

Rancang Bangun Sistem Akademik Rumah Tahfidz Center Berbasis Web untuk Mendukung Pengelolaan Data Akademik

Nurhumairah Aswin¹, Mellaprivany², Nuriah³, Annur Fajri⁴

Abstract— *The Tahfizh Center is a non-formal educational institution that plays a strategic role in producing a generation of high-quality Quran memorizers. However, administrative and academic processes in many tahfizh institutions are still carried out manually, which causes various problems such as data duplication, difficulty in accessing information, and a high risk of data loss. This study aims to develop a web-based academic system to facilitate efficient, integrated, and easily accessible data management for the Tahfizh Center. The development method used is the Waterfall model. The system was developed using the Laravel framework with the PHP programming language and MySQL database, which can be accessed through a web browser on various devices. The results of the study show that the implemented system has succeeded in improving the efficiency of academic data management, reducing data processing time, and providing real-time accessibility for stakeholders, including administrators, teachers, students, and parents. This study provides practical contributions in the form of a ready-to-use academic system and theoretical contributions in the form of a development model that can be replicated for similar Islamic educational institutions.*

Intisari— Rumah Tahfizh Center merupakan lembaga pendidikan non-formal yang memiliki peran strategis dalam mencetak generasi penghafal Al-Qur'an yang berkualitas. Namun demikian, proses administrasi dan akademik di banyak lembaga tahfizh masih dilaksanakan secara manual, kondisi ini menimbulkan berbagai permasalahan seperti duplikasi data, kesulitan akses informasi, dan risiko tinggi kehilangan data. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem akademik berbasis web guna memfasilitasi pengelolaan data yang efisien, terintegrasi, dan mudah diakses bagi Rumah Tahfizh Center. Metode pengembangan yang digunakan adalah model Waterfall, sistem dikembangkan menggunakan *framework* Laravel dengan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL, yang dapat diakses melalui web browser pada berbagai perangkat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang diimplementasikan berhasil meningkatkan efisiensi pengelolaan data akademik, mengurangi waktu pemrosesan data, serta menyediakan aksesibilitas *real-time* bagi *stakeholder* termasuk administrator, ustadz/ustadzah, santri, dan orang tua. Penelitian ini memberikan kontribusi praktis berupa penyediaan sistem akademik yang siap pakai serta kontribusi teoritis berupa model pengembangan yang dapat direplikasi untuk lembaga pendidikan Islam sejenis.

Kata Kunci— Sistem Akademik, Rumah Tahfidz, Web-Based, Waterfall, Digitalisasi

^{1,2,3,4} Program Studi Sistem Informasi, STMIK Antar Bangsa,

Kawasan Bisnis CBD Ciledug, Jl. HOS Cokroaminoto No.29-36 Blok A5, RT.001/RW.001, Karang Tengah, Kec. Karang Tengah, Kota Tangerang, Banten 15157, e-mail: nurhumairahaswin0@gmail.com, mellaprivany908@gmail.com, Nryhnur@gmail.com, annur@antarbangsa.ac.id.

I. PENDAHULUAN

Pendidikan Islam di Indonesia mengalami perubahan yang cukup substansial, salah satunya pada bidang tahfidz. Peran strategis dari lembaga pendidikan non-formal seperti Rumah Tahfidz untuk melahirkan generasi yang tidak hanya mampu menghafal Al-Qur'an, tetapi juga memahami dan mengimplementasikan dalam kesehariannya [1]. Namun, pada praktik lapangannya pengelolaan sistem administrasi dan lainnya di Rumah Tahfidz dilakukan secara manual. Sistem manajemen tradisional membutuhkan ketelitian dan keterampilan yang baik sehingga tidak jarang jika pencatatan manual seringkali menimbulkan permasalahan [2] seperti data yang tidak terintegrasi, kesulitan dalam *monitoring progress* hafalan, serta lambatnya proses pelaporan kepada orang tua atau wali santri.

Kondisi ini mendorong perlunya inovasi dalam pengelolaan sistem akademik rumah Tahfidz yang lebih modern dan terstruktur. Sistem informasi modern dapat memberikan value tersendiri bagi suatu instansi, sehingga banyak organisasi maupun instansi yang berlomba-lomba untuk menggunakan sistem yang terkomputerisasi [3]. Sistem informasi akademik memungkinkan pengelolaan data yang lebih efektif, transparansi informasi, kemudahan akses bagi *stakeholder*, serta pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat berdasarkan data *real-time*. Dalam konteks rumah tahfizh, sistem akademik yang baik dapat memfasilitasi pencatatan progres hafalan, penjadwalan setoran, penilaian kualitas bacaan (tajwid dan makharijul huruf), serta komunikasi antara ustadz/ustadzah dengan orang tua santri.

Kehadiran teknologi komputer mempercepat segala aktivitas yang akan dilakukan dengan waktu yang lebih ringkas. Khususnya pada bidang sistem pengolahan data untuk menjadi sebuah informasi yang tepat dan akurat. Sistem informasi akademik merupakan sebuah sistem yang dibangun untuk mengelola data-data akademik sehingga memberikan kemudahan kepada pengguna dalam kegiatan administrasi. Dalam dunia teknologi pendidikan tidak hanya mencakup internet saja, melainkan ditinjau dari sistem pengolahan data agar terintegrasi dengan baik [4].

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menganalisis sistem akademik yang sesuai dengan kebutuhan operasional Rumah Tahfidz Center. Sistem yang dirancang mencakup modul-modul penting seperti manajemen data santri, pencatatan progres hafalan, penjadwalan pembelajaran, evaluasi kualitas hafalan, dan sistem pelaporan terintegrasi. Dengan adanya sistem akademik yang komprehensif, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan, transparansi informasi, serta kualitas pembelajaran Tahfidz secara keseluruhan.

II. STUDI LITERATUR

A. *Sistem Informasi Akademik*

Sistem informasi akademik sangat berperan penting untuk meningkatkan efisiensi administrasi dan keakuratan data. Pada penelitian [5] mengungkapkan jika sistem konsultasi akademik yang terkomputerisasi terhubung melalui jaringan internet mempermudah mahasiswa dalam melakukan proses bimbingan serta kemudahan dalam evaluasi. Selain itu sistem informasi akademik yang di implementasikan Pondok Pesantren Al Halim Garut berhasil menjadi penghubung orang tua dengan pihak pondok pesantren tanpa harus datang secara langsung [6].

B. *Rumah Tahfidz*

Rumah Tahfidz adalah lembaga pendidikan non-formal yang fokus pada pembinaan hafalan Al-Qur'an. Menurut [7] Rumah Tahfidz memiliki peran penting dalam membentuk identitas dan karakter peserta didik, sambil memastikan mereka tetap sehat secara mental dan emosional.

C. *Sistem Informasi Berbasis WEB*

Sistem informasi merupakan suatu sistem kerja yang ditujukan untuk mengolah, menyimpan, mengambil dan menampilkan informasi [8]. Sistem informasi berbasis website mempermudah kerja manusia sehingga berbagai macam upaya dilakukan untuk menata sistem informasi yang baik. Pengembangan sistem informasi berbasis web digunakan untuk memberikan pelayanan terhadap publik. Publik dapat mengajukan permohonan izin, pengaduan masyarakat hingga informasi kebijakan publik. Hasil evaluasi pengembangan sistem informasi berbasis web memberikan dampak positif karena berhasil meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan publik [9].

D. *Model Pengembangan Waterfall*

Metode *waterfall* menjadi salah satu metode yang paling banyak digunakan dalam bidang bisnis dengan memanfaatkan SDLC dalam pembuatan atau pengembangan sistem informasi berbasis website berdasarkan penelitian yang terpublikasi pada tahun 2022 [10]. Model *Waterfall* merupakan salah satu metode klasik dalam rekayasa perangkat lunak yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan [11]. Menurut [12] model ini lebih tepat untuk membangun sebuah sistem dari awal, yang mengumpulkan kebutuhan sistem yang akan dibangun dari awal sampai tahap siap uji dibandingkan metode prototype [13].

E. *Dashboard Analitik*

Sistem *dashboard* analitik berbasis web berhasil memberikan solusi digital untuk menggantikan proses manual dalam pencatatan dan pelaporan mutu yang berdampak pada peningkatan efisiensi, akurasi dan integrasi data [14]. Pada penelitian [15] *dashboard* analitik digunakan

untuk pengembangan game yang mampu menyajikan data secara visual interaktif, serta membantu pengembang untuk mengidentifikasi pola perilaku pemain dan menerapkan kebijakan yang lebih tepat.

F. *Integrasi Sistem Akademik*

Sistem yang terintegrasi dapat membantu dalam perbaikan proses kinerja layanan secara menyeluruh dan dapat memberikan informasi yang dibutuhkan dengan cepat dan tepat. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan TOGAF ADM mampu menghasilkan *blueprint* integrasi sistem informasi akademik STMIK Pontianak yang menghubungkan seluruh aktivitas akademik [16].

G. *Penelitian Terkait*

Sistem informasi berbasis web yang dirancang untuk pengelolaan muroja'ah harian santri berhasil meningkatkan efisiensi proses pencatatan dan evaluasi hafalan dengan menyediakan data analitik yang bermanfaat untuk pengambilan keputusan strategis [17]. Selain itu, implementasi sistem informasi berbasis web di Lembaga Tahfidz Ashabul Qur'an MMI Surabaya terbukti berhasil dengan tingkat keberhasilan 90% berdasarkan uji coba yang dilakukan lembaga tersebut [4].

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. *Pendekatan Penelitian*

Penelitian sistem akademik ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model *waterfall* yang bertujuan untuk menghasilkan produk berupa sistem akademik berbasis web dan menguji efektivitas produk tersebut. Metode R&D dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang tidak hanya menganalisis permasalahan tetapi juga mengembangkan solusi dalam bentuk sistem akademik yang dapat diimplementasikan secara langsung di Rumah Tahfidz Center. Model *waterfall* ialah model pengembangan dengan pendekatan yang menyediakan alur hidup perangkat lunak melalui sekuensial atau terurut. Model *waterfall* menjadi model klasik yang telah banyak dikembangkan untuk rekayasa perangkat lunak [18].

B. *Tahapan Penelitian*

- 1) *Analisis Kebutuhan*: Mengidentifikasi kebutuhan pengguna melalui wawancara dengan pengelola Rumah Tahfidz Center, mengumpulkan dan menganalisis dokumen terkait, serta melakukan observasi untuk memahami alur kerja yang telah berjalan.
- 2) *Desain Sistem*: Merancang struktur database relasional menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD); Membuat use case diagram untuk menggambarkan interaksi antara aktor (admin, ustadz, santri, orang tua) dengan sistem serta fungsionalitas yang dapat diakses oleh masing-

masing aktor; Merancang activity diagram untuk menggambarkan alur proses bisnis yang terjadi dalam sistem, seperti: proses login, pencatatan data santri, input laporan hafalan, generate laporan, dan proses evaluasi; Dan membuat class diagram untuk menggambarkan struktur kelas, atribut, method, dan relasi antar kelas dalam sistem yang akan dikembangkan.

- 3) *Implementasi*: Sistem akademik Rumah Tahfidz Center dikembangkan menggunakan framework Laravel sebagai kerangka kerja aplikasi berbasis web yang mendukung keamanan dan kemudahan pengelolaan sistem, serta MySQL sebagai basis data untuk menyimpan dan mengelola data akademik secara terstruktur, sesuai dengan tahapan pengembangan metode R&D dengan model waterfall.
- 4) *Pengujian*: Digunakan metode *Black Box Testing* untuk mengevaluasi kesesuaian fungsi-fungsi sistem akademik Rumah Tahfidz Center dengan kebutuhan pengguna, sehingga dapat dipastikan bahwa setiap fitur berjalan dengan baik sesuai spesifikasi yang telah ditetapkan pada tahapan pengembangan.
- 5) *Pemeliharaan*: Tahap pemeliharaan dilakukan dengan menyesuaikan dan menyempurnakan sistem akademik Rumah Tahfidz Center berdasarkan umpan balik pengguna, guna memastikan sistem tetap berjalan optimal, relevan dengan kebutuhan, serta mampu mendukung keberlanjutan penggunaan sistem dalam jangka panjang.

C. Alat dan bahan

- 1) *Bahasa Pemrograman*: Bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel digunakan sebagai dasar pengembangan sistem karena mendukung arsitektur Model-View-Controller (MVC), keamanan aplikasi, serta kemudahan dalam pengelolaan dan pengembangan sistem.
- 2) *Database*: MySQL digunakan sebagai sistem manajemen basis data untuk menyimpan dan mengelola data akademik secara terstruktur, terintegrasi, dan efisien.
- 3) *Desain Antarmuka*: HTML dan CSS digunakan untuk membangun tampilan antarmuka sistem agar lebih responsif, mudah digunakan, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.
- 4) *Server*: Cloud hosting digunakan sebagai server untuk menjalankan aplikasi dan menyimpan basis data, sehingga sistem dapat diakses secara daring dengan tingkat ketersediaan dan skalabilitas yang baik.

D. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Rumah Tahfidz Center, Tangerang, dengan melibatkan santri, ustadz/ustadzah, dan pengurus lembaga sebagai pengguna utama sistem.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan System

Sistem akademik yang dikembangkan memiliki beberapa fitur yakni :

- 1) *Halaman Log-in* : Modul autentikasi dan otorisasi yang menyediakan halaman *login* dengan *form* email dan *password* yang aman, implementasi *forgot password* dengan pengiriman *link reset* ke email pengguna, sistem *logout* yang menghapus *session* dengan aman, serta *role-based access control* (RBAC) yang mengatur hak akses pengguna berdasarkan *role* mereka dimana setiap *role* memiliki *permissions* yang berbeda-beda sesuai kebutuhan. Pengguna memasukkan email dan kata sandi untuk mengakses sistem. Setelah berhasil *login*, pengguna diarahkan menuju *dashboard*.



Gbr. 1 Layar Login Sistem Akademik Rumah Tahfidz Center.

- 2) *Dashboard*: Modul *dashboard* yang menampilkan ringkasan data akademik dengan visualisasi yang informatif dan mudah dipahami. *Dashboard* menampilkan *card* statistik di bagian atas yang menunjukkan total santri aktif, total ustadz/ustadzah, *progress* hafalan rata-rata seluruh santri, dan jumlah santri yang lulus atau menyelesaikan target hafalan dalam bulan berjalan. Selanjutnya, pada modul data santri, pengelola dapat melihat, menambah, dan memperbarui informasi biodata santri.



Gbr. 2 Dashboard Sistem Akademik Rumah Tahfidz Center.

- 3) *Data Santri*: Modul manajemen data santri yang menyediakan fitur lengkap untuk pengelolaan data santri. Halaman data santri menampilkan daftar santri dalam bentuk tabel yang interaktif menggunakan *Data Tables* dengan fitur *searching* yang memungkinkan pencarian berdasarkan nama, kelas, atau status santri, fitur *sorting* yang memungkinkan pengurutan data berdasarkan kolom tertentu baik *ascending* maupun *descending*. Setiap baris data dilengkapi dengan action buttons yaitu tombol *view* untuk melihat detail biodata santri secara lengkap, tombol *edit* untuk mengubah data santri, dan tombol *delete* untuk menghapus data santri dengan *confirmation* dialog untuk mencegah penghapusan yang tidak disengaja. Modul ini juga dilengkapi dengan fitur *export* data ke Excel dan PDF untuk kemudahan pembuatan laporan atau *backup* data, serta fitur *import* data santri.



Gbr. 3 Halaman Data Santri.

- 4) *Laporan Hafalan*: Modul laporan hafalan yang menjadi inti dari sistem untuk *tracking progress* hafalan santri. Modul ini menyediakan *form input* laporan hafalan harian yang dirancang *user-friendly* dengan *wizard step-by-step* untuk memandu ustadz dalam proses *input*.



Gbr. 4 Halaman Laporan.

- 5) *Data Pengajar dan Pengasuh*: modul data ustadz/ustadzah serta pengasuh asrama yang menyediakan pengelolaan data tenaga pengajar dengan fitur CRUD lengkap yaitu *create* untuk menambah ustadz baru, *read* untuk melihat daftar dan detail ustadz, *update* untuk mengubah data ustadz, dan *delete* untuk menghapus data ustadz.

Fitur *export* data ustadz ke Excel atau PDF juga tersedia untuk keperluan administratif atau pelaporan ke *stakeholder*.



Gbr. 5 Halaman Ustadz/Ustadzah.



Gbr. 6 Halaman Pengasuh.

- 6) *Rumah Tahfidz*: Modul rumah tahfidz yang berfungsi sebagai halaman informasi dan profil kelembagaan yang dapat diakses oleh seluruh *stakeholder*. Menampilkan nama rumah Tahfidz, alamat, dan foto bangunan atau lingkungan asrama. Halaman ini penting untuk memberikan informasi yang transparan kepada orang tua calon santri atau *stakeholder* lain yang ingin mengetahui profil lengkap lembaga, serta untuk keperluan administratif dan dokumentasi kelembagaan.



Gbr. 7 Tampilan Halaman Rumah Tahfidz.

- 7) *Pengguna*: Modul manajemen pengguna yang memberikan kontrol penuh kepada administrator dalam mengelola *user accounts* yang dapat mengakses sistem. Modul ini menyediakan fitur CRUD data pengguna dimana administrator dapat menambah *user* baru dengan memasukkan informasi

seperti nama, email, *password*, melihat daftar seluruh pengguna sistem dalam tabel yang interaktif, mengubah data pengguna termasuk mengganti *role* atau status, dan menghapus *user* yang sudah tidak aktif atau tidak memerlukan akses lagi. Sistem akademik Rumah Tahfidz Center dirancang multi-*user*, artinya dapat digunakan oleh beberapa jenis pengguna sesuai dengan kebutuhan lembaga.



Gbr. 8 Tampilan Halaman Pengguna.

- 8) *Roles*: Fitur yang berfungsi untuk mengatur hak akses pengguna. Modul ini menyediakan fitur CRUD *roles* dimana administrator dapat membuat *role* baru seperti admin, ustadz, pengasuh, orang tua, atau *role custom* lainnya sesuai kebutuhan organisasi, melihat daftar seluruh *roles* yang ada, mengubah nama atau deskripsi *role*, dan menghapus *role* yang tidak digunakan lagi dengan validasi untuk memastikan tidak ada *user* yang masih menggunakan *role* tersebut.



Gbr. 9 Tampilan Halaman Roles.

B. Pengujian Sistem

Pengujian Black Box merupakan pengujian yang memverifikasi hasil eksekusi aplikasi berdasarkan data yang telah disesuaikan untuk memastikan sistem berfungsi sesuai dengan persyaratan (*requirement*). Pengujian Black Box difokuskan untuk pengujian fungsional agar sesuai dengan alur fungsi yang dibutuhkan. Uji coba dilakukan kepada pengguna internal. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan pengguna. Pengguna memberikan tingkat kepuasan tinggi karena sistem mempermudah akses data dan pelaporan.

C. Pembahasan

Implementasi sistem akademik berbasis web pada Rumah Tahfidz Center merupakan langkah strategis dalam mendukung digitalisasi pengelolaan administrasi dan kegiatan akademik lembaga pendidikan non-formal. Sebelum sistem ini dikembangkan, proses pencatatan data santri, laporan hafalan, absensi, serta pengelolaan data pengajar masih dilakukan secara manual, sehingga sering menimbulkan permasalahan seperti keterlambatan pengolahan data, duplikasi informasi, dan risiko kehilangan data. Dengan adanya sistem akademik berbasis web, seluruh data akademik dapat dikelola secara terpusat, tersimpan dengan baik, serta mudah diakses oleh pihak pengelola sesuai dengan hak akses yang dimiliki. Hal ini menunjukkan bahwa digitalisasi sistem akademik mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan data di lingkungan Rumah Tahfidz Center.

Pengembangan sistem akademik ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model *waterfall* yang memiliki tahapan kerja yang sistematis dan terstruktur. Tahap analisis kebutuhan menjadi dasar utama dalam menentukan fitur dan fungsi sistem, di mana peneliti melakukan identifikasi kebutuhan melalui wawancara dan observasi langsung terhadap pengelola Rumah Tahfidz Center. Tahap perancangan sistem dilakukan untuk memvisualisasikan alur kerja sistem dan struktur data yang akan dibangun, sehingga memudahkan proses implementasi. Penerapan model *waterfall* dinilai sesuai karena kebutuhan sistem relatif jelas dan pengembangan dilakukan secara bertahap sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan.

Pada tahap implementasi, sistem dikembangkan menggunakan *framework* *Laravel* dan *database* *MySQL*. Penggunaan *Laravel* dengan konsep *Model-View-Controller* (MVC) memudahkan pengelolaan logika aplikasi, tampilan, dan basis data secara terpisah, sehingga sistem lebih terstruktur, aman, dan mudah dikembangkan. *Database* *MySQL* digunakan untuk menyimpan data akademik seperti data santri, pengajar, laporan hafalan, dan hak akses pengguna secara terintegrasi. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu mendukung pengelolaan data akademik secara lebih cepat dan akurat dibandingkan dengan sistem manual yang sebelumnya digunakan.

Dari sisi antarmuka, sistem dirancang dengan tampilan yang sederhana dan mudah dipahami menggunakan *HTML* dan *CSS*. Desain *dashboard* menampilkan ringkasan informasi akademik yang memudahkan pengelola dalam memantau kondisi santri dan aktivitas akademik secara keseluruhan. Kemudahan navigasi dan kejelasan informasi menjadi fokus utama dalam perancangan antarmuka, mengingat pengguna sistem berasal dari latar belakang yang beragam. Hal ini menunjukkan bahwa aspek *usability* juga menjadi perhatian dalam pengembangan sistem akademik Rumah Tahfidz Center.

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fungsi sistem

berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah dirancang. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fitur-fitur utama seperti pengelolaan data santri, laporan hafalan, data pengajar, serta pengaturan hak akses pengguna dapat berfungsi dengan baik. Selain itu, hasil uji coba kepada pengguna internal menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi karena sistem dinilai mampu mempermudah proses administrasi, mempercepat pelaporan, dan mengurangi kesalahan pencatatan data.

Secara keseluruhan, penerapan sistem akademik berbasis web di Rumah Tahfidz Center memberikan dampak positif terhadap pengelolaan kegiatan akademik dan administrasi lembaga. Sistem ini tidak hanya meningkatkan efisiensi dan akurasi pengolahan data, tetapi juga mendukung transparansi informasi dan kemudahan evaluasi perkembangan hafalan santri. Dengan adanya tahap pemeliharaan yang menyesuaikan sistem berdasarkan umpan balik pengguna, sistem akademik ini masih memiliki peluang untuk dikembangkan lebih lanjut agar dapat mendukung kebutuhan lembaga secara berkelanjutan.

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Pada masa perkembangan digital, pengembangan sistem akademik berbasis website menjadi kebutuhan yang fundamental. Melalui sistem administrasi yang baik akan mempermudah pekerjaan serta mempermudah dalam memantau perkembangan santri. Berikut beberapa kesimpulan utama:

1. Sistem akademik berbasis web untuk Rumah Tahfidz Center berhasil dikembangkan menggunakan model Waterfall dengan 9 modul utama: autentikasi, dashboard, manajemen data santri, laporan hafalan, data ustadz, data pengasuh, rumah tahfidz, manajemen pengguna, dan roles & permissions. Sistem dibangun menggunakan framework Laravel 9.x dengan database MySQL dan dapat diakses melalui web browser pada berbagai perangkat. Sistem ini meningkatkan efisiensi, akurasi, dan integrasi dalam pengelolaan data akademik santri.
2. Digitalisasi administrasi melalui sistem akademik berbasis web membantu pihak lembaga dalam melakukan pengawasan hafalan santri serta pelaporan kegiatan akademik secara *real time*, sehingga data lebih akurat, mudah dipantau, dan mendukung proses evaluasi serta pengambilan keputusan secara efektif.
3. Penelitian ini memberikan kontribusi praktis berupa sistem akademik yang siap digunakan dan dapat meningkatkan kualitas layanan pendidikan di Rumah Tahfidz Center. Secara teoritis, penelitian ini memperkaya literatur tentang digitalisasi manajemen lembaga pendidikan Islam dengan menyediakan model pengembangan yang dapat direplikasi dan diadaptasi oleh lembaga sejenis.

4. Hasil penelitian memvalidasi konsep bahwa digitalisasi administrasi dan akademik tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga memberikan nilai tambah berupa transparansi informasi, data-driven decision making, standarisasi proses, dan keamanan data yang lebih baik.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan sistem akademik Rumah Tahfidz Center di masa mendatang. Pertama, sistem akademik berbasis web yang telah dikembangkan diharapkan dapat terus digunakan dan dioptimalkan oleh pihak lembaga sebagai sarana utama dalam pengelolaan data akademik, sehingga seluruh proses administrasi dapat berjalan secara konsisten, terintegrasi, dan terdokumentasi dengan baik.

Kedua, sistem ini masih memiliki peluang untuk dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur-fitur pendukung, seperti laporan grafik perkembangan hafalan santri, notifikasi otomatis kepada wali santri, serta integrasi dengan sistem keuangan atau administrasi lainnya agar pengelolaan lembaga menjadi lebih komprehensif.

Ketiga, diperlukan pelatihan dan pendampingan secara berkala kepada pengguna sistem, baik pengelola maupun pengajar, agar pemanfaatan sistem dapat dilakukan secara optimal dan sesuai dengan fungsi yang telah dirancang. Selain itu, pemeliharaan sistem secara berkelanjutan juga perlu dilakukan untuk menyesuaikan sistem dengan kebutuhan pengguna dan perkembangan teknologi di masa mendatang.

Terakhir, bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan sistem akademik Rumah Tahfidz Center dengan pendekatan atau metode pengembangan lain, serta melakukan pengujian yang lebih luas, sehingga sistem yang dihasilkan dapat memiliki tingkat keandalan dan kualitas yang lebih tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Annur Fajri, S.Pd.I., M.Ed., Ph.D selaku dosen pembimbing atas bimbingan dan arahannya selama proses penelitian.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Rumah Tahfidz Center, pihak STMIK Antar Bangsa, serta keluarga dan rekan-rekan yang telah memberikan dukungan.

Selain itu, penulis menyampaikan apresiasi kepada Tim JSI yang telah meluangkan waktu untuk membuat template ini sehingga membantu penyusunan jurnal ini.

REFERENSI

- [1] A. S. Maula dan N. Sangadah, "Peran Program Tahfidz dalam Pembinaan Karakter Religius: Relevansi Model Pembiasaan Qur'ani bagi Siswa MTs Pesantren Pembangunan Cigaru Majenang," *Scripta Humanika: Jurnal Sosial Humaniora dan pendidikan*, pp. 47-62, 2025.
- [2] D. P. Ramadani dan R. Firdaus, "Evolusi Sistem Informasi Manajemen Dari Manualke Otomatis," *JICN: JurnalIntelek dan Cendikiawan Nusantara*, vol. I, no. 3, pp. 4131-4141, 2024.
- [3] F. U. Elly dan Fatmasari, "Rancang Bangun Sistem Akademik (SIKAD) Berbasis Web Pada Pesantren Tahfidz Adg Dhuhaa Bulak Santri," *Jurnal Sistem Informasi STMIK ANTAR BANGSA*, vol. IX, no. 2, pp. 64-71, 2020.
- [4] M. Hasanah, T. Haryanti dan A. Rosadi, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB(STUDI KASUS LEMBAGA TAHFIDZ ASHABUL QUR'AN MMI SURABAYA)," *Jurnal Ilmiah COMPUTING INSIGHT*, vol. I, no. 1, pp. 1-10, 2019.
- [5] M. A. Manuhutu dan J. Wattimena, "Perancangan Sistem Informasi Konsultasi Akademik," *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, vol. II, no. 9, pp. 149-156, 2019.
- [6] A. Sutedi, Y. Septiana dan R. A. Halim, "Perancangan Sistem Informassi Akademik Santri Berbasis Web di Pondok Pesantren," *Jurnal Algoritma*, vol. XIX, no. 1, pp. 151-161, 2021.
- [7] Hendra, L. Darmila dan S. Banurea, "Rumah Tahfidz: Pembentukan Sistem Pembelajaran Islam Berbasis Hafalan dan Dampak Psikologis pada Anak Didik," *ARINI: Jurnal Ilmiah dan Karya Inovasi Guru*, vol. I, no. 2, pp. 78-87, 2024.
- [8] M. D. Rahmatya dan M. Faris, "Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMA Pasundan 2 Bandung," *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, vol. VI, no. 1, pp. 47-60, 2016.
- [9] S. Miranda, "PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN KEAMANAN PELAYANAN PUBLIK," *JICN: Jurnal Intelek dan Cendikiawan Nusantara*, vol. I, no. 3, pp. 4736-4744, 2024.
- [10] E. Rahmi, E. Yumami dan N. Hidayasari, "Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review," *Remik: Risat dan E0Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, vol. VII, no. 1, pp. 821-834, 2023.
- [11] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem," *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*, pp. 1-5, 2020.
- [12] W. Ningsih dan H. Nurfauziah, "PERBANDINGAN MODEL WATERFALL DAN METODE PROTOTYPE UNTUK PENGEMBANGAN APLIKASI PADA SISTEM INFORMASI," *Jurnal Ilmiah Metadata*, vol. V, no. 1, pp. 83-95, 2023.
- [13] W. Ningsih dan H. Nurfauziah, "PERBANDINGAN MODEL WATERFALL DAN METODE PROTOTYPE UNTUK PENGEMBANGAN APLIKASI PADA SISTEM INFORMASI," *Jurnal Ilmiah Metadata*, vol. V, no. 1, pp. 83-95, 2023.
- [14] Hery, Jamesdry dan C. A. Haryani, "Pengembangan Sistem Dashboard Analitik untuk Penguatan Sistem," *Jurnal IKRAITH-ABDIMAS*, vol. IX, no. 3, pp. 223-227, 2025.
- [15] M. C. Ichsan, V. Nurcahyawati dan D. Sunarto, "PEMANFAATAN DASHBOARDANALITIK UNTUK PENGAMBILAN KEPUTUSAN DALAM PENGEMBANGAN GAME VALORANTDAN MITIGASI CHURN," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. IX, no. 2, pp. 3196-3202, 2025.
- [16] H. Kurniawan, A. Rosidi dan H. A. Fatta, "Integrasi Sistem Informasi Akademik STMIK Pontianak," *SISFOTENIKA Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Teknik Informatika*, vol. VIII, no. 1, pp. 1-12, 2018.
- [17] M. Jamaludin, P. Suparman dan R. Iskandar, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MUROJA'AH HARIAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE AGILE UNTUK SANTRI PENGHAFAAL AL-QUR'AN," *Jurnal Informatika SIMANTIK*, vol. X, no. 2, pp. 16-21, 2025.
- [18] Irwanto, "Perancangan Sistem Informasi Sekolah Kejuruan denganMenggunakan Metode Waterfall(Studi Kasus SMK PGRI 1 Kota Serang-Banten)," *Lectura: Jurnal Pendidikan*, vol. XII, no. 1, pp. 86-107, 2021.



Nurhumairah Aswin, Lahir di Batang Serangan, 08 Maret 2002. Tahun 2025 lulus sarjana program studi Sistem Informasi di STMIK Antar bangsa



Nuriah, Lahir di Pandeglang, 27 Agustus 2003. Tahun 2025 lulus sarjana program studi Sistem Informasi di STMIK Antar bangsa



Mellaprifany, Lahir di Yogyakarta, 14 April 2003. Tahun 2025 lulus sarjana program studi Sistem Informasi STMIK Antar Bangsa



Annur Fajri. Lahir di Taluk Kuantan pada tahun 1977. Lulus Sarjana Pendidikan Agama Islam di UNIDA Gontor pada tahun 2002. Lulus Magister Educational Administration di International Islamic University Malaysia (IIUM) pada tahun 2012. Pada tahun 2019 lulus program Doktorat Magister Educational Administration di International Islamic University Malaysia (IIUM) juga. Saat ini aktif sebagai Dosen Tetap di STMIK Antar Bangsa. Aktif juga sebagai peneliti dan penulis jurnal ilmiah nasional maupun internasional. Aktif juga sebagai pengurus di Asosiasi Perguruan Tinggi Swasta Indonesia (APTISI).