

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENCATATAN HAFALAN AL-QUR'AN BERBASIS WEBSITE

Muhammad Salman Al Farisy, Zaehol Fatah, A. Hamdani

Sistem Informasi, Universitas Ibrahimy

Sukorejo, Situbondo, Indonesia

alfarisykhann@gmail.com

ABSTRAK

Tahfidz Al-Qur'an adalah salah satu bentuk pendidikan keislaman yang menitikberatkan pada kegiatan menghafal, menjaga, dan memahami Al-Qur'an yang membutuhkan proses monitoring secara berkelanjutan agar perkembangan hafalan santri dapat terpantau dengan baik. Namun, di Madrasah Ma'hadul Qur'an Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo Situbondo proses pencatatannya masih dilakukan secara konvensional melalui buku setoran, sehingga menyebabkan beberapa kendala seperti sulitnya proses rekapitulasi data, tingginya risiko kehilangan data, serta terbatasnya akses informasi bagi guru dan wali santri. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem pencatatan hafalan Al-Qur'an berbasis web yang dapat mendukung proses monitoring hafalan santri secara lebih efektif, terstruktur, dan terintegrasi. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Waterfall yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan sistem. Sistem dikembangkan menggunakan framework Laravel, MySQL, Bootstrap AdminLTE, Chart.js, serta Font API untuk fitur notifikasi WhatsApp. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil menyediakan fitur pengelolaan data hafalan, progress bulanan, grafik perkembangan hafalan, dan notifikasi wali murid. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing, seluruh fitur utama sistem dapat berjalan dengan baik sesuai kebutuhan fungsional sehingga mampu meningkatkan efektivitas monitoring hafalan, efisiensi pengelolaan data, serta kemudahan akses informasi bagi guru dan wali murid.

Kata kunci : Tahfidz Al-Qur'an, Sistem Informasi, Pencatatan Hafalan, Website, Laravel, Notifikasi WhatsApp.

1. PENDAHULUAN

Tahfidz Al-Qur'an merupakan salah satu bentuk pendidikan keagamaan yang berfokus pada proses menghafal, menjaga, dan mengamalkan Al-Qur'an secara berkelanjutan. Dalam konteks pendidikan Islam, tahfidz tidak hanya dipahami sebagai aktivitas menghafal teks, tetapi juga sebagai sarana pembinaan karakter spiritual, kedisiplinan, serta tanggung jawab santri terhadap nilai-nilai keislaman. Proses tahfidz menuntut konsistensi, pengulangan (murojaah), dan bimbingan yang berkelanjutan agar hafalan dapat terjaga dengan baik[1].

Di Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo Situbondo yang merupakan salah satu lembaga pendidikan Islam memiliki peran penting dalam pembinaan keilmuan dan karakter santri. Selain menyelenggarakan pendidikan formal dan nonformal, pesantren ini juga menaruh perhatian besar terhadap pendidikan Al-Qur'an, khususnya melalui kegiatan tahfidz yang dilaksanakan di lingkungan asrama atau madrasah.

Program tahfidz Al-Qur'an bertujuan untuk membentuk santri yang memiliki kedisiplinan, ketekunan, serta kemampuan hafalan Al-Qur'an yang baik sebagai bagian dari pembinaan spiritual santri. Untuk mencapai hasil yang optimal dalam program ini, diperlukan adanya proses pengawasan yang baik. Pengawasan dilakukan untuk memastikan bahwa pelaksanaan program berjalan sesuai tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan sehingga dapat mendukung keberhasilan program secara maksimal[2]. sehingga menuntut adanya sistem

administrasi yang sangat efisien dan akurat agar perkembangan santri dapat terpantau secara optimal dalam rentang waktu yang terbatas.

Saat ini, pengelolaan data dan rekam jejak hafalan santri dalam program tersebut masih mengandalkan pencatatan secara konvensional yaitu menggunakan buku setoran dan ditulis tangan. Metode ini, meskipun telah berjalan, menunjukkan keterbatasan signifikan, terutama dalam hal kecepatan rekapitulasi, risiko kehilangan data, dan aksesibilitas informasi bagi pihak-pihak terkait seperti Guru atau Ustad dan wali santri.

Menanggapi tantangan tersebut, penelitian ini mengusulkan pembuatan Sistem Pencatatan Hafalan Al-Qur'an yang disajikan dalam bentuk Website dengan tambahan notifikasi Whatsapp perkembangan siswa kepada walisntri.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Gunawan *et al.*[3] mengembangkan sistem informasi pencatatan hafalan Al-Qur'an berbasis web menggunakan metode *prototype* untuk mengatasi permasalahan pencatatan manual yang tidak efisien, rentan kehilangan data, dan sulit direkap. Sistem dibangun dengan *framework* Laravel melalui tahapan perancangan, pembuatan prototipe, serta evaluasi berulang hingga sesuai kebutuhan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan efisiensi pencatatan, kemudahan pelaporan, dan monitoring hafalan yang lebih akurat. Namun, penelitian ini belum menyediakan fitur monitoring progres periodik dan

notifikasi kepada wali murid, sehingga masih terdapat peluang pengembangan pada aspek tersebut.

Ubaidillah *et al.*[4] merancang aplikasi monitoring hafalan berbasis digital dengan menerapkan metode Research and Development (R&D) model 4D serta memanfaatkan platform AppSheet yang terhubung dengan Google Spreadsheet. Pengembangan sistem tersebut bertujuan untuk mengatasi permasalahan pada pencatatan manual, seperti kurang efisiennya proses pengelolaan data dan terbatasnya akses informasi. Hasil pengujian menunjukkan tingkat keberhasilan fungsi 100%, validitas tinggi (Aiken's V 0,825), kelayakan 86%, dan kepuasan pengguna 91%. Penelitian menyimpulkan bahwa aplikasi efektif dalam meningkatkan kualitas pencatatan, monitoring, dan evaluasi hafalan secara real-time.

Arman *et al.*[5] mengembangkan sistem informasi pencatatan hafalan berbasis web menggunakan metode SDLC model waterfall dengan PHP dan MySQL. Penelitian ini bertujuan mengatasi kendala pencatatan manual yang tidak efisien dan sulit direkap, terutama dengan jumlah siswa yang banyak. Hasil implementasi menunjukkan sistem mampu meningkatkan akurasi, efisiensi, serta kemudahan akses informasi bagi guru, siswa, dan orang tua. Selain itu, sistem membantu mempercepat pengolahan data dan pelaporan serta meningkatkan transparansi perkembangan hafalan siswa.

2.2. Landasan Teori

Rancang bangun merupakan proses perancangan dan pengembangan sistem yang bertujuan untuk menciptakan atau menyempurnakan sistem agar sesuai dengan kebutuhan operasional[6]. Dalam konteks ini, sistem informasi berfungsi sebagai kumpulan komponen yang saling terhubung dan bekerja secara terpadu untuk mengelola data sehingga menghasilkan informasi yang bermanfaat. Salah satu fungsi utama dalam sistem informasi adalah pencatatan, yaitu proses sistematis dalam mendokumentasikan data agar tersimpan dengan baik, akurat, dan dapat digunakan untuk evaluasi serta pengambilan keputusan[7]. Dalam penelitian ini, pencatatan difokuskan pada hafalan Al-Qur'an (tahfidz), yaitu proses mengingat ayat-ayat Al-Qur'an melalui pengulangan yang konsisten hingga tertanam dalam ingatan[8]. Untuk mendukung proses tersebut, digunakan teknologi berbasis website yang memungkinkan penyajian informasi secara terstruktur dan mudah diakses[9]. Implementasi sistem memanfaatkan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel untuk mempercepat pengembangan aplikasi, serta MySQL sebagai sistem manajemen basis data dalam pengelolaan data hafalan. Selain itu, Bootstrap digunakan sebagai framework front-end untuk mendukung tampilan antarmuka yang responsif dan user-friendly[10].

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah bagian yang memaparkan tahapan-tahapan yang dilakukan secara sistematis dalam pelaksanaan penelitian, mulai dari proses perencanaan sampai diperolehnya hasil penelitian. Pada bagian ini diuraikan teknik pengumpulan data serta metode pengembangan sistem yang digunakan. Uraian metode penelitian bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai alur penelitian sehingga dapat dipahami, diuji, dan dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Dengan adanya metode penelitian yang terstruktur, proses pengembangan sistem yang dilakukan diharapkan berjalan secara sistematis dan menghasilkan solusi yang sesuai dengan kebutuhan.

3.1. Pengumpulan Data

Dalam penyusunan penelitian ini, proses pengumpulan data dilakukan menggunakan beberapa teknik sebagai berikut:

- Observasi**
Pengamatan, pencatatan dan pengambilan informasi yang dibutuhkan untuk penelitian[11].
- Wawancara**
Teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui proses komunikasi dan tanya jawab secara langsung dengan narasumber untuk memperoleh informasi, pendapat, serta pemahaman yang berkaitan dengan penelitian. [12]. Wawancara ini dilakukan terhadap guru/pembimbing Madrasah Ma'hadul Qur'an.
- Studi Pustaka**
Untuk memperkuat landasan teori dan mendukung kebutuhan penelitian, penulis menggunakan metode studi pustaka sebagai salah satu teknik pengumpulan data. Metode ini dilakukan dengan menelaah berbagai sumber referensi yang relevan, seperti buku, jurnal, artikel ilmiah, dan sumber informasi lainnya yang berkaitan dengan topik penelitian[13].

3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah Model Waterfall (Model Air Terjun) merupakan salah satu metodologi pengembangan sistem yang paling tradisional dan umum digunakan. Model ini memiliki pendekatan yang linear dan sekuensial, di mana proses pengembangan sistem mengalir secara sistematis dari satu fase ke fase berikutnya[5]. tahapan ini meliputi :

- Analisis kebutuhan (requirement analyst)**
Tahap awal dari analisis ini adalah peneliti melakukan observasi untuk mengumpulkan data, karakteristik serta kriteria yang diperlukan. Observasi ini dilakukan langsung di Madrasah Ma'hadul Qur'an Sukorejo untuk mengumpulkan data pendukung analisis kebutuhan rancangan sistem informasi pencatatan hafalan al-qur'an berbasis web, dengan analisis ini nantinya akan terbentuk rancangan yang kompleks.

b. Desain (Design)

Tahapan desain adalah tahapan dari pembuatan design Flowchart, Unified Modeling Language (UML), desain output dan input serta desain database, tujuan dari desain ini adalah untuk menguraikan pekerjaan yang harus dilakukan dan sistem yang berjalan.

c. Implementasi (Implementation)

Implementasi mengarah kepada pengkodean atau pembuatan program sesuai dengan apa yang sudah direncanakan.

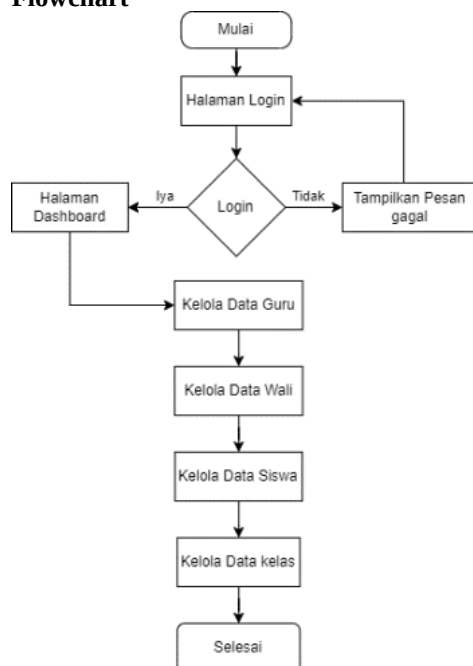
d. Pengujian (Testing)

Tahapan pengujian dilakukan setelah pembuatan program atau pengkodean sudah dilaksanakan, untuk memastikan software yang dibuat berjalan dengan semestinya.

e. Pemeliharaan (Maintenance)

Proses pemeliharaan baru dilaksanakan apabila proyek sudah dipublikasikan oleh developer kepada konsumen. Tim developer akan terus memperbarui, memperbaiki dan memperluas perangkat lunak yang dibuat agar sesuai dengan kebutuhan konsumen. Tahapan ini bukan hanya untuk menjaga kondisi perangkat lunak tetap baik, tetapi juga melakukan upgrade secara berkala, dengan begitu kepuasan konsumen akan terus meningkat seiring perawatan dan perbaikan yang dilakukan.

3.3. Flowchart

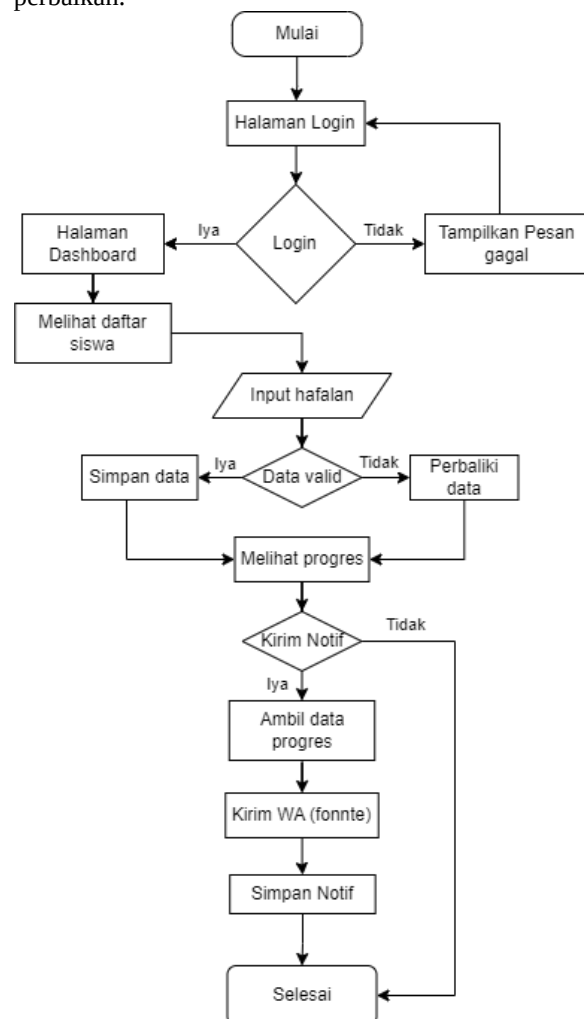


Gambar 1. Flowchart Admin

Pada gambar 1. menggambarkan alur ketika admin mengakses sistem dimulai dari proses login. Setelah login berhasil, admin diarahkan ke dashboard untuk melakukan pengelolaan data utama sistem, yaitu data guru, wali murid, kelas, dan siswa. Jika proses login gagal, sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan pengguna diminta untuk melakukan

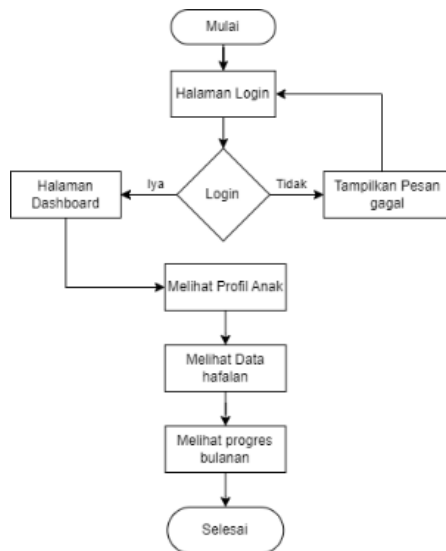
login kembali. Admin tidak terlibat dalam proses operasional seperti input hafalan, melainkan hanya bertugas sebagai pengelola data.

Gambar 2. menunjukkan alur utama sistem dari guru, dimulai dari login hingga pengelolaan data hafalan siswa. Setelah berhasil login, guru dapat melihat kelas yang diampu dan daftar siswa. Guru kemudian melakukan input data hafalan, yang akan divalidasi oleh sistem. Jika data valid, sistem akan menyimpan data dan secara otomatis memperbarui progress bulanan siswa. Guru juga dapat melihat perkembangan hafalan siswa serta mengirim notifikasi kepada wali murid melalui WhatsApp secara manual. Jika data tidak valid, guru diminta untuk melakukan perbaikan.



Gambar 2. Flowchart Guru

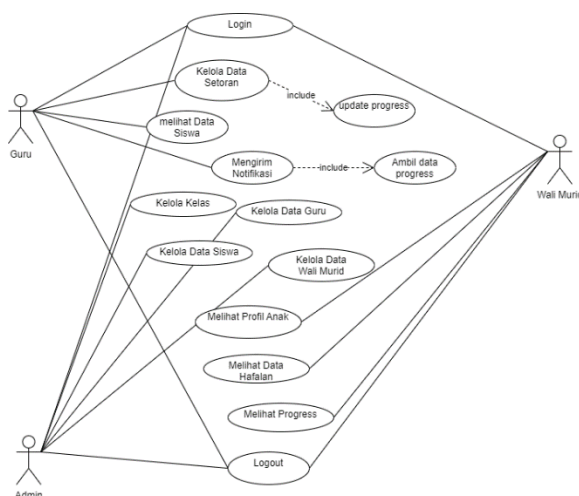
Gambar 3. Flowchart Wali Murid menggambarkan alur penggunaan sistem oleh wali sebagai pihak pemantau. Setelah berhasil login, wali murid dapat melihat profil anak, data hafalan, serta perkembangan hafalan dalam bentuk progress bulanan. Wali murid tidak memiliki akses untuk mengubah data, melainkan hanya sebagai penerima informasi. Apabila proses login tidak berhasil, maka sistem akan menampilkan notifikasi kesalahan kepada pengguna.



Gambar 3. Flowchart Wali

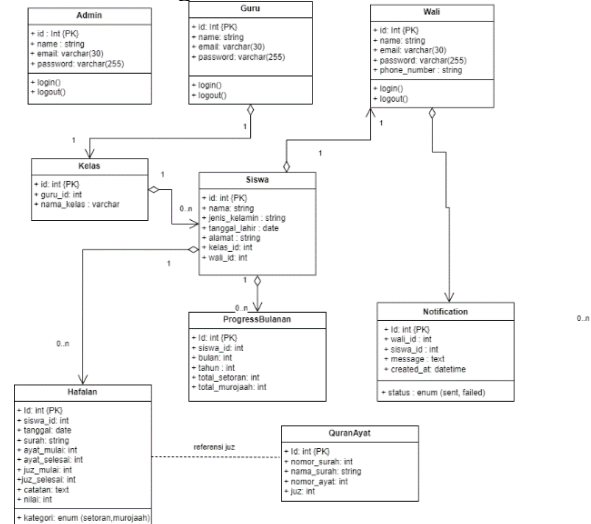
3.4. Use Case Diagram

Use case diagram aplikasi ini menggambarkan interaksi antara tiga aktor utama, yaitu Admin, Guru, dan Wali Murid, dalam sistem pencatatan hafalan Al-Qur'an. Admin berperan dalam mengelola data utama seperti data guru, wali murid, siswa, dan kelas. Guru berperan sebagai pengguna operasional yang melakukan pengelolaan data setoran hafalan, melihat data siswa, serta mengirim notifikasi kepada wali murid. Dalam prosesnya, pengelolaan data hafalan secara otomatis akan memperbarui progress siswa, sedangkan pengiriman notifikasi melibatkan pengambilan data progress terlebih dahulu. Sementara itu, wali murid berperan sebagai pengguna yang hanya memantau perkembangan anak dengan melihat profil, data hafalan, dan progress hafalan. Seluruh aktor harus melalui proses login untuk mengakses sistem dan dapat melakukan logout setelah selesai menggunakan sistem. Penjelasan lebih rinci dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4. Flowchart Wali

3.5. Class Diagram



Gambar 5. Class Diagram

Pada gambar 5. menjelaskan bahwa :

- Guru — Kelas (1 : n)**
Satu guru dapat mengampu satu atau lebih kelas, sedangkan satu kelas hanya diampu oleh satu guru. Relasi ini digunakan untuk menentukan tanggung jawab guru terhadap kelas tertentu.
- Kelas — Siswa (1 : n)**
Satu kelas terdiri dari banyak siswa, dan setiap siswa hanya berada dalam satu kelas. Relasi ini digunakan untuk mengelompokkan siswa berdasarkan kelasnya.
- Wali — Siswa (1 : n / 1 : 1 tergantung desain)**
Satu wali dapat memiliki satu atau lebih siswa, sedangkan setiap siswa memiliki satu wali. Relasi ini digunakan untuk menghubungkan siswa dengan orang tua atau wali yang bertanggung jawab.
- Siswa — Hafalan (1 : n)**
Satu siswa dapat memiliki banyak data hafalan, sedangkan satu data hafalan hanya dimiliki oleh satu siswa. Relasi ini digunakan untuk mencatat riwayat setoran dan murojaah siswa.
- Siswa — ProgressBulanan (1 : n)**
Satu siswa memiliki banyak data progress bulanan, sedangkan satu progress bulanan hanya untuk satu siswa. Relasi ini digunakan untuk merekap perkembangan hafalan siswa setiap bulan.
- Siswa — Notification (1 : n)**
Satu siswa dapat memiliki banyak notifikasi, sedangkan satu notifikasi terkait dengan satu siswa. Relasi ini digunakan untuk mencatat riwayat pemberitahuan perkembangan hafalan.
- Wali — Notification (1 : n)**
Satu wali dapat menerima banyak notifikasi, sedangkan satu notifikasi dikirim kepada satu wali. Relasi ini memastikan bahwa informasi perkembangan siswa diterima oleh wali yang sesuai.
- Hafalan — QuranAyat (referensi)**
Data hafalan terhubung dengan QuranAyat sebagai referensi ayat Al-Qur'an. Relasi ini digunakan

untuk memastikan bahwa data hafalan memiliki acuan ayat yang jelas dan terstruktur.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

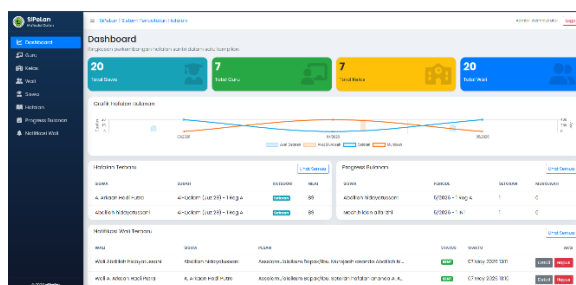
Pada bagian ini dijelaskan hasil implementasi dari proses perancangan sistem yang telah dilakukan sebelumnya yang menggambarkan tampilan antarmuka aplikasi pencatatan hafalan al-qur'an. Sistem ini telah berhasil dibuat dengan menggunakan *framework* Laravel, Bootstrap AdminLTE, Chart.js, Fomnte API untuk notifikasi WA dan basis data MySQL.

4.1. Hasil Implementasi Antarmuka

Antarmuka sistem berhasil dikembangkan dalam bentuk tampilan berbasis web yang sederhana, terstruktur, dan mudah digunakan oleh pengguna. Berikut merupakan tampilan halaman utama dari fitur-fitur kunci yang telah diimplementasikan dalam sistem.

4.2. Dashboard Admin

Halaman dashboard Admin ini menampilkan ringkasan informasi utama secara terintegrasi dalam satu tampilan. Pada bagian atas terdapat kartu informasi yang menunjukkan jumlah total siswa, guru, kelas, dan wali sebagai indikator kondisi data dalam sistem. Selanjutnya, ditampilkan grafik hafalan bulanan yang memvisualisasikan perkembangan setoran dan murojaah siswa berdasarkan periode waktu tertentu, sehingga memudahkan pengguna dalam melihat tren hafalan. Selain itu, terdapat tabel hafalan terbaru yang menyajikan data setoran terakhir siswa beserta informasi surah, kategori, dan nilai. Sistem juga menampilkan rekap progress bulanan yang berisi jumlah setoran dan murojaah setiap siswa dalam periode tertentu. Pada bagian bawah, ditampilkan notifikasi wali terbaru yang berisi riwayat pengiriman informasi kepada wali murid lengkap dengan status pengiriman. Melalui tampilan tersebut, pengguna dapat melakukan monitoring terhadap perkembangan hafalan siswa secara cepat dan efisien.



Gambar 6. Dashboard Admin

4.3. Input Hafalan

Halaman tambah hafalan berfungsi sebagai media bagi guru untuk melakukan input data hafalan siswa ke dalam sistem. Pada halaman ini tersedia beberapa field input seperti siswa, tanggal, kategori hafalan (setoran atau murojaah), surah, ayat mulai,

ayat selesai, nilai, serta catatan. Data yang diinput akan disimpan dan digunakan sebagai dasar perhitungan progress hafalan siswa. Tampilan antarmuka dibuat sederhana dan terorganisir agar pengguna dapat melakukan pengisian data dengan lebih mudah, cepat, dan tepat.

The 'Tambah Setoran' form includes fields for 'Siswa' (dropdown), 'Tanggal' (date picker), 'Surah' (dropdown), 'Ayat Mulai' (text), 'Ayat Selesai' (text), and 'Nilai' (text). There is also a 'Catatan' text area and buttons for 'Kembali' and 'Simpan & Tampilkan'.

Gambar 7. Input Hafalan

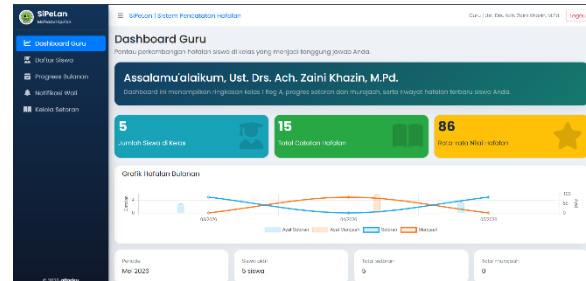
4.4. Dashboard Wali

Halaman dashboard wali santri menampilkan ringkasan informasi perkembangan hafalan anak secara terintegrasi. Pada halaman ini ditampilkan jumlah anak terdaftar, total catatan hafalan, serta rata-rata nilai hafalan sebagai indikator utama. Selain itu, terdapat grafik hafalan bulanan yang memvisualisasikan perkembangan setoran dan murojaah, serta informasi data anak yang mencakup identitas dan detail kelas. Antarmuka ini memudahkan wali murid dalam memantau perkembangan hafalan anak secara cepat dan informatif.



Gambar 8. Dashboard Wali

4.5. Dashboard Guru

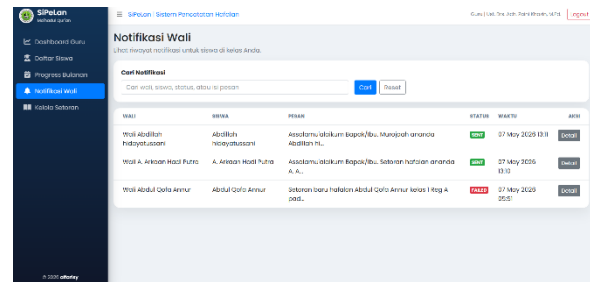


Gambar 9. Dashboard Guru

itu, terdapat grafik hafalan bulanan yang memvisualisasikan perkembangan setoran dan murojaah siswa, serta ringkasan data seperti periode, jumlah siswa aktif, total setoran, dan murojaah. Antarmuka ini membantu guru dalam memantau perkembangan hafalan siswa secara cepat dan terstruktur.

4.6. Notifikasi Wali

Halaman notifikasi wali digunakan untuk menampilkan riwayat pengiriman informasi perkembangan hafalan siswa kepada wali murid. Pada halaman ini ditampilkan data wali, nama siswa, isi pesan, status pengiriman, serta waktu pengiriman notifikasi. Selain itu, sistem dilengkapi fitur pencarian yang membantu pengguna menemukan riwayat notifikasi tertentu dengan lebih cepat dan mudah. Status pengiriman ditampilkan dalam bentuk indikator berhasil (sent) dan gagal (failed), sehingga pengguna dapat memantau proses pengiriman notifikasi dengan lebih mudah. Fitur ini membantu meningkatkan komunikasi antara guru dan wali murid terkait perkembangan hafalan siswa.



Gambar 10. Notifikasi Wali

4.7. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memvalidasi apakah setiap fitur pada aplikasi pencatatan hafalan Al-Qur'an telah berfungsi sesuai kebutuhan yang dirancang. Metode ini berfokus pada pengujian berdasarkan hubungan antara data masukan (input) dan hasil keluaran (output) tanpa memperhatikan struktur maupun kode program di dalam sistem. Pengujian dilakukan pada beberapa modul utama seperti login, pengelolaan data hafalan, progress bulanan, serta notifikasi wali murid. Rangkuman hasil pengujian sistem disajikan pada tabel pengujian berikut.

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem

Modul/Fitur	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian	Status
Login	Login untuk seluruh role pengguna	Sistem berhasil menampilkan dashboard sesuai role	Valid
Kelola Data Master	Tambah, ubah, dan hapus data siswa, guru, wali, dan kelas	Data berhasil diproses dan tersimpan	Valid
Input Hafalan	Guru menginput data hafalan siswa	Data hafalan berhasil disimpan	Valid
Progress Bulanan	Sistem menampilkan rekap progress hafalan	Progress bulanan berhasil ditampilkan	Valid
Grafik Hafalan	Sistem menampilkan grafik setoran dan murojaah	Grafik berhasil ditampilkan	Valid
Notifikasi Wali	Guru mengirim notifikasi kepada wali murid	Notifikasi berhasil dikirim dan tersimpan	Valid

4.8. Pembahasan

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian, sistem pencatatan hafalan Al-Qur'an yang dibangun mampu mengatasi permasalahan pencatatan manual dan meningkatkan efektivitas monitoring hafalan santri. Sistem berhasil menyediakan pengelolaan data hafalan berbasis web yang dapat diakses oleh admin, guru, dan wali murid sesuai hak akses masing-masing.

a. Integrasi Pengelolaan Data

Sistem mengintegrasikan data siswa, guru, setoran hafalan, murojaah, dan progress hafalan dalam satu basis data terpusat. Integrasi ini mempermudah proses pengelolaan dan pencarian data secara lebih cepat dan efisien.

b. Efektivitas Monitoring Hafalan

Fitur input hafalan, progress bulanan, dan grafik perkembangan membantu guru memantau perkembangan hafalan siswa secara lebih terstruktur. Proses monitoring menjadi lebih mudah karena data direkap otomatis oleh sistem.

c. Kemudahan Akses bagi Wali Murid

Dashboard wali memudahkan orang tua memantau perkembangan hafalan anak melalui informasi hafalan dan grafik perkembangan. Fitur notifikasi

juga membantu meningkatkan komunikasi antara guru dan wali murid.

d. Efisiensi dan Keamanan Data

Perubahan dari pencatatan manual ke sistem digital membantu meningkatkan efisiensi dan mengurangi kesalahan pencatatan data. Selain itu, penerapan hak akses berdasarkan role pengguna membuat keamanan data lebih terjaga.

e. Hasil Pengujian Sistem

Hasil Pengujian menunjukkan seluruh fitur utama seperti login, pengelolaan data, input hafalan, progress hafalan, grafik, dan notifikasi wali berjalan dengan baik sesuai kebutuhan fungsional sistem.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, sistem pencatatan hafalan Al-Qur'an berbasis web berhasil dikembangkan menggunakan Laravel, MySQL, Bootstrap Admin LTE, Chart.js, dan Fonnte API sesuai kebutuhan di Madrasah Ma'hadul Qur'an Sukorejo. Sistem ini mampu mengatasi permasalahan pencatatan manual seperti kesulitan rekap data, risiko kehilangan data, dan keterbatasan akses informasi

dengan menyediakan pengelolaan data hafalan yang lebih terstruktur dan terintegrasi. Fitur input hafalan, progress bulanan, grafik perkembangan, dan notifikasi WhatsApp membantu guru dalam melakukan monitoring hafalan siswa secara lebih efektif, sedangkan dashboard wali memudahkan orang tua memantau perkembangan hafalan anak. Pengujian Black Box Testing membuktikan bahwa fungsi-fungsi utama pada sistem telah berjalan dengan semestinya dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna. Sebagai saran, sistem yang telah dibangun masih dapat dikembangkan lebih lanjut, seperti penambahan fitur laporan dalam format PDF atau Excel, pengembangan aplikasi berbasis mobile, serta notifikasi otomatis yang terjadwal. Selain itu, peningkatan keamanan data dan backup database secara berkala juga perlu dilakukan untuk menjaga keutuhan data hafalan siswa. Pengembangan fitur analisis perkembangan hafalan juga dapat menjadi bahan penelitian selanjutnya agar proses evaluasi hafalan menjadi lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] dan D. A. Neneng Mutmainah, Abdul Haris, Dedi Ratno, Rifyal Luthfi, "Peran Strategis Program Tahfidz Al-Qur'an Juz 30 dalam Penguatan Profil Pelajar Pancasila," N. Pratiwi, Ed., Tasikmalaya: Langgam Pustaka, 2025, hal. 117.
- [2] Muammar, "Pendekatan Sistem Dalam Pendidikan," M. A. Dr., Prof. H. Fahcruddin, Ed., Umsu Press, 2024, hal. 174.
- [3] D. Gunawan, M. Hakim, dan A. F. Hafidzurrahman, "Implementasi Sistem Informasi Pencatatan Laporan Tahfiz pada Yayasan Majelis Hifzhu Syifaa Cileungsi Abstrak," vol. 4, no. 2, hal. 338–346, 2023.
- [4] U. Akhror *et al.*, "Aplikasi Media Digital Monitoring Tahfidz Untuk Meningkatkan Kualitas Hafalan Santri Sma Al-I'Tishom," *J. Inform. Univ. Muhammadiyah Tangerang P*, vol. 9, no. 3, hal. 2722–2713, 2025.
- [5] dan U. Arman, Sotar, "Sistem Informasi Pencatatan Hafalan Al-Qur'an Pada SMP Islam Terpadu Mutiara Kota Pariaman Berbasis Website," *Rang Tek. J. Fak. Tek. Univ. Muhammadiyah Sumatera Barat*, vol. 4, no. 2, 2021.
- [6] D. L. Roger Pressman, "Web Engineering: A Practitioner's Approach," Britania Raya: McGraw-Hill Education, 2008, hal. 335.
- [7] WITARTO, "MEMAHAMI SISTEM INFORMASI," in *Informatika*, Bandung: Informatika, 2004.
- [8] M. M. El Iq Bali dan M. A. A. Fatah, "Pengelolaan Program Tahfidz Dalam Meningkatkan Kemampuan Membaca dan Menghafal Al Qur'an," *J. Educ. FKIP UNMA*, vol. 9, no. 2, hal. 534–540, Mei 2023, doi: 10.31949/educatio.v9i2.4835.
- [9] Yuhefizar, "CMM Website Interaktif MCMS Joomla(CMS)," in *Elex Media Komputindo*, Jakarta, 2009.
- [10] J. Enterprise, "Pemrograman Bootstrap untuk Pemula," Jakarta: Elex Media Komputindo, 2016.
- [11] N. A. · Riky Rizki Junaidi, Widyawati Widyawati, Syafrinadina Syafrinadina, Leni Saleh, "Buku Referensi Metodologi Penelitian," PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2025.
- [12] M. S. Dr. Yusuf Tojiri, M.M., Hari Setia Putra, S.E., M.Si., Dr. Nur Faliza, S.E., "Dasar Metodologi Penelitian Teori, Desain, dan Analisis Data," Padang: Takaza Innovatix Labs, 2023, hal. 56.
- [13] A. S. Sugiarti, Eggy Fajar Andalas, "Desain Penelitian Kualitatif Sastra," Malang: UMMPress, 2020.