

# E-Monitoring Hafalan Alfiyah Ibnu Malik Berbasis Web di MTs Salafiyah Syafi'iyah Putra

Zaehol Fatah<sup>1</sup>, Mohammad Zainuddin<sup>2</sup>  
<sup>1,2</sup> Universitas Ibrahimy, Situbondo  
Email: zainuddinvarderwicjk@gmail.com

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem e-monitoring berbasis web untuk memantau hafalan Alfiyah Ibnu Malik di MTs Salafiyah Syafi'iyah Putra. Permasalahan utama yang ditemukan adalah validasi hafalan yang masih dilakukan secara manual melalui tanda tangan guru di kitab siswa, sehingga rentan terjadi kecurangan, hilang, atau rusak. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan kualitatif melalui desain studi kasus, yang melibatkan proses wawancara, observasi langsung, serta pengumpulan dokumen terkait. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa penerapan sistem e-monitoring memberikan pencatatan hafalan yang jauh lebih presisi, mengurangi potensi kecurangan, mempercepat proses penyusunan recap data, dan membantu guru dalam memantau perkembangan hafalan siswa secara lebih efektif. Sistem ini juga menghasilkan laporan otomatis yang dapat diakses oleh wali kelas, siswa, maupun pihak madrasah.

**Kata Kunci:** e-monitoring, hafalan, Alfiyah Ibnu Malik, sistem informasi, pendidikan pesantren.

## Abstract

This research aims to develop a web-based e-monitoring system to monitor the memorization progress of Alfiyah Ibnu Malik students at MTs Salafiyah Syafi'iyah Putra. The main problem lies in the manual validation process using teacher signatures on students' books, which is vulnerable to fraud and data loss. This study uses a qualitative case study approach through interviews, observations, and documentation. The results indicate that the system improves the accuracy of memorization records, prevents fraudulent validation, accelerates recap processes, and helps teachers monitor students' progress efficiently. The system also generates automatic reports for teachers, students, and school authorities.

**Keywords:** e-monitoring, memorization, Alfiyah Ibnu Malik, information system, Islamic school.

## PENDAHULUAN

Pendidikan pesantren merupakan salah satu sistem pendidikan Islam tertua di Indonesia yang menekankan pembelajaran berbasis kitab kuning, pendalaman ilmu-ilmu agama, serta pembentukan karakter melalui kedisiplinan dan pembiasaan. Salah satu komponen penting dalam pembelajaran pesantren adalah kegiatan hafalan (muhafadhoh), yang berfungsi tidak hanya sebagai proses penguasaan materi, tetapi juga sebagai metode internalisasi ilmu dan edukasi kedisiplinan. Di antara kitab yang banyak

dihafalkan di pesantren adalah Alfiyah Ibnu Malik, sebuah karya monumental dalam bidang ilmu nahwu yang terdiri atas 1002 bait. Kitab ini menjadi pedoman utama dalam memahami tata bahasa Arab, sehingga penguasaan hafalannya dinilai sangat penting bagi santri pada tingkat pendidikan menengah.

Di MTs Salafiyah Syafi'iyah Putra, hafalan Alfiyah Ibnu Malik merupakan program wajib yang harus diselesaikan oleh siswa. Setiap siswa dituntut menyetorkan minimal 75 bait per semester sebagai salah satu syarat mengikuti

evaluasi dan ujian madrasah. Dalam praktiknya, proses penyeteroran hafalan dilakukan kepada wali kelas atau guru pembimbing, dan hasil setoran divalidasi melalui tanda tangan pada kitab siswa. Secara tradisional, metode ini dianggap efektif untuk memastikan hafalan secara bertahap. Namun, dengan jumlah siswa yang besar dan meningkat setiap tahunnya, mekanisme manual tersebut mulai menimbulkan berbagai tantangan dalam pelaksanaannya.

Kesenjangan antara kondisi ideal dan kondisi di lapangan menjadi semakin terlihat. Secara ideal, proses monitoring hafalan seharusnya mampu:

1. menyediakan data progres setiap siswa secara cepat dan akurat;
2. menjaga keaslian dan validitas setiap setoran hafalan;
3. memberikan kemudahan bagi guru dalam melakukan rekapitulasi; dan
4. mendukung pihak madrasah dalam melakukan evaluasi akademik secara menyeluruh.

Namun kenyataannya, proses manual justru menimbulkan beberapa permasalahan. Guru mengalami kesulitan memonitor perkembangan hafalan secara keseluruhan, terutama ketika jumlah siswa dalam satu kelas cukup besar. Selain itu, sistem validasi berbasis tanda tangan membuka peluang terjadinya kecurangan, seperti pemalsuan tanda tangan dengan meniru pola tanda tangan wali kelas. Data hafalan juga sering kali bermasalah akibat kitab rusak, hilang, atau tidak terbaca, sehingga guru kesulitan memverifikasi progres sebenarnya. Di sisi lain, proses rekapitulasi hafalan yang dilakukan setiap akhir semester membutuhkan waktu lama, rentan terjadi kesalahan, dan menyulitkan pihak madrasah dalam menyusun laporan secara cepat dan akurat.

Penelitian-penelitian mutakhir menunjukkan bahwa digitisasi dalam proses pembelajaran pesantren menjadi solusi efektif dalam mengatasi berbagai persoalan administrasi dan monitoring. Studi Reza Maulana dan Linda Sari

(2021), misalnya, mengembangkan sistem monitoring hafalan berbasis web yang terbukti meningkatkan transparansi, akurasi pencatatan, serta memudahkan guru dalam melakukan evaluasi hafalan Al-Qur'an. Selain itu, penelitian pada berbagai lembaga tahfidz dan sekolah Islam juga menunjukkan bahwa sistem digital mampu mengurangi human error, meminimalkan kecurangan, dan mempercepat proses perekapan data. Temuan tersebut menegaskan bahwa penerapan teknologi sangat relevan dalam mendukung proses pembelajaran yang berbasis hafalan di lembaga pendidikan Islam.

Berangkat dari persoalan dan kebutuhan tersebut, penelitian ini mengembangkan Sistem E-Monitoring Hafalan Alfiyah Ibnu Malik berbasis web sebagai inovasi yang memberikan nilai tambah bagi madrasah. Sistem ini dirancang untuk menyelesaikan kesenjangan yang muncul pada sistem manual, dengan menyediakan pencatatan progres hafalan secara digital, validasi berbasis akun pengguna, riwayat hafalan yang tersimpan otomatis, serta laporan yang dapat diakses oleh guru dan pihak madrasah secara real-time. Tidak hanya itu, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas proses pembinaan hafalan siswa, memperkuat akurasi data, dan mendukung manajemen akademik yang lebih modern.

Dengan demikian, penelitian ini memiliki nilai inovatif karena berupaya memadukan tradisi pembelajaran pesantren dengan teknologi modern melalui desain sistem informasi yang terstruktur, aman, dan mudah digunakan. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan sistem administrasi pendidikan pesantren yang lebih efektif serta menjadi rujukan dalam pengembangan sistem monitoring hafalan pada lembaga pendidikan Islam lainnya.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus, yang difokuskan pada implementasi dan proses monitoring hafalan Alfiyah Ibnu Malik di MTs Salafiyah Syafi'iyah Putra. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan gambaran mendalam mengenai kondisi nyata di lapangan serta kebutuhan pengguna terhadap sistem e-monitoring yang akan dikembangkan.

### Lokasi Dan Subjek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di MTs Salafiyah Syafi'iyah Putra, yang merupakan lembaga berbasis pesantren dengan program wajib hafalan Alfiyah bagi siswa kelas VII hingga IX. Subjek penelitian meliputi:

1. wali kelas atau guru pembina hafalan,
2. bagian kurikulum madrasah,
3. serta siswa sebagai pengguna akhir.

### Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa prosedur berikut:

#### a. Observasi

Observasi dilakukan secara langsung terhadap:

1. proses penyeteroran hafalan siswa,
2. mekanisme validasi hafalan menggunakan tanda tangan pada kitab,
3. serta kendala yang muncul selama proses monitoring manual berlangsung.

Observasi dilakukan tanpa intervensi sehingga data yang diperoleh menggambarkan kondisi asli.

#### b. Wawancara

Wawancara semi-terstruktur dilakukan kepada wali kelas, guru pembina hafalan, dan pihak kurikulum. Instrumen wawancara berisi pokok-pokok pertanyaan mengenai:

1. alur hafalan siswa,
2. kesulitan guru dalam memonitor progres hafalan,
3. kebutuhan fungsional sistem yang diharapkan,
4. serta harapan terhadap pengembangan

e-monitoring.

Wawancara direkam dan didokumentasikan untuk keperluan analisis.

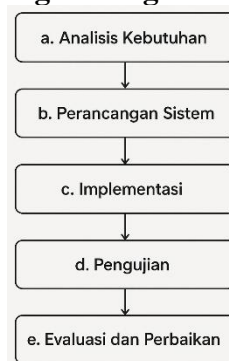
#### c. Dokumentasi

Dokumentasi yang dikumpulkan meliputi:

1. format penilaian hafalan yang digunakan sebelumnya,
2. struktur organisasi madrasah,
3. aturan beban hafalan setiap semester,
4. serta dokumen kebutuhan sistem (requirements document) sebagai dasar perancangan fungsional.

Dokumentasi ini digunakan untuk memvalidasi temuan wawancara dan observasi.

### Prosedur Pengembangan Sistem



**Gambar 1. Prosedur Pengembangan Sistem**

Pengembangan sistem dilakukan dengan model Waterfall, yang diterapkan secara bertahap sebagai berikut:

#### a. Analisis Kebutuhan

Tahap ini mengidentifikasi kebutuhan pengguna melalui analisis data wawancara dan observasi. Kebutuhan dirumuskan menjadi:

1. kebutuhan fungsional (fitur sistem),
2. kebutuhan non-fungsional (keamanan, kemudahan akses, kecepatan).

Hasil analisis kemudian dibuat dalam bentuk *software requirement specification* (SRS).

#### b. Perancangan Sistem

Tahap perancangan dituangkan dalam:

1. DFD (Data Flow Diagram) untuk menggambarkan alur data,
2. ERD (Entity Relationship Diagram) untuk merancang struktur database,
3. rancangan antarmuka (UI/UX)

menggunakan prototipe sederhana. Perancangan dilakukan untuk memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna.

### c. Implementasi

Sistem ini dibangun dengan memanfaatkan beberapa komponen utama, yaitu:

1. PHP sebagai bahasa pemrograman untuk mengolah logika aplikasi,
2. MySQL sebagai sistem basis data yang menyimpan seluruh informasi, dan
3. framework CSS ringan untuk membentuk tampilan antarmuka agar lebih rapi dan mudah digunakan.

Implementasi dilakukan berdasarkan rancangan yang telah dihasilkan pada tahap sebelumnya.

### d. Pengujian

Pengujian diterapkan dengan metode Blackbox Testing guna memverifikasi bahwa seluruh fitur beroperasi sebagaimana mestinya tanpa perlu meninjau struktur kode di dalamnya. Item yang diuji meliputi:

1. login,
2. input hafalan,
3. validasi hafalan,
4. rekapitulasi laporan,
5. akses dashboard guru dan siswa.

Hasil pengujian dicatat dalam tabel pengujian untuk memastikan tidak ada kesalahan fungsi.

### e. Evaluasi dan Perbaikan

Setelah pengujian awal, guru dan perwakilan madrasah diminta mencoba sistem, memberikan masukan, dan mengidentifikasi kebutuhan tambahan. Masukan tersebut digunakan sebagai dasar untuk perbaikan antarmuka, penambahan fitur kecil, serta peningkatan kemudahan penggunaan.

### Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. lembar observasi proses hafalan,
2. panduan wawancara dengan pertanyaan terbuka,
3. form dokumentasi,
4. dan instrumen uji fungsi untuk

blackbox testing. Instrumen disusun sendiri oleh peneliti dan telah divalidasi secara substansi oleh guru pembina hafalan serta pihak kurikulum.

### Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan melalui tiga tahap:

1. Reduksi data, yaitu menyeleksi dan menyederhanakan informasi hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi.
2. Penyajian data, berupa kategorisasi dan pemetaan kebutuhan sistem serta permasalahan yang ditemukan.
3. Penarikan kesimpulan, digunakan untuk merumuskan spesifikasi sistem yang akan dikembangkan serta mengevaluasi hasil implementasi.

Seluruh proses analisis dilakukan secara induktif untuk memahami pola kebutuhan yang muncul di lapangan.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini disajikan hasil penelitian dan pembahasan terkait pengembangan sistem E-Monitoring Hafalan Alfiyah Ibnu Malik berbasis web yang diterapkan di MTs Salafiyah Syafi'iyah Putra. Hasil penelitian disusun berdasarkan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, serta pengujian fitur yang telah dilakukan. Setiap temuan dijelaskan secara deskriptif dan didukung oleh data yang diperoleh dari observasi, wawancara, serta uji fungsional sistem.

Pembahasan pada bagian ini kemudian mengaitkan hasil tersebut dengan teori sistem informasi, konsep monitoring pembelajaran, serta penelitian terdahulu yang relevan. Seluruh hasil dipaparkan untuk menunjukkan sejauh mana sistem mampu menyelesaikan permasalahan monitoring hafalan yang sebelumnya dilakukan secara manual, serta seberapa efektif sistem dalam meningkatkan akurasi pencatatan, keaslian validasi, efisiensi rekapitulasi, dan kemudahan akses data bagi guru maupun siswa.

**Hasil**

**Analisis Kebutuhan Sistem**

Analisis kebutuhan dilakukan berdasarkan hasil observasi alur hafalan, wawancara dengan guru pembina, serta studi dokumen institusi. Kebutuhan sistem kemudian dibagi ke dalam kebutuhan fungsional dan nonfungsional. Kebutuhan fungsional yang menjadi prioritas dalam pengembangan sistem E-Monitoring meliputi:

1. Input hafalan siswa, berupa bait awal dan bait akhir sesuai setoran harian.
2. Rekap otomatis, yang menghitung total bait yang telah disetor setiap siswa.
3. Laporan akhir semester, yang dapat diakses guru dan admin secara langsung.
4. Validasi digital, melalui akun resmi wali kelas sebagai pengganti tanda tangan manual.
5. Dashboard pengguna, baik untuk guru, siswa, maupun admin, agar dapat memantau perkembangan hafalan secara real-time.

Selain itu, kebutuhan nonfungsional meliputi keamanan data, kemudahan penggunaan, responsivitas tampilan, serta kemampuan sistem menyimpan riwayat hafalan dalam jangka panjang.

**Perancangan Sistem**

Perancangan sistem dilakukan untuk menggambarkan alur data dan struktur database. Context Diagram sistem ditunjukkan pada Gambar 1, sementara aliran data utama divisualisasikan pada Gambar 2 menggunakan DFD Level 0. Relasi antar-entitas dalam basis data digambarkan melalui ERD pada Gambar 3.

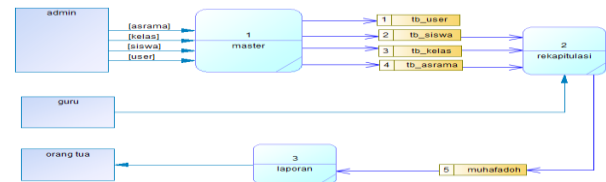


**Gambar 2. Context Diagram Sistem E-Monitoring Hafalan**

Context Diagram menggambarkan hubungan antara sistem dan entitas eksternal (admin, guru, orang tua). Penjelasan singkat:

1. Admin mengirim data seperti *data siswa, user, data kelas*, dan menerima laporan dari sistem.
2. Guru memberikan input batas hafalan dan menerima laporan hasil hafalan.
3. Orang Tua dapat menerima laporan perkembangan hafalan dari sistem.
4. Sistem berada di pusat sebagai proses utama yang mengelola seluruh alur data.

Singkatnya, diagram ini menunjukkan lingkup sistem dan interaksi data antara pengguna dengan sistem.



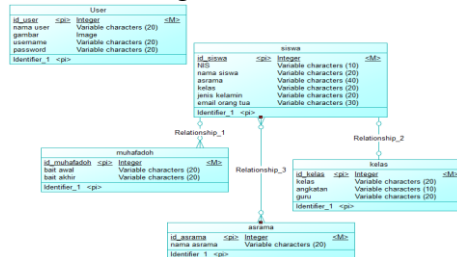
**Gambar 3. Data Flow Diagram Level 0**

FD Level 0 menggambarkan alur proses internal sistem secara lebih rinci daripada context diagram.

Penjelasan singkat:

1. Proses 1 (master) mengelola data master seperti user, siswa, kelas, dan asrama.
2. Proses 2 (rekapitulasi) mengelola rekap hasil hafalan siswa dari input guru.
3. Proses 3 (input hafalan / muhafadhoh) menerima setoran hafalan dari siswa/guru.
4. Entitas *admin, guru, dan orang tua* terhubung dengan proses sesuai kebutuhan data.

Singkatnya, diagram ini menjelaskan alur data masuk, proses, dan keluar dalam sistem monitoring hafalan.



**Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem**

ERD menggambarkan struktur basis data pada sistem.

Penjelasan singkat:

1. Tabel user, siswa, kelas, asrama, muhafadhoh, wali\_kelas dan relasinya ditampilkan.
2. ERD menunjukkan atribut setiap tabel, seperti id\_user, nama, username, id\_siswa, id\_kelas, dan sebagainya.
3. Relasi antar tabel digambarkan melalui *relationship lines*, misalnya:
  - a. Siswa–Kelas
  - b. Siswa–Asrama
  - c. Siswa–Muhafadhoh

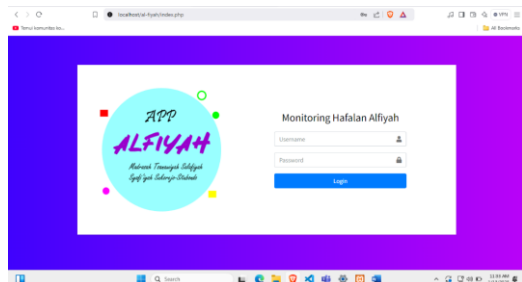
Singkatnya, ERD menjelaskan struktur database, hubungan antar tabel, dan data apa saja yang disimpan.

### Impelementasi Sistem

Pengembangan sistem dilakukan dengan memanfaatkan bahasa pemrograman PHP, menggunakan MySQL sebagai pengelola basis data, dan menerapkan antarmuka web yang dirancang agar dapat menyesuaikan tampilan secara responsif. Hasil implementasi menghasilkan beberapa komponen utama, yaitu:

1. Autentikasi multi-user, mencakup admin, guru, dan siswa.
2. Form input hafalan, yang memfasilitasi pemasukan bait awal dan akhir.
3. Riwayat hafalan otomatis, disimpan per tanggal setoran.
4. Dashboard monitoring, menampilkan progres hafalan dengan tampilan ringkas.
5. Laporan akhir semester, dapat diekspor ke format PDF untuk keperluan arsip.

Berikut dokumentasi sebagian tampilan sistem:

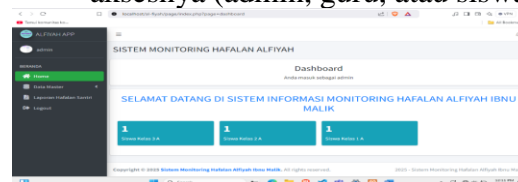


**Gambar 5. Halaman Login Pengguna**

Halaman ini merupakan tampilan awal ketika pengguna ingin masuk ke sistem.

Penjelasan singkat:

1. Pengguna diminta memasukkan username dan password.
2. Terdapat logo aplikasi dan tampilan sederhana sebagai identitas sistem.
3. Sistem akan mengarahkan pengguna ke dashboard sesuai hak aksesnya (admin, guru, atau siswa).

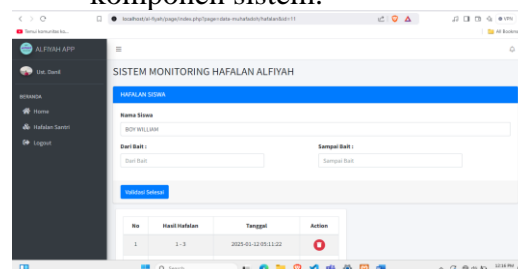


**Gambar 6. Dashboard Admin Sistem E-Monitoring**

Dashboard menampilkan ringkasan informasi utama yang dapat diakses oleh admin.

Penjelasan singkat:

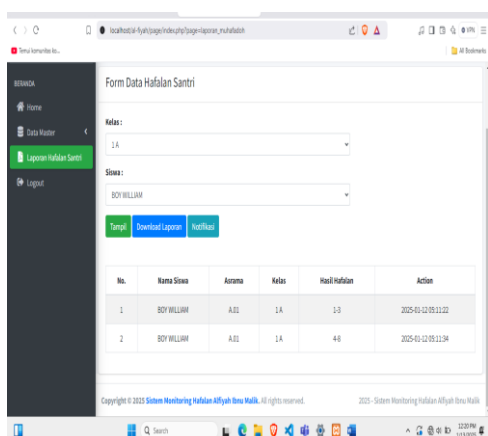
1. Menampilkan jumlah data penting seperti total siswa, total guru, atau total setoran hafalan.
2. Menyediakan menu navigasi seperti *Data Master*, *Hafalan Siswa*, *Rekapitulasi*, dan lain-lain.
3. Menjadi pusat kontrol bagi admin untuk mengelola seluruh komponen sistem.



**Gambar 7. Form Input Hafalan Siswa**

Form ini digunakan untuk memasukkan data hafalan siswa secara harian. Penjelasan singkat:

1. Guru atau wali kelas menginput nama siswa, tanggal, serta bait awal dan bait akhir yang disetor.
2. Setelah disimpan, data akan masuk ke riwayat hafalan siswa.
3. Form dibuat sederhana agar mudah digunakan dalam proses input harian.



**Gambar 8. Tampilan Laporan Hafalan Siswa**

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan hasil rekapitulasi hafalan siswa. Penjelasan singkat:

1. Menunjukkan daftar hafalan lengkap berdasarkan pilihan kelas atau nama siswa.
2. Menampilkan jumlah bait yang sudah disetor, tanggal setoran, serta status validasi guru.
3. Admin atau guru dapat mengunduh laporan (misalnya dalam bentuk PDF).

**Hasil Pengujian**

Proses pengujian dilakukan menggunakan metode Blackbox Testing untuk memastikan bahwa setiap fitur pada sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan tanpa harus menelaah kode internal. Ringkasan hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Blackbox Testing Sistem E-Monitoring Hafalan**

Nama Penguji	Input	Output Yang Diharapkan	Status
Login Pengguna	Username & Password	Berhasil masuk jika valid	Berhasil
		Data tersimpan & tampil di riwayat	Berhasil
Input Hafalan	Bait awal–bait akhir	tersimpan & tampil di riwayat	
Validasi Guru	Klik tombol validasi	Status valid berubah	Berhasil
Rekap	Permintaan	Laporan	Berhasil

Hafalan	laporan	muncul otomatis	
Ekspor PDF	Tombol export	File PDF terunduh	Berhasil

**Pembahasan**

Temuan penelitian mengungkapkan bahwa sistem E-Monitoring yang dikembangkan berhasil mengatasi berbagai persoalan pokok yang selama ini muncul pada proses pemantauan hafalan yang masih dilakukan secara manual di MTs Salafiyah Syafi'iyah Putra. Dalam penelitian sebelumnya, digitalisasi hafalan telah terbukti mendukung efektivitas pembelajaran berbasis setoran. Reza Maulana dan Lindah Sari (2021) menunjukkan bahwa sistem digital dapat meningkatkan keakuratan pencatatan dan efisiensi waktu guru dalam proses evaluasi hafalan. Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian ini, yang menunjukkan bahwa validasi digital mampu menekan potensi kecurangan berupa pemalsuan tanda tangan.

Sistem ini juga meningkatkan akurasi data karena setiap input hafalan langsung tercatat dalam basis data dan dapat diverifikasi oleh wali kelas melalui akun resmi. Hal ini sejalan dengan temuan Nurgiyantoro & Efendi (2017) yang menyatakan bahwa sistem informasi yang baik harus menjamin integritas data dan kemudahan untuk dilacak.

Selain itu, fitur dashboard progres memungkinkan guru untuk memantau perkembangan siswa secara cepat tanpa harus memeriksa kitab fisik satu per satu. Fitur ini mendukung teori monitoring pembelajaran modern, yaitu pemantauan progres berbasis data (Schunk, 2012a).

Salah satu nilai tambah sistem ini adalah kemampuannya menyimpan riwayat hafalan jangka panjang, sehingga pihak madrasah dapat melakukan evaluasi lintas semester. Hal ini belum ditemukan pada sistem manual maupun sistem lain dalam penelitian sebelumnya. Kemampuan ini meningkatkan transparansi serta akuntabilitas lembaga dalam pembinaan hafalan (Retnowati, Fathoni, & Chen,

2018).

Keseluruhan hasil menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pembinaan hafalan bukan hanya meningkatkan efisiensi administrasi, tetapi juga memperkuat kontrol mutu pembelajaran berbasis kitab kuning. Dengan demikian, implementasi e-monitoring dapat menjadi model pengembangan sistem serupa pada lembaga pendidikan Islam lainnya.

### **SIMPULAN (PENUTUP)**

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem E-Monitoring Hafalan Alfiyah Ibnu Malik berbasis web yang mampu menjawab permasalahan utama dalam proses monitoring hafalan di MTs Salafiyah Syafi'iyah Putra. Sistem yang dikembangkan tidak hanya berfungsi sebagai alat pencatat hafalan, tetapi juga sebagai instrumen peningkatan akurasi, transparansi, dan efektivitas pembinaan hafalan yang sebelumnya dilakukan secara manual. Implementasi sistem ini membuktikan bahwa digitalisasi dapat memperbaiki proses validasi, mempercepat rekapitulasi, serta menyediakan riwayat perkembangan hafalan secara real-time sehingga guru lebih mudah memantau capaian siswa secara menyeluruh.

Sistem ini juga memberikan nilai tambah berupa penyimpanan data yang terstruktur, kemampuan mengekspor laporan otomatis, serta dashboard yang memudahkan guru, siswa, maupun admin dalam mengakses informasi perkembangan hafalan. Berdasarkan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa integrasi teknologi berbasis web sangat relevan dan efektif diterapkan dalam konteks pembelajaran pesantren, terutama pada bidang hafalan kitab kuning seperti Alfiyah Ibnu Malik. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan memiliki prospek yang kuat untuk diimplementasikan secara lebih luas di lembaga pendidikan Islam lainnya yang memiliki program hafalan.

### **Saran**

Pengembangan sistem di masa mendatang dapat diarahkan pada beberapa aspek berikut:

1. Integrasi aplikasi mobile, agar siswa dapat melakukan input hafalan dan memantau progres melalui gawai pribadi secara lebih praktis.
2. Penambahan fitur notifikasi otomatis, seperti pengingat setoran hafalan, batas minimum hafalan, atau peringatan bagi siswa yang belum mencapai target.
3. Pengembangan grafik analitik yang lebih komprehensif, sehingga guru dapat menganalisis pola perkembangan hafalan siswa dalam jangka panjang.
4. Integrasi dengan database madrasah, sehingga sistem dapat terhubung langsung dengan data nilai pembelajaran atau laporan akademik lainnya.
5. Uji coba pada sampel lembaga pesantren yang lebih luas, untuk melihat efektivitas sistem dalam konteks berbeda dan meningkatkan generalisasi hasil penelitian.

Saran ini diharapkan dapat menjadi landasan bagi penelitian selanjutnya serta mendukung pengembangan sistem e-monitoring yang lebih optimal dan adaptif terhadap kebutuhan lembaga pendidikan berbasis pesantren.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada MTs Salafiyah Syafi'iyah Putra Sukorejo Situbondo yang telah memberikan kesempatan, dukungan, serta akses penuh untuk melakukan observasi, wawancara, dan uji coba sistem E-Monitoring Hafalan Alfiyah. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada para wali kelas, guru pembina hafalan, dan pihak kurikulum yang telah berpartisipasi sebagai narasumber serta memberikan masukan konstruktif selama proses penelitian.

Penulis juga menyampaikan penghargaan kepada Program Studi Teknologi Informasi Universitas Ibrahimiyah

atas arahan akademik, fasilitas, serta bimbingan dalam penyusunan penelitian ini. Dukungan moral dan teknis dari berbagai pihak menjadi bagian penting yang memungkinkan penelitian serta pengembangan sistem ini berjalan dengan baik hingga selesai.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Z and H. Ashoumi, "Analisis Nilai-Nilai Pendidikan Islam yang Terkandung dalam Makna Tersirat Nadzam Alfiyah Ibnu Malik dan Aktualisasinya pada Konteks Pendidikan Islam Modern," *J. Insid.*, vol. 16, pp. 1–14, 2020.
- H. Rosika *et al.*, "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," *Sij*, vol. 6, no. 2, pp. 389–395, 2023.
- M. N. Adlini, A. H. Dinda, S. Yulinda, O. Chotimah, and S. J. Merliyana, "Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka," *Edumaspul J. Pendidik.*, vol. 6, no. 1, pp. 974–980, 2022, doi: 10.33487/edumaspul.v6i1.3394.
- R. Farta Wijaya and R. Budi Utomo, "KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Masjid Berbasis Web," *Media Online*, vol. 3, no. 5, pp. 563–571, 2023, [Online]. Available: <https://djournals.com/klik>.
- REZA MAULANA and LINDAH SARI, "Aplikasi Monitoring Kemajuan Setoran Hafalan Juz 30 Bagi Mahasiswa Prodi Sistem Informasi Dan Teknik Informatika Uin Alauddin Makassar Dengan Progressive Web Application (Pwa)," *J. INSTEK (Informatika Sains dan Teknol.*, vol. 7, no. 2, pp. 267–275, 2022, doi: 10.24252/instek.v7i2.32398.
- Arman, S. Sotar, and K. Ulya, "Sistem Informasi Pencatatan Hafalan Al-Qur'an Pada Smp Islam Terpadu Mutiara Kota Pariaman Berbasis Website," *Rang Tek. J.*, vol. 4, no. 2, pp. 316–324, 2021, doi: 10.31869/rtj.v4i2.2612.
- K. P. Diabetes, "Jurnal Teknologi Pelita Bangsa," vol. 12, no. 14, pp. 1–7, 2024.
- Solichin, "Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL - Achmad Solichin - Google Buku," *Univ. Budi Luhur*, p. 120
- R. Aditya, V. H. Pranatawijaya, and P. B. A. A. Putra, "Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Kegiatan Menggunakan Metode Prototype," *J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 47–57, 2021.
- Y. Suro, "Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi Vol.14 No.4 Tahun 2014 DATA FLOW DIAGRAM (DFD) PADA APOTEK CANDRA KOTA JAMBI Yunan Suro 1," *J. Ilm. Univ. Batanghari Jambi*, vol. 14, no. 4, pp. 56–64, 2023.
- H. HARIANI, "Eksplorasi Web Browser Dalam Pencarian Bukti Digital Menggunakan Sqlite," *J. INSTEK (Informatika Sains dan Teknol.*, vol. 6, no. 1, p. 66, 2021, doi: 10.24252/instek.v6i1.18638.
- " OFFICIAL BILLFOD : WEBSITE " GILANG RAMADHAN NISN : 9974779251 Kelas X RPL 1 SMK NEGERI 1 DEPOK. 2022.
- J. Firnando, B. Franko, S. Pratama Tanzil, N. Wilyanto, H. Christianto Tan, and E. M. Hartati Kom, "Pembuatan Website Menggunakan Visual Studio Code di SMA Xaverius 3 Palembang," *Fordicate*, vol. 3, no. 1, pp. 1–8, 2023.
- M. Z. Prasetyo, E. Susanto, and A. Wantoro, "SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS PASIEN THALASSEMIA (STUDI KASUS :

- POPTI Cabang BANDAR LAMPUNG),” *J. Teknol. Dan Sist. Inf.*, vol. 4, no. 3, pp. 349–355, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.33365/jtsi>.
- T. Rohmat and D. D. Pertiwi, “Analisis dan Desain Sistem Informasi Pengolahan Nilai Siswa di SMK Avicena Rajeg,” *JIKA (Jurnal Inform.*, vol. 4, no. 1, p. 29, 2020, doi: 10.31000/jika.v4i1.2571.
- E. A. E. Erong, M. T. Abur, A. Q. Izzudin, R. Rudeng, and K. A. Seleman, “Peran Redflag Auditor dalam Proses Identifikasi Fraud di Perusahaan,” *Digit. Bisnis J. Publ. Ilmu Manaj. dan E-Commerce*, vol. 2, no. 3, pp. 12–22, 2023.
- N. Eyni Alfia and B. Waseso, “Perancangan Aplikasi Retensi Data Pada Database MySQL (Studi Kasus: PT. Telkomsigma),” *Maret*, vol. 2, no. 3, pp. 2655–7541, 2020, [Online]. Available: <https://jurnal.ikhafi.or.id/index.php/jusibi/364>.
- T. Wulandari and S. Nurmiati, “Rancang Bangun Sistem Pemesanan Wedding Organizer Menggunakan Metode Rad di Shofia Ahmad Wedding,” *J. Rekasaya Inf.*, vol. 11, no. 69, pp. 79–85, 2022.
- N. A. Arsana and A. S. Lestari, “Rancang Bangun Sistem Informasi Laporan Keuangan pada SMP Nasional Berbasis Web,” *J. Krisnadana*, vol. 1, no. 1, pp. 47–56, 2021, doi: 10.58982/krisnadana.v1i1.81.
- R. Mukhlis and R. Santoso, “Perancangan Basis Data Perpustakaan Universitas Menggunakan MySQL dengan Physical Data Model dan Entity Relationship Diagram,” *J. Technol. Informatics*, vol. 4, no. 2, pp. 81–87, 2023, doi: 10.37802/joti.v4i2.330.