Vol 4 No.3 (2025) - Agustus, pp 705-715 https://doi.org/10.59025/fs3fzy30

Jurnal Masyarakat Madani Indonesia
e-ISSN: 2829-6702
https://syadani.onlinelibrary.id/

Implementasi Pengunaan QR-Code Untuk Sistem Absensi Bagi Santri Madrasah Aliyah Al-Ittifaqiyah Indralaya Berbasis Web

Gina Agiyani[1], Indah Hidayanti[1*], Reni Septiyanti[1]

[1]*Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi,UIN Raden Fatah Palembang*

INFO ARTIKEL

Diserahkan:
17/07/2025
Direvisi:
02/08/2025
Diterima
20/08/2025

Keywords:
QR Code,
Extreme Programming,
Absen

ABSTRAK

Dalam era digital yang berkembang sangat cepat, teknologi telah menjadi bagian penting dari kebutuhan dalam keseharian kita. Salah satu perkembangan teknologi telah mengubah bagaimana cara kita berinteraksi dengan informasi salah satunya yaitu Quick Response code (QR Code). Pondok Pesantren Madrasah Aliyah Al-Ittifaqiyah Indralaya, sebagai salah satu pesantren terkemuka di Sumatera Selatan saat ini masih menggunakan absensi manual untuk sistem absensi santrinya. Hal ini dirasa memiliki banyak kelemahan seperti rentan terjadinya kesalahan. Disini kami para tim Pengabdian Kepada Masyarakat tertarik untuk membuat inovasi absensi menjadi digital dengan berbasis web menggunakan QR Code dengan metode extreme Programming. Pelaksanaan kegiatan ini berupa sosialisasi dan pelatihan kepada guru dan santri di madrasah tersebut. Pengguna sistem dapat langsung mencoba menggunakan sistem ini dan dapat bertanya langsung kepada tim pendamping. Tujuannya agar memudahkan guru dalam mengabsen santri secara digital. Sistem absensi yang dikembangkan ini menggunakan bahasa pemprograman PHP dan MySQL sebagai database nya, kemudian framework Laravel sebagai fondasi pengembangan aplikasi web. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan peningkatan pengetahuan guru dan santri dalam menggunakan sistem absensi berbasis web menggunakan QR-Code.

Corresponding author email: indahhidayanti_uin@radenfatah.ac.id

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License
Copyright@ Author (2025).

1. PENDAHULUAN

Pesantren adalah lembaga pendidikan dan pengajaran islam yang menyebarkan ajaran islam yang dibimbing oleh guru atau dikenal dengan sebutan kiai dimana siswanya tinggal bersama di asrama [1]. Pondok Pesantren Al-Ittifaqiyah Indralaya, sebagai salah satu pesantren terkemuka di Sumatera Selatan, terus berusaha meningkatkan kualitas pendidikan dan layanan bagi para santrinya. Salah satu aspek yang sangat krusial dalam manajemen pesantren adalah sistem absensi santri. Absensi merupakan kegiatan pengambilan data untuk mengetahui kehadiran seseorang [2]. Absensi yang akurat dan efisien menjadi salah satu faktor utama yang mendukung disiplin dan keteraturan kegiatan belajar mengajar di pesantren [3] .

Saat ini, Madrasah Aliyah Al-Ittifaqiyah Indralaya masih mempergunakan metode absensi manual yaitu guru memanggil santrinya satu persatu. Dalam satu hari belajar bisa terdapat tiga sampai empat

guru mengajar dalam satu kelas tersebut. Sistem absensi manual ini mempunyai berbagai kelemahan, antara lain rentan terhadap kesalahan pencatatan, kurang optimal dalam pengelolaan data administratif seperti menemukan kesulitan dalam perekapan absen [4]. Keterbatasan-keterbatasan tersebut bisa menghambat kelancaran administrasi dan pengawasan kegiatan santri. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan inovasi dalam sistem absensi yang lebih modern dan efisien.

Dalam era digital yang berkembang sangat cepat, teknologi telah menjadi bagian penting dari kebutuhan dalam keseharian kita. Setiap hari perkembangan teknologi khususnya internet semakin pesat sesuai dengan kebutuhan user atau pengguna [5]. Hal ini berbeda dengan pada masa awal kehadiranny, kemajuan dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi selalu berhubungan erat dengan aktifitas yang dilakukan manusia sehari-hari [6]. Teknologi informasi dangat menunjang seluruh operasional dan aktivitas [7]. Seiring dengan berkembangnya teknologi kita terbiasa berinteraksi melalui Quick Response code (QR Code). QR Code diperkenalkan pada tahun 1994 oleh perusahaan jepang Denso Wave Incorporated yaitu barcode dua dimensi. QR Code berupa arsitektur kriptografi yang berfungsi sebagai jaringan informasi dalam beberapa arsitektur karena sifat teknisnya, seperti keandalan mengambil data dan kapasitasnya[8].

Penelitian terdahulu telah dilakukan terkait absensi website ini. Penelitian oleh Chindy Januartika dkk [9], dengan metode waterfall. Menganalisis dan merancang penggunaan Qr- code untuk sistem absensi pegawai dan dosen. Hasil perancangan sistem mendapatkan total nilai 82,2% bahwa perancangan sistem telah mengikuti kebutuhan oleh pengguna. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Muhammad Rafli dkk [10], dengan menggunakan Rapid application Development sebagai metode yang digunakan dengan melakukan absensi karyawan dengan akses geolokasi. Hasilnya berupa sistem monitoring absensi pegawai berdasarkan lokasi absensi secara real time di lokasi kantor.

Penggunaan teknologi QR Code yang terintegrasi dengan sistem web based bisa menjadi jawaban atas masalah yang ada. QR Code memungkinkan proses absensi dilakukan dengan cepat, akurat, dan mudah diakses serta dikelola. Sistem absensi yang diterapkan ini memiliki akurasi 98% dengan jarak pemindahan maksimal 45 cm [11]. Implementasi sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data absensi dan mendukung penerapan disiplin yang lebih baik di pondok pesantren. Sistem absensi berbasis QR Code dapat mengurangi kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada sistem manual, dari segi efisiensi waktu proses absensi menjadi lebih cepat karena hanya memerlukan pemindahan QR Code oleh setiap santri. Kemudahan dalam pengelolaan data yaitu data absensi dapat disimpan dan diakses secara digital, memudahkan pengelolaan, pencarian, dan pelaporan. Sistem berbasis web memungkinkan pengawasan kehadiran santri secara real-time oleh pihak pengelola pesantren.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini berupa sosialisasi dan pelatihan cara menggunakan website absensi menggunakan *QR- Code*. Berikut adalah penjelasan lengkap mengenai pelaksanaan sosialisasi pengabdian ini.

2.1 Persiapan Materi Sosialisasi

Sebelum pelaksanaan sosialisasi, tim mempersiapkan materi yang komprehensif untuk

disampaikan kepada seluruh pihak terkait. Materi ini difokuskan pada pemahaman tentang sistem absensi berbasis QR Code dan keuntungannya. Beberapa hal yang menjadi fokus materi sosialisasi meliputi:

a. Penjelasan Tujuan Penggunaan QR Code:
b. Keuntungan Dibandingkan Metode Manual

2.2 Pengenalan Sistem kepada Pengelola Madrasah,guru dan santri

Tahap berikutnya adalah pengenalan sistem pada kepala madrasah, para guru dan santri sebagai pengguna utama sistem absensi. Sesi ini difokuskan pada penjelasan secara lebih rinci mengenai manfaat dan keuntungan sistem ini dari sisi manajemen dan pengelolaan data kehadiran.

Dalam Pengabdian Masyarakat yang kami lakukan, kami membuat aplikasi absensi berbasis web. Pengembangan web ini menggunakan metode Extreme Programming. Extreme Programming (XP) adalah pengembangan peragkat lunak yang berfokus pada peningkatan kualitas perangkat lunak. Metode Extreme Programming (XP) ini cocok digunakan dalam skala kecil maupun menengah karena memiliki risiko rendah dan flexibilitas tinggi serta kemampuan dalam mengelola perubahan atau ketidakjelasan persyaratan dengan cepat [12].

Metode extreme programming yang akan dilakukan memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut:

1) Planning (Perencanaan)

Pada tahap extreme programming ini langkah awal yaitu planning berupa tahapan perencanaan pembangunan sistem dengan mengidentifikasi masalah dan menganalisis tuntutan kebutuhan sistem serta penetapan jadwal dalam pembangunan sistem. Perencanaan ini dilakukan dengan mengumpulkan data kebutuhan user atau pengguna dengan langsung berdiskusi dengan user atau pengguna dan mendengarkan pandangannya terhadap tujuan system atau aplikasi yang akan dibuat serta kebutuhan sistem yang diinginkan. Semua rencana akan dicatat dan didokumentasikan, agar dapat dibuatkan jadwal pengembangan sistem hingga tercipta rancangan yang sesuai dengan kebutuhan sistem yang dimiliki tujuan rancang bangun sebagian (*small release*) dari seluruh kebutuhan projek aplikasi ini.

2) Design (Desain)

Desain mengubah kebutuhan detail menjadi kebutuhan yang lebih lengkap**.** Tampilan desain web yang baik dapat membuat pengunjung tertarik [13]. *Small Release* dibuat dengan mengutamakan kesederhanaan. Peneliti merancang perangkat lunak dengan mempertimbangkan faktor ini menggunakan berbagai diagram seperti ERD (*Entity Relationshi Diagram*) untuk menghubungkan antar entitas dalam database [14]. Desain ini dirancang untuk tetap sederhana sambil memastikan semua kebutuhan pengguna terpenuhi.

3) Coding (pengkodean)

Setelah desain terpenuhi, proses selanjutnya yaitu penerapan pemodelan dari desain sistem yang telah disusun menjadi bentuk antar muka pengguna dengam memanfaatkan bahasa pemrograman. *Coding* merupakan Langkah penting dalam membuat interpretasi dari data berupa pengimplementasian desain

ke sistem [15]. Dalam pengembangan sistem kita harus menentukan alat yang akan digunakan seperti penggunaan bahasa pemprograman, pada sistem ini kami menggunakan laragon, *javascript*, PhP dengan basis data *mysql* yang terintegrasi.

4) Testing (pengujian)

Tahap berikutnya adalah menguji dengan melibatkan pengguna. *Testing* merupakan proses pengujian *software*. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi kesalahan logika atau ketidaksesuaian pada antarmuka pengguna. Pengujian yang dilakukan yaitu metode *black-box* fokusnya terhadapat *input* maupun *output* serta berfungsi atau tidaknya suatu fitur [16]. Selama pengujian, peneliti memastikan pengguna mengetahui kekurangan atau kesalahan pada sistem yang dibuat, sehingga iterasi dapat dilakukan sesuai dengan jadwal perencanaan

3. HASIL & PEMBAHASAN

Sebagai bagian dari tahap awal penerapan sistem absensi ini, tim pengabdian mengadakan sosialisasi dan pelatihan teknis bagi pihak-pihak yang terlibat langsung dalam operasional absensi sehari-hari, yaitu kepala madrasah, guru dan santri. Pelatihan ini bertujuan untuk mempersiapkan mereka dalam menguasai sistem absensi berbasis *QR Code* yang terintegrasi dengan aplikasi web, guna memastikan sistem dapat berjalan dengan lancar saat diimplementasikan secara penuh. Pelaksanaan pelatihan dibagi menjadi beberapa sesi meliputi:

3.1 Pengenalan Sistem dan Aplikasi Web Absensi

Pada tahap awal pelatihan, peserta diberikan pengenalan tentang bagaimana sistem *QR Code* bekerja dalam konteks absensi. Tim pengabdian memberikan penjelasan secara menyeluruh mengenai konsep dasar *QR Code*, cara kerja sistem, serta keunggulan penggunaan sistem absensi berbasis *QR Code* dibandingkan dengan metode manual. Materi yang disampaikan meliputi:

a. *QR Code* sebagai Sistem Identifikasi Santri: Setiap santri menerima *QR Code* unik yang digunakan untuk absensi. *QR Code* ini memuat informasi tentang identitas santri yang akan dipindai oleh guru atau petugas untuk mencatat kehadirannya.
b. Pengenalan Aplikasi Web: Peserta diperkenalkan dengan aplikasi web yang digunakan untuk memantau dan mengelola data kehadiran. Aplikasi ini menyediakan dashboard yang memudahkan guru untuk memeriksa kehadiran santri, menghasilkan laporan, serta menganalisis data absensi secara real-time.

3.2 Sesi Praktik Langsung dengan Pemindaian *QR Code*

Setelah sesi pengenalan, peserta langsung diberi kesempatan untuk mempraktikkan penggunaan sistem *QR Code*. Praktik langsung ini dilakukan dengan menggunakan perangkat pemindai *QR Code* yang telah disediakan berupa kamera ponsel. Aktivitas dalam sesi praktik meliputi:

a. Pemindaian *QR Code* Santri: Peserta dilatih untuk memindai *QR Code* yang dimiliki oleh santri. Setiap peserta mencoba untuk memindai *QR Code* milik beberapa santri, dan memastikan data kehadiran tercatat dengan benar dan akurat sangat mempengaruhi kelancaran proses absensi.
b. Mengoperasikan Aplikasi Web Absensi: Selain memindai *QR Code*, peserta juga dilatih untuk mengoperasikan aplikasi web absensi. Mereka belajar bagaimana mengakses data kehadiran santri,

melihat laporan absensi harian, mingguan, dan bulanan, serta menggunakan fitur untuk menghasilkan laporan yang diperlukan oleh pihak madrasah.

3.3 Simulasi Absensi Dengan Alur Penuh

Simulasi absensi dilakukan untuk memberikan gambaran nyata mengenai cara sistem *QR Code* bekerja. Tim pengabdian melibatkan beberapa santri untuk menjalani proses absensi yang sesungguhnya. Simulasi ini mencakup langkah-langkah berikut:

a. Proses Absensi yang Sederhana: Santri menunjukkan QR Code mereka kepada petugas absensi, yang kemudian memindainya menggunakan perangkat yang telah disediakan. Data absensi langsung tercatat dalam sistem tanpa perlu proses manual, yang memungkinkan efisiensi waktu dan mengurangi kemungkinan kesalahan pencatatan.
b. Penyimpanan dan Akses Data kehadiran: Setelah pemindaian selesai, data langsung disimpan di dalam sistem berbasis web. Guru atau petugas absensi dapat langsung mengakses data ini untuk memastikan bahwa kehadiran santri tercatat dengan akurat

3.4 Tanya Jawab dan Pemecahan Masalah

pada akhir sesi pelatihan, peserta diberikan kesempatan untuk bertanya tentang kendala yang mungkin mereka hadapi atau pertanyaan terkait dengan penggunaan sistem ini. Tim pengabdian memberikan penjelasan lebih lanjut dan menyarankan solusi untuk mengatasi berbagai masalah teknis yang mungkin timbul, seperti *QR Code* yang tidak terbaca dengan baik atau kesulitan dalam mengakses aplikasi web.

a. Pemecahan Masalah Teknis: Tim pengabdian menunjukkan solusi terhadap masalah yang sering terjadi, seperti cara memperbaiki *QR Code* yang rusak atau bagaimana memastikan bahwa perangkat pemindai berfungsi dengan baik.
b. Tanya Jawab: Sesi ini memberi ruang bagi peserta untuk lebih memahami sistem ini, menyelesaikan kebingungannya, dan memastikan bahwa mereka siap untuk mengoperasikan sistem absensi berbasis *QR Code* dengan percaya diri.



Gambar 1 Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat di Madrasah Aliyah Al-Ittifaqiyah Indralaya

Berikut adalah hasil dari implementasi sistem absensi berbasis QR Code pada Madrasah Aliyah Al-Ittifaqiyah Indralaya. Sistem absensi yang dikembangkan menggunakan teknologi PHP sebagai bahasa pemrograman dan Laragon sebagai web servernya, serta framework Laravel sebagai

pengembangan aplikasi web. Sistem ini membantu pengelola madrasah untuk memasukkan data santri, menghasilkan kode QR unik untuk setiap santri, serta memproses absensi secara otomatis melalui pemindaian QR Code, yang dapat memproses data lebih cepat dan efisien. Beberapa fitur utama yang berhasil dikembangkan dalam sistem ini antara lain:

1) Halaman Login Admin

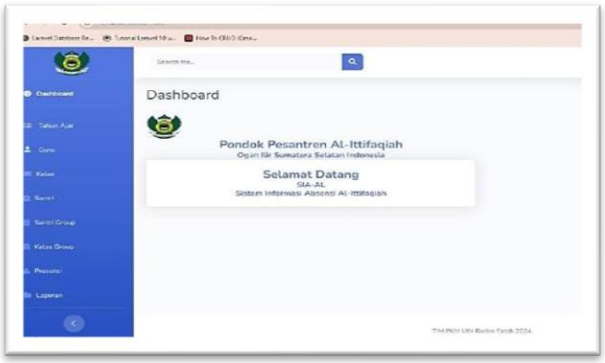
Halaman Login Admin adalah awal atau pintu masuk utama bagi admin untuk mengakses sistem absensi berbasis web. Pada halaman ini, admin menginput username (*email*) dan *password* untuk melindungi akses dan memastikan hanya pengguna yang memiliki wewenang yang dapat mengelola data santri dan sistem absensi. Pada halaman utama, masukkan *username* dan *password* admin.



Gambar 2 Halaman Login Admin

2) Halaman Dashboard Admin

Halaman Dashboard Admin merupakan pusat kendali utama dalam sistem absensi berbasis QR Code bagi santri Madrasah Aliyah Al- Ittifaqiyah Indralaya. Setelah login berhasil, administrator akan dibawa ke halaman ini, yang menampilkan ringkasan informasi penting terkait kegiatan absensi dan manajemen data santri secara keseluruhan.

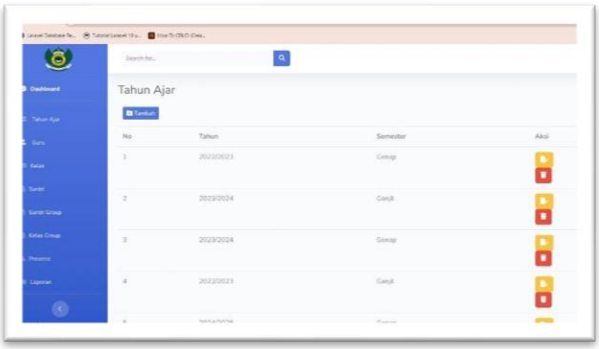


Gambar 3 Halaman Dashboard Admin

3) Halaman Menu Tahun Ajar

Menu ini dirancang untuk memfasilitasi pengelolaan dan pencatatan absensi berdasarkan tahun ajar yang sedang berlangsung, sehingga administrasi dengan mudah dapat mengelompokkan data kehadiran santri sesuai dengan periode pendidikan. Admin memiliki opsi untuk menambah, mengedit,

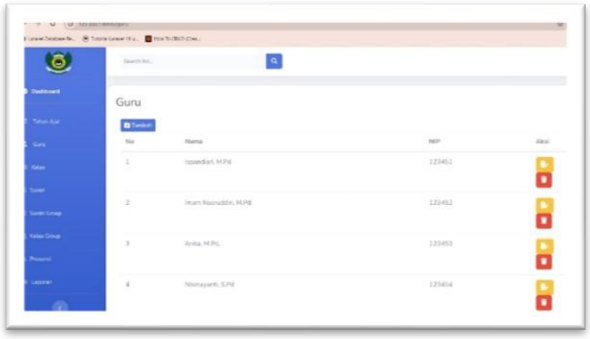
menghapus data tahun ajar, dan fitur pencarian atau filter**.**



Gambar 4 Halaman Menu Tahun Ajar

4) Halaman Menu Guru

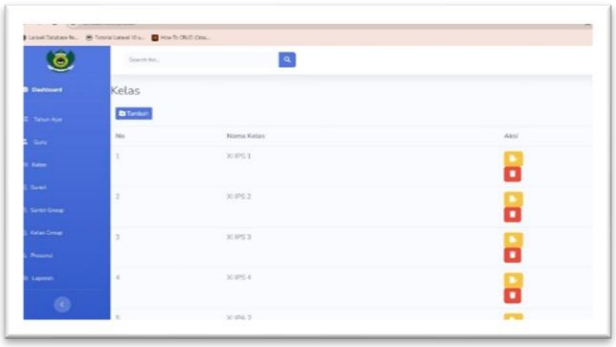
Menu ini dirancang untuk memfasilitasi pengelolaan data guru yang terlibat dalam proses pembelajaran dan pengawasan kehadiran santri. Menu ini memungkinkan admin untuk melakukan berbagai pengaturan dan manajemen terkait dengan informasi guru. Halaman ini menampilkan daftar semua guru yang terdaftar dalam sistem. Setiap entri dalam daftar biasanya mencakup informasi seperti nama guru dan NIP (Nomor Induk Pegawai) yang menjadi wali kelas. Admin memiliki opsi untuk menambah, mengedit, menghapus data guru, dan fitur pencarian atau filter**.**



Gambar 5 Halaman Menu Guru

5) Halaman Menu Kelas

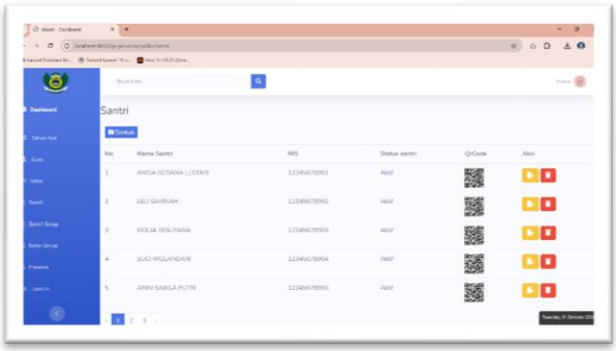
Menu ini dirancang untuk memfasilitasi pengelolaan dan pencatatan data kelas yang ada, serta menghubungkan santri dengan kelas masing-masing. Halaman ini menampilkan daftar semua kelas yang tersedia di madrasah. Admin memiliki opsi untuk menambah, mengedit, menghapus data kelas, dan fitur pencarian atau filter**.**



Gambar 6 Halaman Menu Kelas

6) Halaman Menu Santri

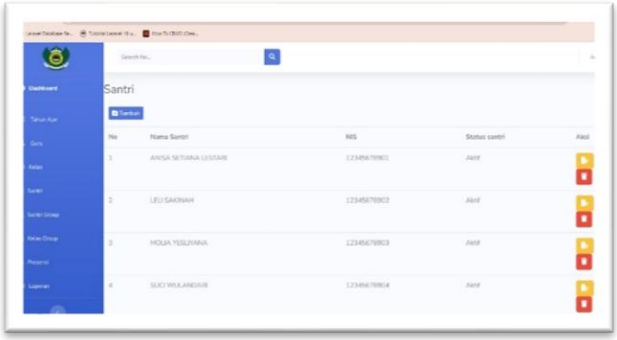
Menu ini menampilkan daftar semua santri yang terdaftar di madrasah. Setiap entri dalam daftar mencakup informasi penting seperti nama santri**,** NIS (Nomor Induk Santri)**,** dan status aktif**.** Admin memiliki opsi untuk menambah, mengedit, menghapus data santri, dan fitur pencarian atau filter**.**



Gambar 7 Halaman Menu Santri

7) Halaman Menu Santri Group

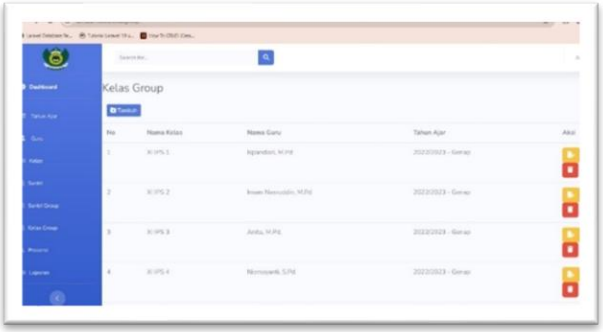
Menu Santri Group adalah bagian yang sangat penting dari sistem absensi berbasis *QR Code* yang akan diterapkan di Madrasah Aliyah Al- Ittifaqiyah Indralaya. Halaman ini berfungsi untuk mengelola dan mengorganisir santri dalam kelompok atau grup yang lebih terstruktur, sehingga memudahkan pengelolaan data absensi di dalam kelas. Admin memiliki opsi untuk menambah, mengedit, menghapus data santri group, dan fitur pencarian atau filter**.**



Gambar 8 Halaman Menu Santri Group

8) Halaman Menu Kelas Group

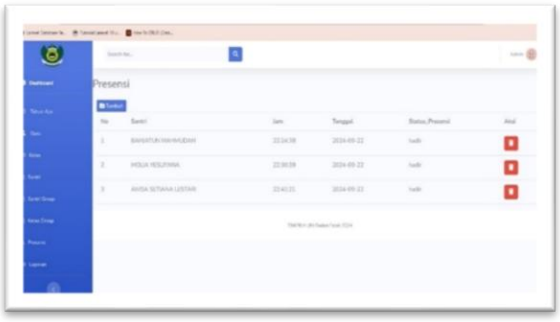
Halaman Menu Kelas Group dalam sistem absensi berbasis *QR Code* di Madrasah Aliyah Al-Ittifaqiyah Indralaya memiliki peranan penting dalam pengelolaan wali kelas. Halaman ini dirancang khusus untuk memudahkan penentuan dan pengelolaan wali kelas untuk setiap grup santri, admin dapat memastikan bahwa pengelolaan wali kelas dilakukan dengan baik. Admin memiliki opsi untuk menambah, mengedit, menghapus data kelas group, dan fitur pencarian atau filter**.** Cara mudah membuat layout adalah dengan menggunakan *Template* ini secara langsung.



Gambar 9 Halaman Menu Kelas Group

9) Halaman Menu Presensi

Halaman Menu Presensi dalam sistem absensi berbasis *QR Code* di Madrasah Aliyah Al-Ittifaqiyah Indralaya memiliki fungsi yang sangat penting dalam proses pencatatan kehadiran santri. Halaman ini dirancang untuk memudahkan proses absensi, memungkinkan pengelolaan data presensi secara *real-time* dan efisien. Setiap santri di kelas memiliki *QR Code* unik yang dihasilkan secara otomatis untuk setiap sesi absensi. *QR Code* ini menyimpan informasi yang diperlukan untuk mencatat kehadiran santri secara akurat. Santri cukup memindai *QR Code* ini menggunakan aplikasi pemindai *QR Code* pada perangkat mereka. *QR Code* dapat disediakan dalam bentuk kartu (*card*) yang mudah dibawa oleh santri. Dengan sistem ini, proses absensi dilakukan secara *real-time*. Begitu santri melakukan pemindaian *QR Code*, data kehadiran langsung tercatat dalam sistem, memungkinkan wali kelas untuk melihat siapa yang hadir dan tidak hadir.



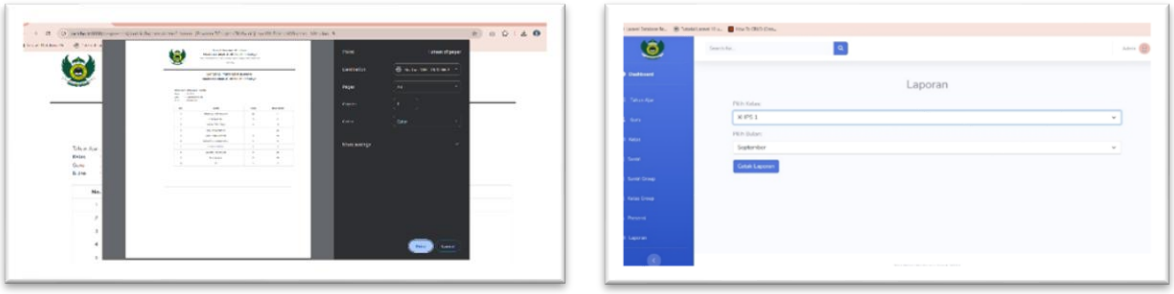
Gambar 10 Halaman Menu Presensi



Gambar 11 Id Card-QR Code

10) Halaman Menu Laporan

Halaman Menu Laporan Absensi dalam sistem absensi berbasis QR Code di Madrasah Aliyah Al-Ittifaqiyah Indralaya dirancang khusus untuk memberikan informasi terperinci tentang kehadiran santri berdasarkan kelas dan bulan, kemudian dapat mengekspor laporan hasil absensi ke dalam format seperti. Fitur ini berguna untuk mendistribusikan laporan ke pihak lain yang berkepentingan.



Gambar 12 Halaman Menu dan cetak Laporan

Akhirnya, setelah semua langkah selesai dilaksanakan, proses absensi dinyatakan **selesai**. Dengan demikian, seluruh rangkaian kegiatan absensi menggunakan sistem *QR Code* oleh guru dan santri telah berhasil dilaksanakan secara efisien dan akurat.

4. KESIMPULAN

Progres dari kegiatan pengabdian ini telah berjalan dengan baik. Sistem absensi berbasis *QR Code* berhasil dikembangkan. Melalui kegiatan ini para guru dan satri madrasah Aliyah Al-Itiffaqiyah Indralaya telah memperoleh pengetahuan dan informasi tentang cara pengunaan *QR- Code* dalam proses absensi berbasis web. Kegiatan ini mendapat respon positif dari para peserta, sehingga nantinya kegiatan ini dapat dilakukan pengembangan sistem berbasis android kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Lucia Maduningtias, "Manajemen Integrasi Kurikulum Pesantren Dan Nasional Untuk Meningkatkan Mutu Lulusan Pesantren," *al-Afkar, Journal For Islamic Studies*, pp. 323–331, Oct. 2022, doi: 10.31943/afkarjournal.v5i4.378.

[2] U. Aryanti and S. Karmila, "Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web di Kantor Desa

Nagreg," *INTERNAL (Information System Journal*, vol. 5, no. 1, pp. 90–101, 2022, doi: 10.32627.

[3] F. Riskal, K. Pendidikan Islam, and S. Ondeng, "Pesantren Di Indonesia: Lembaga Pembentukan Karakter," vol. 2, no. 1, 2022, [Online]. Available: https://journal.unismuh.ac.id/index.php/alurwatul

[4] N. Fitriyana, M. Clara Dewanti, P. Studi Manajemen, and F. Ekonomi dan Bisnis, "Analisis Efektivitas Sistem Absensi Fingerprint Dalam Meningkatkan Akurasi Kehadiran Karyawan Di CV Mekar Jaya Sentosa," 2025.

[5] I. Hidayanti, Sri Rahayu, "Analisis Usability Website Sekolah Menengah Atas," *Jurnal Ilmiah Binary STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau*, vol. 4, no. 2, pp. 86–93, Oct. 2022, doi: 10.52303/jb.v4i2.81.

[6] D. S. Ardani and G. Agiyani, "Perancangan Desain User Interface Website Pelatihan SDM Pada PT. Pertamina RU III Palembang," 2023.

[7] D. Ardiyana[1] and R. Septiyanti, "Seminar Nasional Amikon Surakarta (SEMNASA) 2023 Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web Dengan Metode Linear Sequential Model (Study Kasus: Kantor APJII Sumsel)".

[8] M. Daffa, M. Haykal Andana, R. Erizakly, A. C. Adnaneswari, V. Iftatunnisa, and R. Mujiastuti, "Prosiding Seminar Nasional LPPM UMJ Website: http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat E-ISSN: 2714-6286 Pelatihan Penggunaan Sistem Absensi Digital Qr Code Siswa Mtsn 23 Jakarta." [Online]. Available: http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat

[9] C. Januartika, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan QR Code Studi Kasus: STMIK Palangkaraya," 2023.

[10] M. R. Nasution and A. Fauzi, "Perekaman Kehadiran Karyawan Dengan Akses Geolokasi: Inovasi Sistem Absensi Berbasis Web," *Rabit : Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, vol. 9, no. 1, pp. 91–102, Dec. 2023, doi: 10.36341/rabit.v9i1.4037.

[11] M. Alda, M. Juarsyah, A. Nugraha, and L. R. Alfachry, "Aplikasi Absensi Mahasiswa Kerja Praktik Menggunakan QR Code Berbasis Android," *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, vol. 14, no. 1, pp. 27–41, Jan. 2024, doi: 10.34010/jamika.v14i1.11775.

[12] M. A. Wirawan, P. Lestari, L. Belluano, and N. Kurniati, "Prototipe E-Learning Class SMAN 1 Enrekang Menggunakan Metode Extreme Programming."

[13] S. T. , M. T. Ino Sulistiana, *Desain Web*, vol. I. Palopo: Lembaga Penerbit Kampus IAIN Palopo, 2018.

[14] K. ' Afiifah, Z. Fira Azzahra, and A. D. Anggoro, "Universitas Negeri Jakarta; Jl. Rawamangun Muka Raya No.11 RW.14 Rawamangun," *JURNAL INTECH*, vol. 3, no. 2, pp. 18–22, 2022.

[15] T. A. Firdaus, "Fajar Arifandi 3) , M. Khairul Anam 4) , Lathifah 5) 1,2,3,4 Teknik Informatika, STMIK Amik Riau 5 Informatika," 2023. [Online]. Available: https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoinfo/index

[16] Y. Salim, M. A. Paris, D. Tjitradi, E. Eliatun, and E. Herliani, "Pengujian Aplikasi PPH21 Karyawan PT.X Menggunakan Metode Black Box Testing Equivalence Partitioning," *Go Infotech: Jurnal Ilmiah STMIK AUB*, vol. 31, no. 1, pp. 100–111, Jun. 2025, doi: 10.36309/goi.v31i1.365.