

Rancang Bangun Sistem Monitoring Aktivitas Santri Berbasis Web pada Pesantren Rahmatan Lil'amin

Haris Tehuayo*¹

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,
Universitas Islam Makassar
Jl. Perintis Kemerdekaan Km.9 No. 29 Makassar, Indonesia 90245
E-mail: Harisristo02@gmail.com

ABSTRAK

Monitoring merupakan proses pengumpulan data secara teratur dan mengevaluasi kemajuan terhadap tujuan program. Tetapi sistem monitoring pada pesantren rahmatil lil'amin menggunakan media penyimpanan dan pelaporan data santri secara manual, yang mana sistem tersebut kurang efisien jika ingin melakukan pelaporan dan penyimpanan data. Sehingga di perlukan suatu sistem yang menyimpan sekaligus mempermudah dalam melakukan pelaporan. Tujuan penelitian merancang dan membangun sistem monitoring berbasis web guna memberikan sistem khusus untuk mempermudah dalam menyimpan dan melaporkan data santri. Metode penelitian sistem development life cycle siklus pembuatan dari fase perencanaan, analisis, perancangan, implementasi hingga pemeliharaan sistem perangkat lunak. Hasil penelitian pertama user membuat akun untuk masuk ke dalam halaman login, setelah user berhasil login sistem menampilkan halaman dashboard yang terdapat menu data santri, manajemen santri, dan data laporan. Halaman data santri dioperasikan untuk melakukan perubahan id santri, halaman manajemen santri, untuk melakukan penilaian dan data laporan untuk rekap harian dan tiap bulan. Kesimpulan dari hasil pengujian aplikasi website berjalan dengan baik dan rancang tampilan sudah mudah dipahami oleh pengguna.

Kata Kunci: Rancang, Bangun, Monitoring, SDLC, Website

ABSTRACT

Monitoring was the process of regularly collecting data and evaluating progress towards program objectives. However, the monitoring system at the Rahmatil Lil'amin Islamic boarding school uses manual storage and reporting of student data, which is less efficient if you want to report and store data. So we need a system that stores and makes reporting easier. The research objective was to design and build a web-based monitoring system to provide a special system to make it easier to store and report student data. System development life cycle research method: the manufacturing cycle from the planning, analysis, design, implementation to software system maintenance phases. The results of the first research showed that the user creates an account to enter the login page. After the user successfully logs in, the system displays a dashboard page which contains a menu for student data, student management and report data. The student data page was operated to make changes to student IDs, the student management page, to carry out assessments and report data for daily and monthly recaps. The conclusion from the test results was that the website application runs well and the display design was easy for users to understand.

Keywords: Design, Build, Monitoring, SDLC, Website

1. PENDAHULUAN

Pesantren adalah sebuah Lembaga Pendidikan islam tradisional yang para siswanya tinggal bersama dan belajar di bawah bimbingan guru yang lebih dikenal dengan sebutan kiai dan mempunyai asrama untuk menginap santri. Dalam kelompok Pesantren terdapat beberapa kegiatan yang mengisi dan lazim adanya seperti pengajian, latihan khotbah dan kegiatan lainnya[1].

Pesantren harus melakukan pembaharuan dari waktu ke waktu sesuai dengan tuntutan zaman. Orang semakin mendapatkan kesempatan yang luas untuk bergaul dengan seluruh dunia untuk memperoleh informasi sebanyak mungkin. Dengan demikian, wawasan yang lebih luas akan diperoleh, sehingga Pesantren dapat maju dan berkembang. Pesantren sudah mulai mendirikan atau menyelenggarakan pendidikan formal, seperti madrasah, meskipun masih menggunakan metode pendidikan tradisional[2].

Secara umum monitoring bertujuan untuk mendapatkan umpan balik mengenai kebutuhan program proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Jika persyaratan ini diketahui, pelaksanaan program akan segera mempersiapkan persyaratan pembelajaran seperti biaya, waktu, dan peralatan. Implementasi program akan menentukan berapa banyak uang yang dibutuhkan dan berapa banyak waktu yang tersedia untuk kegiatan ini. Dengan begitu, akan lebih jelas berapa banyak karyawan yang dibutuhkan dan alat apa yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan program tersebut[3].

Perancangan adalah cara untuk mengubah beragam pemahaman tentang lingkungan menjadi rencana yang bermakna dan dapat dijalankan secara teratur. Secara umum, tujuan perancangan adalah memberikan gambaran tentang sistem yang akan dibentuk, merancang dan menggambarkan sketsa dari berbagai elemen terpisah agar menjadi satu kesatuan yang utuh dan lengkap bagi para pelaksana. [4].

Rancangan Merupakan proses yang menggambarkan serta merencanakan pembuatan sketsa atau pengaturan elemen-elemen terpisah menjadi satu kesatuan yang utuh dan fungsional merupakan bagian dari perancangan sistem. Ini dapat diwujudkan dalam bentuk bagan alir sistem, yang merupakan alat grafis yang menampilkan urutan proses dari sistem[5].

Pesantren Rahmatan Lil'alamin yang beralamatkan di Romangpolong, Kec. Somba Opu, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan, menerima anak didik khusus ihwan atau laki-laki untuk belajar agama Islam dengan berbagai fasilitas di dalamnya. Di Tempat ini anak-anak didik tidak mengeluarkan biaya sama sekali atau gratis. Metode pelajaran yang digunakan di Pesantren Rahmatan Lil'alamin untuk penghafal Al-Qur'an adalah Al-Hufaz, dengan sistem belajar tiga tahun setara SMP, tahun pertama hafalan Al-Qur'an, tahun kedua pelajaran IT tahun ketiga Bisnis, dari senin hingga jum'at diisi dengan pelajaran agama Islam seperti mengaji, shalat, dan hafalan-hafalan sementara untuk pelajaran reguler diisi sabtu dan minggu. Seiring dengan berjalannya waktu pesantren ini semakin berkembang, dimana populasi santrinya tiap tahun semakin bertambah. Hal ini membuat pengontrolan semakin melemah, ini terlihat dari beberapa kasus masalah seperti kesulitan dalam memetakan santri mana saja yang melakukan pelanggaran, izin, sakit ataupun yang lainnya. disamping itu orang tua sering menanyakan perkembangan anak-anak mereka terutama dalam hal pembelajarannya[6].

Berdasarkan uraian diatas maka perlu adanya perancangan sistem yang dapat mempermudah orang tua dan guru/kiai dalam melakukan pengawasan atau pengontrolan terhadap santri. Orang tua bisa melakukan proses monitoring proses belajar anak-anaknya melalui website. Pengguna internet semakin hari semakin bertambah banyak, sehingga hal ini adalah potensi pesantren yang akan berkembang terus. Maka muncul sebuah gagasan untuk membantu sebuah permasalahan yang terjadi pada orang tua santri dan guru santri dengan "Rancang Bangun Sistem Monitoring Aktivitas Santri Berbasis Web Pada Pesantren Rahmatan Lil'alamin". Aplikasi ini diharapkan dapat

memberikan dukungan bagi orang tua dan guru dalam memantau perkembangan santri di pesantren secara langsung. Selain itu, aplikasi ini merupakan wujud tanggung jawab dari pihak pesantren kepada orang tua santri, sehingga tidak semua hal langsung disalahkan pada pihak pesantren. Dengan adanya monitoring ini, orang tua dapat mengawasi dan mengontrol perkembangan anak mereka dari jarak jauh.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian SDLC (*Systems Development Life Cycle*) dengan model *Waterfall*, juga dikenal sebagai model air terjun. Metode penelitian *Systems Development Live Cycle* merupakan metode yang mana siklus pembuatan dan pengembangan dari fase perencanaan, analisis, perancangan, implementasi hingga pemeliharaan sistem perangkat lunak. (Ahmad Hanafie, Herlinah B, Arifudin, n.d.)[7]

1.1. Requirement Analysis

Requirement analysis merupakan tahap awal yang harus dilalui sebelum membangun sistem informasi, ditahap ini kita akan mendiskripsikan sistem informasi seperti apa yang akan kita bangun kemudian sistem apa yang dibutuhkan oleh pengguna. Sedangkan requirement analysis adalah suatu proses untuk mendapatkan informasi mengenai sistem atau perangkat lunak yang dibutuhkan oleh pengguna, sehingga harapannya adalah sistem informasi yang akan kita buat dapat membantu pengguna dalam menyelesaikan tugasnya[8]. Proses analisis kebutuhan sistem melibatkan pengumpulan kebutuhan secara menyeluruh yang sesuai dengan sistem yang akan dikembangkan. Hal ini bertujuan agar sistem yang dibangun dapat memenuhi semua kebutuhan.

2.2 System and Software Design

Setelah analisis dan pengumpulan data dilakukan secara komprehensif, tahap desain akan dimulai. Pada tahap ini, fokus utamanya adalah pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan detail procedural[9].

2.3 Implementation and Unit Testing

Langkah berikutnya adalah menerjemahkan desain menjadi kode yang dapat dipahami oleh computer[10].

2.4 Integration and System Testing

Pengujian dimulai dengan memeriksa logika untuk memastikan bahwa semua pernyataan telah diuji. Kemudian, dilanjutkan dengan pengujian fungsi sistem untuk mengidentifikasi kesalahan dan memverifikasi bahwa input akan menghasilkan hasil yang diinginkan[11]

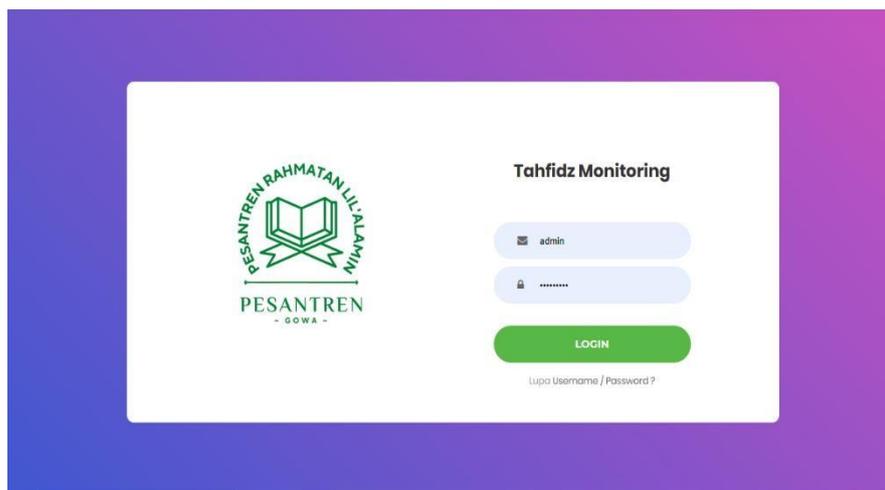
2.5 Operation and Maintenance

Pada tahap ini, sistem yang telah selesai dibangun dioperasikan dan dikelola, termasuk melakukan pemeliharaan jika diperlukan[12].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi merupakan tahap akhir dalam pembangunan sistem, yang dimana pada tahap ini sistem akan di implementasikan. Implementasi sistem merujuk pada proses mengubah rancangan atau desain sistem menjadi bentuk yang berfungsi penuh dan siap digunakan. Ini adalah tahap penting dalam pengembangan perangkat lunak atau aplikasi, dimana ide-ide dan rencana yang telah dirancang dalam fase sebelumnya diterjemahkan dalam produk nyata yang dapat digunakan oleh pengguna.

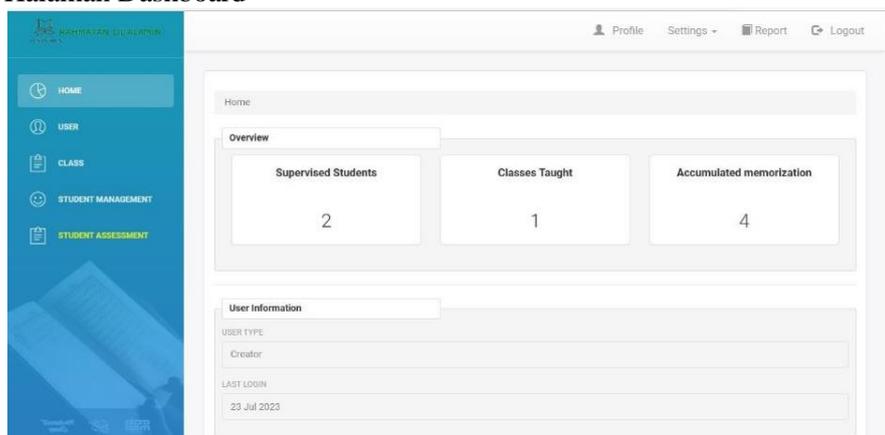
1.1 Halaman Login Admin



Gambar 1. Halaman Login Admin

Halaman *login* merupakan tampilan awal ketika pengguna mengakses link url. pengguna diminta untuk memasukan informasi kredensial yang unik, seperti nama pengguna (*username*) dan kata sandi (*password*).

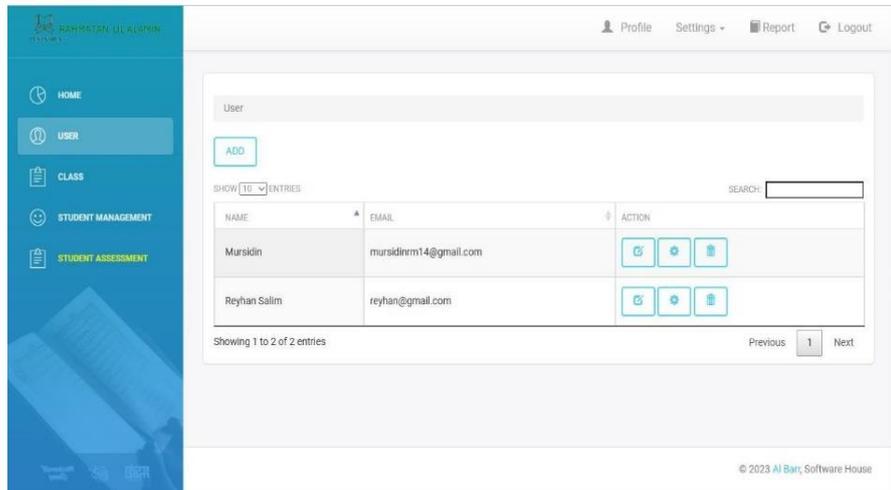
1.2 Halaman Dashboard



Gambar 2. Halaman Dashboard

Halaman *dashboard* akan menampilkan beberapa menu seperti menu *home*, pengelola/penggunaan, kelas, manajemen siswa, penilaian siswa, profile, pengaturan, dan laporan

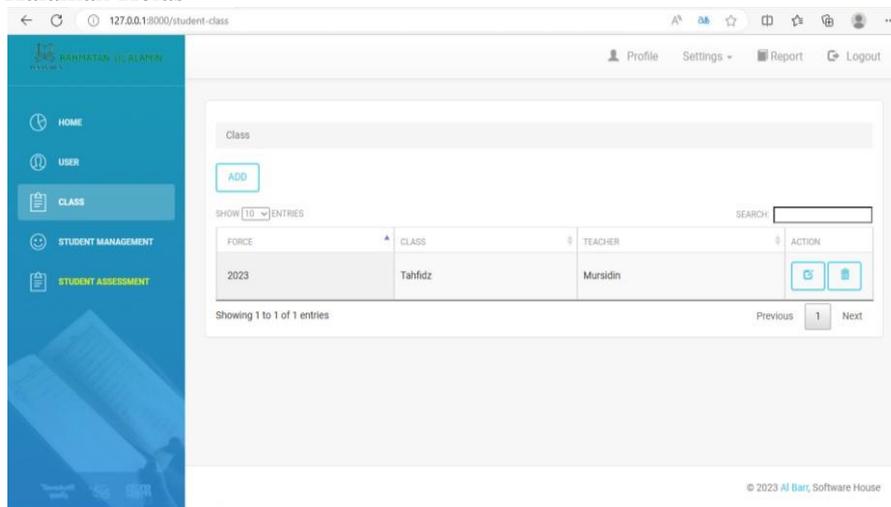
1.3 Halaman Guru



Gambar.3. Halaman Guru

Halaman ini sistem akan menampilkan daftar list guru. *Admin* dapat melakukan beberapa perubahan seperti melakukan penambahan, penghapusan, dan pengeditan.

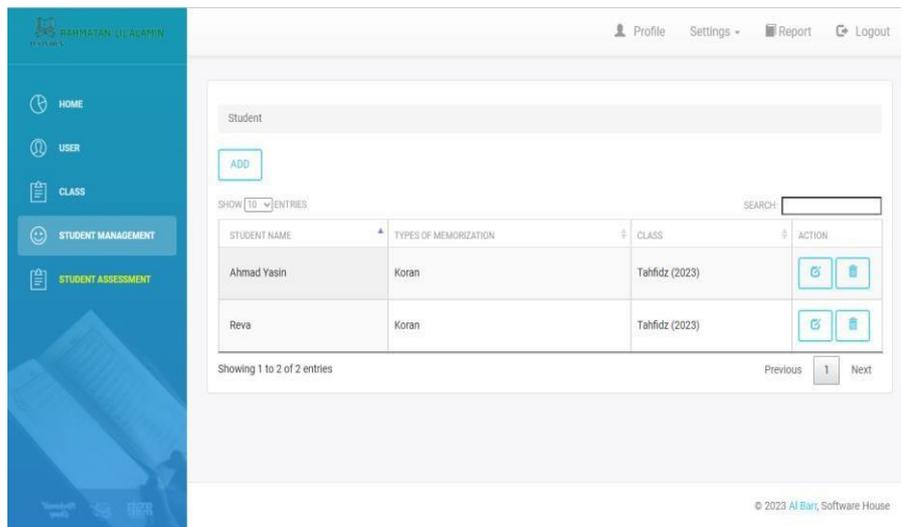
1.4 Halaman Kelas



Gambar. 4. Halaman Kelas

Halaman kelas akan menampilkan tabel tahun, kelas, dan guru. Pada halaman ini juga kita bisa melakukan perubahan seperti penambahan, penghapusan, serta pengeditan *file*

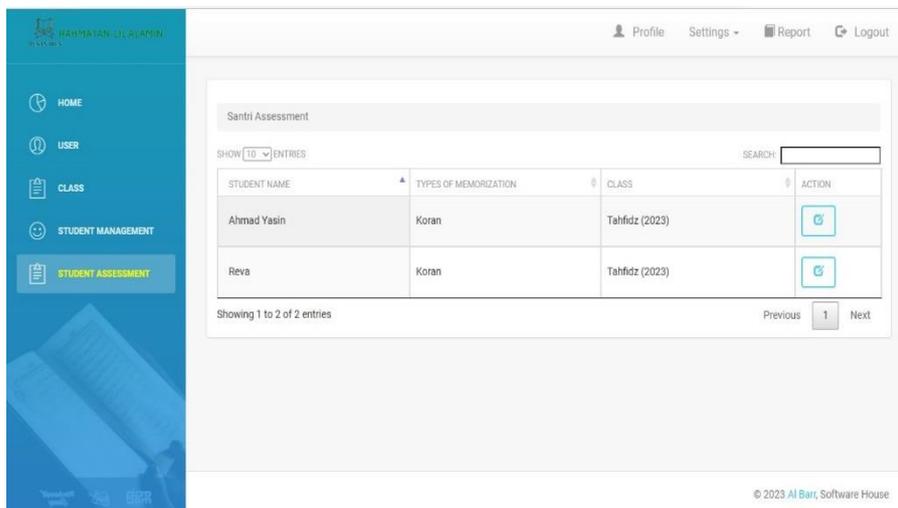
1.5 Halaman manajemen siswa



Gambar 5. Halaman Manajemen Siswa

Halaman ini, akan menampilkan data santri atau siswa. Tidak hanya itu halaman ini juga dapat melakukan perubahan pada siswa seperti penambahan, penghapusan, dan pengeditan. Adapun *field* pada tabel yang di tampilkan yaitu: nama, hafalan dan kelas.

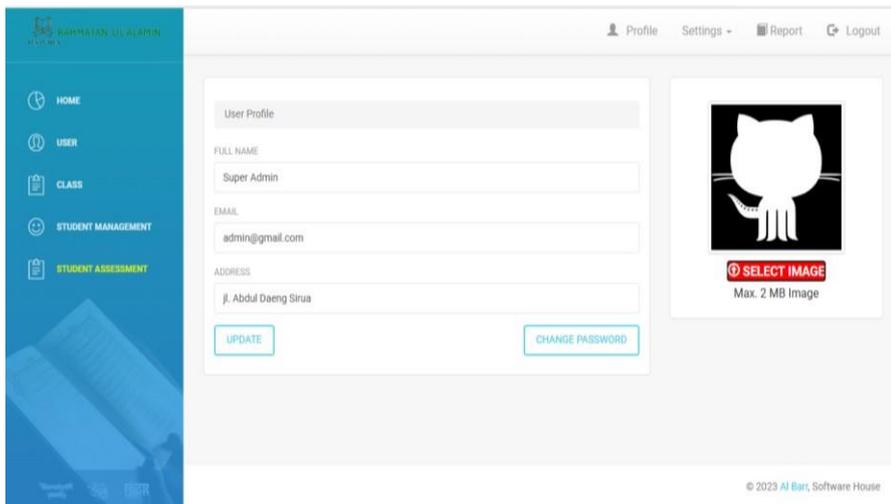
1.6 Halaman Penilaian Santri



Gambar 6. Halaman Penilaian Santri

Pada halaman ini, admin bisa melakukan penilaian pada santri atau siswa tidak hanya itu, admin juga dapat melakukan penginputan hafalan.

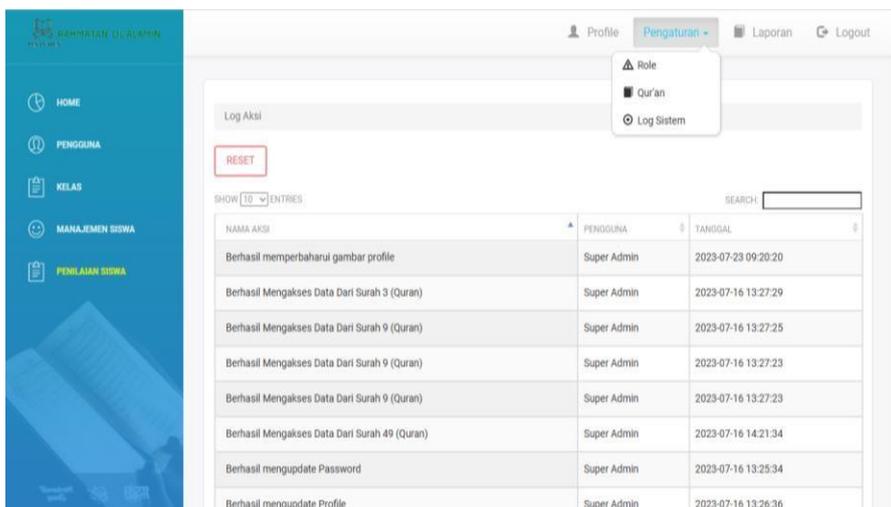
1.7 Halaman Profile Admin



Gambar 7. Halaman Profile Admin

Halaman ini merupakan halaman yang berisi tentang biodata admin, seperti foto, nama, alamat, dan lainnya. Halaman ini juga bisa dapat di edit.

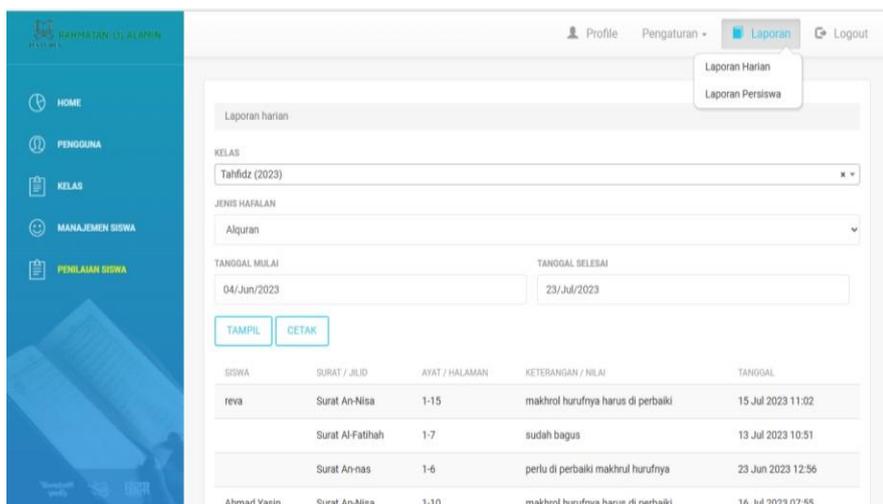
1.8 Halaman Log Aksi



Gambar 8. Halaman Log Aksi

Halaman Log Aksi adalah salah satu fitur dari menu pengaturan. Dimana menu pengaturan memiliki 3 fitur yaitu Log Aksi, Qur'an, dan Role.

1.9 Halaman Laporan Hafalan



Gambar 9. Halaman Laporan Hafalan

Halaman ini, menampilkan laporan hafalan santri baik secara persantri maupun perkelas. Selain itu di halaman ini admin juga dapat mencetak laporan hafalan dari pesantren

4. KESIMPULAN

Rancang bangun Sistem Monitoring Aktivitas Santri Pada Pesantren Rahmatan Lil'alamin berbasis web merupakan sebuah proyek yang memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan pesantren. Setelah melakukan penelitian dan pengembangan sistem ini, berikut adalah kesimpulan yang dapat diambil:

1. Sistem ini telah berhasil dirancang dan diimplementasikan dengan baik, memungkinkan pengelola pesantren untuk memantau aktivitas santri secara real-time melalui platform web. Hal ini memberikan manfaat signifikan dalam pemantauan dan pengelilaan pesantren
2. Sistem ini juga memudahkan pengurus dalam merekap seluruh kegiatan santri mulai dari presensi santri dan hafalan Quran santri.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Yusuf, M. (2020). Pendidikan Pesantren Sebagai Modal. *Manajemen Pendidikan Islam*, 3(2), 78–92
- [2] Krisdiyanto, G., Muflikha, M., Sahara, E. E., & Mahfud, C. (2019). Sistem Pendidikan Pesantren dan Tantangan Modernitas. *Tarbawi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 15(1), 11–21. <https://doi.org/10.32939/tarbawi.v15i1.337>
- [3] Pangestu, A. D., Ardianto, F., & Alfaresi, B. (2019). Sistem Monitoring Beban Listrik Berbasis Arduino Nodemcu Esp8266. *Jurnal Ampere*, 4(1), 187. <https://doi.org/10.31851/ampere.v4i1.2745>

- [4] Hamdan Arfandy, J., Musrifin, & Said, M. (2023). Perancangan Aplikasi Informasi Pariwisata di Kabupaten Wakatobi Berbasis Android Menggunakan Metode LBS (Location Based Service). *Jurnal Teknologi Dan Komputer (JTEK)*, 3(01), 238–245. <https://doi.org/10.56923/jtek.v3i01.131>
- [5] Ahmad Hanafie, Herlinah B, Arifudin, M. mulyadi. (n.d.). Berbasis Web Pada PT Wadu Bura Jaya. 231–237
- [6] Sarmidi, S. I. R. (2019). *Jurnal manajemen dan teknik informatika*. Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Bank Sampah Puspasari Kecamatan Purbaratu Kota Tasikmalaya, 02(01), 181–190.
- [7] <https://newsurban.id/2022/09/10/beasiswa-penuh-ponpes-rahmatan-lilalamin>, Gowa
- [8] Yunita Ardilah, 2020, “Information Technology Management”, Last updated on Sep 16, 2020, <https://www.yunita.net/post/analisis-kebutuhan>.
- [9] BINUS, 2022, Apa itu Design System?, <https://sis.binus.ac.id/2022/06/23/apa-itu-design-system>
- [10] Haris Tehuayo dan Suharni. (2023). Berbasis Android Menggunakan Jaringan Intranet (Studi Kasus Disnaker Provinsi Sulawesi Selatan). *Jurnal Teknologi Dan Komputer (Jtek)*, 03(01), 252–258.
- [11] Annisa Nauli Hasibuan, 2022, Pengujian dengan Unit Testing dan Test case pada Proyek Pengembangan Modul Manajemen Pengguna, Program Studi Informatika – Program Sarjana Universitas Islam Indonesia Yogyakarta, Indonesia 17523189@students.uii.ac.id
- [12] Sopian, A., Agustino, R., & Wiyatno, A. (2020). Perancangan Aplikasi Surat Menggunakan Framework Codeigniter Dan Bootstrap Pada LPPM Universitas Mohammad Husni Thamrin. *Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer*, 6(2), 47–62. <https://doi.org/10.37012/jtik.v6i2.297>.