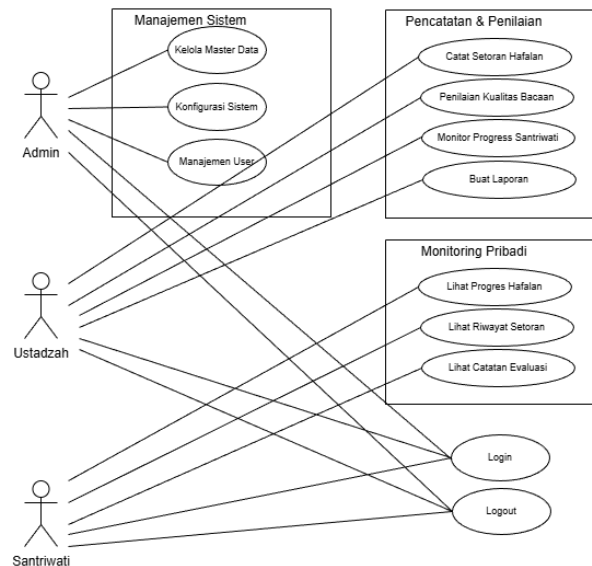
A. Perancangan Sistem

Penelitian ini menghasilkan rancangan sistem informasi monitoring hafalan Al-Qur'an berbasis web untuk Pondok Modern Al-Imtinan Putri menggunakan pendekatan metode Waterfall. Perancangan sistem ini menggunakan pemodelan UML (Unified Modeling Language) untuk

menggambarkan struktur dan perilaku sistem secara visual. Pemodelan UML yang digunakan meliputi use case diagram yang menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem, serta activity diagram yang memodelkan alur proses bisnis monitoring hafalan.

1) Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas sistem dan interaksi antara aktor (admin, ustadzah, santriwati) dengan sistem. Diagram ini memberikan gambaran umum tentang apa yang dapat dilakukan oleh setiap aktor dalam sistem monitoring hafalan Al-Qur'an. Use case diagram dirancang berdasarkan hasil analisis kebutuhan fungsional yang telah diidentifikasi sebelumnya.

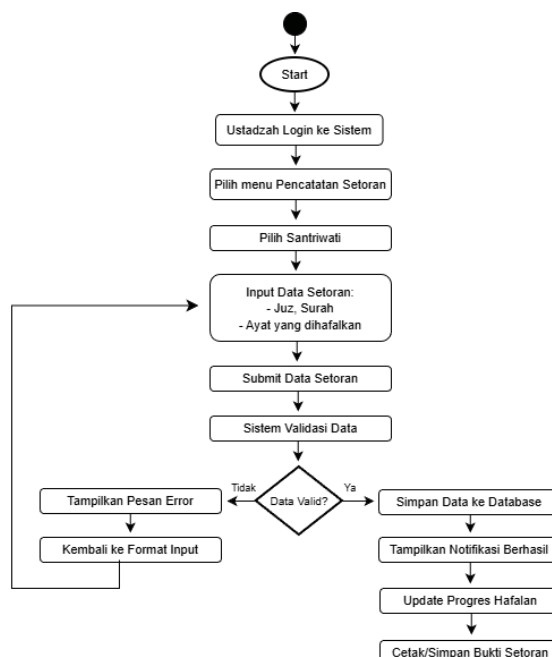


Gambar 3. Use Case Diagram Sistem Monitoring Hafalan

Gambar 3. menunjukkan use case diagram yang menggambarkan interaksi antara tiga aktor utama dengan sistem. Admin memiliki akses penuh untuk mengelola master data, konfigurasi sistem, dan manajemen user. Ustadzah dapat melakukan pencatatan setoran hafalan, penilaian kualitas bacaan, monitoring progress santriwati, dan pembuatan laporan. Santriwati dapat melihat progress hafalan pribadi, riwayat setoran, dan catatan evaluasi dari ustadzah. Use case diagram ini menjadi blueprint untuk pengembangan fitur-fitur sistem yang sesuai dengan kebutuhan setiap aktor.

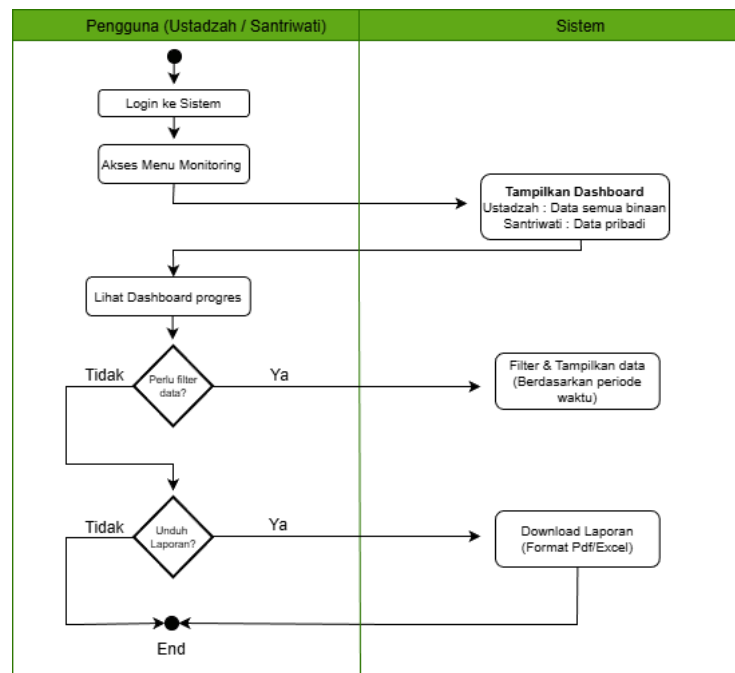
2) Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan alur aktivitas atau workflow dalam sistem monitoring hafalan Al-Qur'an. Diagram ini menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan dari awal hingga akhir proses, termasuk keputusan yang harus diambil dan percabangan alur yang mungkin terjadi.



Gambar 4. Activity Diagram Pencatatan Setoran Hafalan

Gambar 4 menunjukkan activity diagram untuk proses pencatatan setoran hafalan. Proses dimulai ketika ustadzah login ke sistem, kemudian memilih santriwati yang akan diinput setorannya. Ustadzah memasukkan data setoran meliputi juz, Surah, dan ayat yang dihafalkan. Sistem kemudian memvalidasi data yang diinput, jika valid maka data disimpan ke database dan sistem menampilkan notifikasi berhasil. Jika data tidak valid, sistem akan menampilkan pesan error dan meminta ustadzah untuk memperbaiki input. Activity diagram ini memastikan alur proses pencatatan setoran berjalan secara sistematis dan tervalidasi.



Gambar 5 Activity Diagram Monitoring Progress Hafalan

Gambar 5 menunjukkan activity diagram untuk proses monitoring progress hafalan. Proses dimulai ketika pengguna (ustadzah atau santriwati) login ke sistem dan mengakses menu monitoring progress. Sistem kemudian menampilkan data progress hafalan berdasarkan role pengguna, dimana ustadzah dapat melihat progress seluruh santriwati binaannya sedangkan santriwati hanya dapat melihat progress pribadi. Data yang ditampilkan mencakup jumlah halaman yang telah dihafalkan, persentase pencapaian target, grafik perkembangan hafalan, dan riwayat setoran. Pengguna dapat memfilter data berdasarkan periode waktu tertentu atau mengunduh laporan dalam format PDF atau Excel.

B. Implementasi Sistem

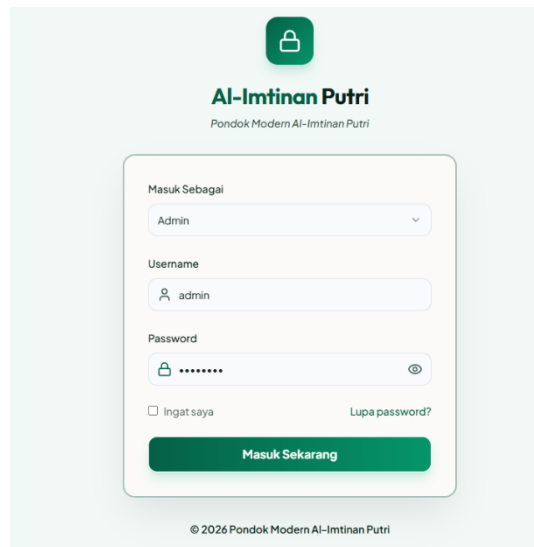
Hasil implementasi sistem mencakup beberapa halaman dan fitur utama yang telah dirancang pada tahap perancangan. Berikut adalah hasil implementasi dari halaman-halaman utama sistem monitoring hafalan Al-Qur'an:

1) Halaman Login

Halaman login merupakan gerbang akses utama ke sistem monitoring hafalan Al-Qur'an. Form login dilengkapi dengan input field untuk username dan password yang dilindungi dengan sistem enkripsi, serta dropdown untuk memilih role pengguna (Admin, Ustadzah, atau Santriwati). Sistem autentikasi berbasis session memastikan keamanan akses dan authorization yang tepat sesuai dengan hak akses setiap role.

Desain interface halaman login menggunakan prinsip simplicity dengan fokus pada usability. Background menggunakan gradient dengan efek floating animation yang memberikan kesan dinamis namun tidak mengganggu. Form login ditempatkan di center dengan card design yang memiliki

shadow effect untuk memberikan depth. Input field dilengkapi dengan icon yang representatif untuk memudahkan identifikasi fungsi setiap field. Implementasi responsive design memastikan halaman login dapat diakses dengan baik melalui desktop maupun mobile device.



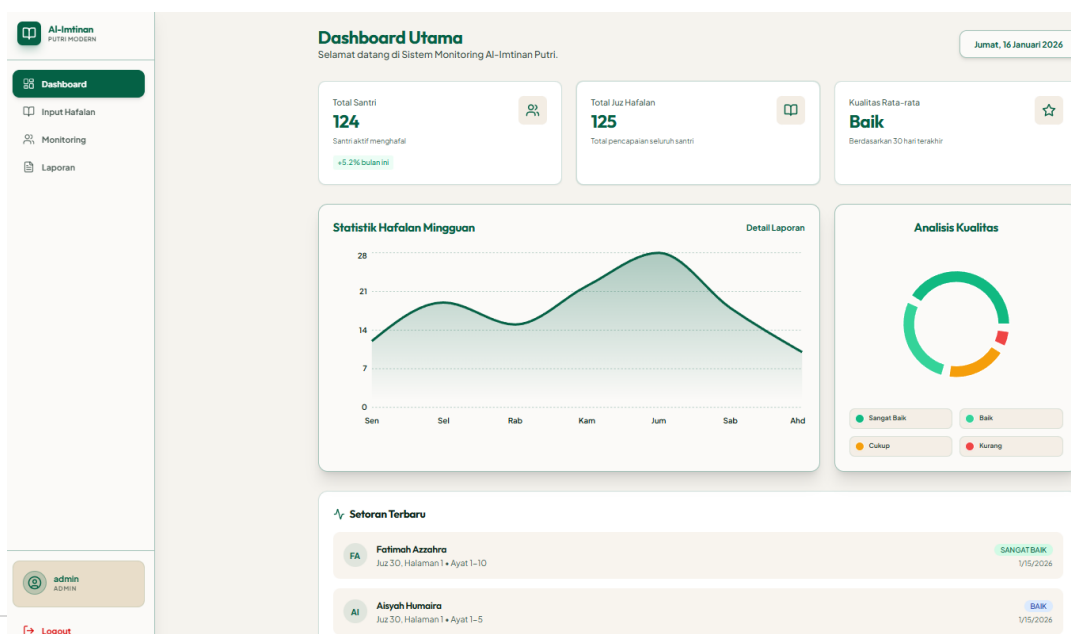
Gambar 6 Tampilan Halaman Login Sistem

Gambar 6 menunjukkan implementasi halaman login yang telah dibangun dengan desain yang modern dan user-friendly. Elemen visual seperti logo sistem, heading, dan form input diatur dengan hierarki yang jelas. Fitur "Lupa Password" disediakan untuk meningkatkan convenience pengguna.

2) Dashboard Ustadzah

Dashboard ustadzah diimplementasikan sebagai halaman utama setelah login yang memberikan overview komprehensif tentang aktivitas monitoring hafalan. Interface dashboard menggunakan layout grid-based dengan sidebar navigation di sebelah kiri dan main content area di sebelah kanan. Sidebar berisi menu navigasi ke berbagai fitur sistem dengan icon yang representatif dan transisi hover effect yang smooth.

Grafik perkembangan hafalan mingguan diimplementasikan menggunakan Chart.js yang menampilkan line chart dengan data setoran per hari dalam seminggu. Visualisasi ini membantu ustadzah mengidentifikasi trend dan pola setoran hafalan. Chart distribusi kualitas bacaan menggunakan doughnut chart yang menampilkan persentase santriwati berdasarkan kategori kualitas bacaan (Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang atau Perlu Perbaikan). Bagian aktivitas terbaru menampilkan real-time feed dari setoran hafalan yang baru saja dicatat dengan informasi nama santriwati, detail hafalan, dan penilaian.



Gambar 7 Tampilan Dashboard Ustadzah

Gambar 7 menunjukkan implementasi dashboard ustadzah yang telah dibangun dengan tampilan yang informatif dan mudah dipahami. Penggunaan warna hijau sebagai warna dominan mencerminkan identitas sistem dan konteks pondok pesantren. Grafik yang interaktif dan statistics cards dengan animasi hover memberikan pengalaman yang engaging. Sidebar navigation dengan user profile di bagian bawah memudahkan perpindahan antar menu dan quick access ke pengaturan akun.

3) Form Pencatatan Setoran Hafalan

Form pencatatan setoran hafalan diimplementasikan dengan interface yang sederhana dan terstruktur untuk memudahkan ustadzah dalam menginput data setoran. Form menggunakan multi-step layout yang membagi proses input menjadi beberapa tahapan logis yaitu pemilihan santriwati, input detail hafalan, penilaian kualitas bacaan, dan catatan evaluasi. Setiap tahapan dilengkapi dengan progress indicator untuk memberikan gambaran posisi pengguna dalam proses pencatatan.

Tahap pertama berisi dropdown untuk memilih santriwati yang akan dicatat setorannya dengan fitur search untuk memudahkan pencarian. Tahap kedua berisi input field untuk detail hafalan meliputi juz, halaman, ayat awal hingga ayat akhir yang dihafalkan. Input field menggunakan number picker untuk memastikan data yang diinput valid dan sesuai format. Tahap ketiga berisi rating scale untuk penilaian kualitas bacaan dengan tiga aspek yaitu tajwid, makharijul huruf, dan kelancaran. Rating menggunakan star rating atau slider untuk memberikan penilaian dalam skala 1-5.

Tahap terakhir menyediakan text area untuk catatan evaluasi dan rekomendasi perbaikan yang dapat diberikan ustadzah kepada santriwati. Catatan ini akan tersimpan dan dapat diakses oleh santriwati untuk mengetahui aspek yang perlu ditingkatkan. Form dilengkapi dengan validasi real-time yang memberikan feedback instant jika ada input yang tidak valid. Tombol submit menggunakan dual confirmation untuk menghindari kesalahan input, dan setelah data berhasil disimpan, sistem menampilkan success notification dengan opsi untuk langsung mencatat setoran baru atau kembali ke dashboard.

Gambar 8 Tampilan Form Pencatatan Setoran Hafalan

4) Halaman Monitoring Progress Hafalan

Halaman monitoring progress hafalan diimplementasikan untuk memberikan visualisasi yang comprehensive tentang perkembangan hafalan setiap santriwati. Interface halaman ini menggunakan

dashboard layout dengan filter section di bagian atas, visualization section di bagian tengah, dan detailed table di bagian bawah. Filter section menyediakan dropdown untuk memilih santriwati tertentu atau kelas, serta date range picker untuk memfilter data berdasarkan periode waktu tertentu.

Visualization section menampilkan beberapa komponen visual yang informatif. Form pencatatan setoran hafalan mengimplementasikan slider rating dengan skala 1-5 untuk menilai tiga aspek kualitas bacaan yaitu Tajwid, Makharijul Huruf, dan Kelancaran. Setiap slider menampilkan nilai real-time dan dilengkapi dengan panel Panduan Penilaian yang mengkategorikan kualitas hafalan menjadi Sangat Baik (4.5-5.0), Baik (3.5-4.4), Cukup (2.5-3.4), dan Kurang (< 2.5) dengan deskripsi detail untuk setiap kategori, memudahkan ustadzah dalam memberikan penilaian yang objektif dan konsisten. Card statistics menampilkan informasi ringkas seperti total juz yang telah dihafalkan, rata-rata kualitas bacaan, jumlah setoran dalam periode tertentu, dan halaman terakhir yang dihafalkan. Line chart menampilkan trend perkembangan hafalan dari waktu ke waktu dengan kemampuan zoom dan pan untuk melihat detail periode tertentu.

Detailed table menampilkan riwayat setoran hafalan dalam bentuk tabel dengan kolom tanggal, juz, halaman, ayat, penilaian tajwid, penilaian makharijul huruf, penilaian kelancaran, dan catatan dari ustadzah. Tabel dilengkapi dengan fitur sorting untuk mengurutkan data berdasarkan kolom tertentu, pagination untuk navigasi data yang banyak, dan search box untuk mencari setoran spesifik. Setiap baris tabel dapat diklik untuk melihat detail lengkap setoran termasuk audio recording jika tersedia.

Halaman ini juga menyediakan fitur export data dalam format PDF atau Excel yang dapat diunduh untuk keperluan dokumentasi atau pelaporan kepada wali santri. Button export ditempatkan di pojok kanan atas dengan icon yang jelas. Implementasi responsive design memastikan visualisasi grafik dan tabel tetap readable dan usable di berbagai ukuran layar, dengan mobile view yang menggunakan accordion untuk menampilkan detail data.

Tanggal	Nama Santri	Hafalan	Kualitas	Ustadzah	Aksi
15 Jan 2026	Fatimah Azzahra NIS: 2023001	Juz 30, Hal 1 Ayat 1-10	Sangat Baik	Ustadzah Aisyah	Detail
15 Jan 2026	Aisyah Humaira NIS: 2023002	Juz 30, Hal 1 Ayat 1-5	Baik	Ustadzah Aisyah	Detail

Gambar 9 Tampilan Halaman Monitoring Progress Hafalan

Implementasi sistem informasi monitoring hafalan Al-Qur'an telah menghasilkan aplikasi web yang fungsional dan siap digunakan dengan interface yang intuitif, performa yang baik, dan fitur-fitur yang komprehensif. Seluruh halaman diimplementasikan dengan memperhatikan aspek user experience, accessibility, dan security. Penggunaan teknologi web modern memastikan sistem dapat diakses melalui berbagai platform dan perangkat. Sistem yang telah diimplementasikan ini siap untuk tahap testing dan deployment ke lingkungan produksi di Pondok Modern Al-Imtinan Putri.

KE SIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang sistem informasi monitoring hafalan Al-Qur'an berbasis web untuk Pondok Modern Al-Imtinan Putri menggunakan metode Waterfall. Perancangan sistem dilakukan secara sistematis melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan menggunakan pemodelan UML (use case diagram dan activity diagram), hingga implementasi sistem yang menghasilkan aplikasi web fungsional. Sistem yang dirancang mengidentifikasi tiga aktor utama yaitu Administrator dengan akses penuh untuk mengelola master data dan konfigurasi sistem, Ustadzah

yang dapat melakukan pencatatan setoran hafalan, penilaian kualitas bacaan, monitoring progress santriwati, dan pembuatan laporan, serta Santriwati yang dapat melihat progress hafalan pribadi, riwayat setoran, dan catatan evaluasi dari ustadzah.

Implementasi sistem menghasilkan beberapa halaman utama yang telah fungsional meliputi halaman login dengan sistem autentikasi berbasis session, dashboard Ustadzah yang menampilkan visualisasi komprehensif dengan grafik perkembangan hafalan dan statistik real-time, form pencatatan setoran hafalan dengan layout multi-step yang terstruktur dan validasi real-time, serta halaman monitoring progress hafalan yang dilengkapi dengan berbagai komponen visual informatif seperti progress bar, card statistics, line chart, dan detailed table dengan fitur filter, sorting, dan export data.

Sistem informasi monitoring hafalan Al-Qur'an berbasis web ini memberikan solusi efektif untuk mengatasi permasalahan sistem manual sehingga proses monitoring hafalan menjadi lebih terstruktur, efisien, dan berbasis data, sehingga ustadzah dapat memantau perkembangan hafalan seluruh santriwati secara optimal. Sistem ini juga meningkatkan transparansi dan akuntabilitas program hafalan Al-Qur'an sebagai program unggulan pondok, serta menyediakan data dan analitik yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan strategis dalam pengembangan program. Ke depannya, sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan penambahan fitur-fitur seperti notifikasi otomatis, integrasi dengan aplikasi mobile, dan sistem pelaporan yang lebih advance untuk mendukung peningkatan kualitas program hafalan Al-Qur'an di pondok pesantren.

REFERENSI

- Darwanti, N. A., Andriyanto, S., Fujiyanti, L., Manufaktur, P., & Bangka, N. (2022). *Rancang Bangun Sistem Manajemen Kepegawaian SMK Negeri 1 Parittiga Berbasis Website*. 1(1), 27–40.
- Ferald, W., Andriyanto, S., Rindri, Y. A., Manufaktur, P., & Bangka, N. (2022). *Rancang Bangun Sistem Informasi Digital Fundraising LAZISMU Universitas Muhammadiyah Bangka Belitung*. 1(1), 1–16.
- Firdana, I. Z., Rifaldy, R., Abdillah, R. F., & Ilham, F. (2025). *Implementasi Model Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi PPDB Di Pondok Pesantren Bina Insan Mulia*. 3(4), 989–1001.
- Jasa, Y. P., Andrianto, S., Josi, A., Manufaktur, P., & Bangka, N. (2023). *Pengembangan Aplikasi Android Hafalan Surah Al- Qur ' an Menggunakan Metode Takrir*. 1(2), 77–93.
- Muzaki, M. N., Andriyanto, S., Manufaktur, P., & Bangka, N. (2024). *Implementasi Sistem Informasi Berbasis Web untuk Pengelolaan Kedisiplinan Santri di Pondok Pesantren*. 3(1), 39–52.
- Rosika, H., & Kom, M. (2023). *Perancangan Sistem Informasi Monitoring Hafalan Al-Qur ' an pada Rumah Qur ' an Ulul Albab Mataram dengan Metode Prototyping . Design of Information System for Monitoring and Memorization of the Qur ' an at the House of Qur ' an Ulul Albab Mataram with Prototyping Method*. 6(November).
- Salsabilah, R. B., Ningrum, A., Puspitaningrum, A. A., & Al-haromainy, M. (2024). *Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Aplikasi Streaming Musik “ Rhythms ” Berbasis Android*. 4, 81–87.
- Sari, A. P., Muharrom, M., Haromainy, A., & Purnomo, R. (2024). *Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Aplikasi Sistem Informasi Monitoring Santri Berbasis Website*. 4(1), 316–325.

- Syahlan, M., Djafar, I., Rasyd, M. Al, Adiatma, R. P., & Alam, S. (n.d.). *Perancangan Aplikasi Manajemen Keuangan Dan Penerimaan Zakat Pada Masjid Agung Pangkep Berbasis Web*. X(2), 154–165.
- Wijayanto, A., Amirudin, K., Alwi, M. A., Rinusantoro, S., Komputer, F. I., Pamulang, U., & Raya, J. (2025). *Implementasi Aplikasi Monitoring Hafalan Alqur ' an Berbasis Web d i Pondok Pesantren Bait Qur ' ani Bogor*. 3(4), 948–952.