
Sistem Absensi Siswa Menggunakan Qr Code Dengan Notifikasi Whatsapp Gateway Untuk Memudahkan Wali Murid Dalam Mengawasi Kehadiran Siswa Di Ma Syekh Mubarak

Muhamad Nurjaeni¹, Indra Maulana²
Universitas Muhammadiyah Banten
Email: muhamadnurjaeni12@gmail.com

Abstrak

Madrasah Aliyah Syekh Mubarak adalah salah sekolah menengah atas yang berada di daerah cisoka, Kabupaten Tangerang, Banten. Madrasah Aliyah Syekh Mubarak Memiliki aktivitas belajar mengajar pada tiap harinya, akan tetap dalam proses absensi masuk dan absensi keluar siswa terbilang masih manual dalam prosesnya yaitu berupa catatan dibuku absensi harian dan tidak memiliki system absen yang terkomputerisasi kedalam database. Maka tujuan dari skripsi ini adalah untuk merancang, membuat dan mengimplementasikan Sistem Absensi Siswa Menggunakan QR Code Dengan Notifikasi Whatsapp Gateway Untuk Memudahkan Wali Murid Dalam Mengawasi Kehadiran Siswa Di MA Syekh Mubarak. Sistem ini dibuat sesuai dengan permasalahan yang ada di MA Syekh Mubarak. Khususnya dibagian tata usaha, yang dimana pada saat proses absensi masih manual yang berupa catatan, dan wali murid atau orang tua murid tidak mengetahui jika anaknya masuk sekolah atau tidak masuk sekolah tanpa sepengetahuan wali murid atau orang tua murid (bolos sekolah). Dan hasil penelitian yang diperoleh sistem ini bahwa ada peningkatan poin yang diraih dari Pre-test dan Post-test sistem absensi ini dengan nilai Pre-test 354 dan Post-test 949. Lalu peneliti melakukan uji paired sample t-test dibuat menggunakan aplikasi SPSS pada fitur analyze lalu dilakukan compare means yang hasil nilai pre-test dan post-test itu mengalami perubahan kenaikan mean dari 13.1111 menjadi 35.1481 sedangkan nilai korelasinya sebesar 1.08604. Sedangkan Output yang dipaparkan pada tabel -22.03704 dengan standar deviasi 1.40004, Nilai hitung sebesar 0.26944 sedangkan standar Sig(2-tailed) sebesar $0 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H0 diterima atau dikatakn bahwa sistem ini dapat diterapkan.

Kata kunci: Absensi siswa, QR Code, WhatsApp Gateway.

Abstract

Madrasah Aliyah Syekh Mubarak is a high school located in Cisoka, Tangerang Regency, Banten. The school conducts daily teaching and learning activities. However, the process of recording student attendance, both for entry and exit, is still manual, relying on handwritten records in daily attendance books. There is no computerized system to manage attendance data in a database. Therefore, this study aims to design, develop, and implement a Student Attendance System Using QR Code with WhatsApp Gateway Notifications to

Facilitate Parental Monitoring of Student Attendance at MA Syekh Mubarak. This system is specifically developed to address the issues faced by the school, particularly in the administrative department, where the manual attendance process and lack of parental awareness about their children's attendance often lead to truancy. The study's findings reveal a significant improvement in performance metrics between pre-test and post-test evaluations of the system. The pre-test score was 354, while the post-test score rose to 949. A paired sample t-test was conducted using SPSS, employing the Analyze feature to compare means. The results indicate an increase in the mean score from 13.1111 to 35.1481, with a correlation value of 1.08604. The output presented in the table shows -22.03704 with a standard deviation of 1.40004. The calculated value is 0.26944, while the Sig(2-tailed) value is $0 < 0.05$. This indicates that the null hypothesis (H_0) is accepted, confirming that the system is applicable and effective.

Keywords: Student attendance, QR Code, WhatsApp Gateway.

Pendahuluan

Di MA Syekh Mubarak, sistem absensi siswa masih dilakukan secara manual, seperti pencatatan daftar hadir oleh guru atau petugas sekolah. Metode ini dinilai kurang efisien dan rentan terhadap kecurangan. Dalam era teknologi yang semakin berkembang, diperlukan solusi berbasis teknologi untuk meningkatkan efektivitas pemantauan kehadiran siswa.

Salah satu teknologi yang dapat diterapkan adalah QR code, yang memungkinkan absensi dilakukan dengan lebih cepat dan akurat. Namun, penggunaan QR code saja belum cukup untuk membantu wali murid dalam mengawasi kehadiran siswa. Oleh karena itu, integrasi dengan WhatsApp Gateway menjadi solusi potensial, di mana notifikasi otomatis dapat dikirimkan kepada wali murid mengenai kehadiran atau peristiwa penting yang terjadi di sekolah.

Meskipun sistem ini menjanjikan banyak manfaat, terdapat beberapa kendala yang perlu diatasi, seperti integrasi teknologi, ketersediaan perangkat, serta penerimaan dari guru, wali murid, dan siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi masalah dalam penerapan sistem absensi berbasis QR code dengan notifikasi WhatsApp Gateway serta mengkaji manfaatnya dalam membantu wali murid memantau kehadiran siswa secara lebih efektif.

Dengan alasan dan latar belakang tersebut, maka penulis mengambil judul yaitu. "Sistem Absensi Siswa Menggunakan QR Code Dengan Notifikasi Whatsapp Gateway Untuk Memudahkan Wali Murid Dalam Mengawasi Kehadiran Siswa Di MA Syekh Mubarak."

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall, karena prosesnya sistematis dan berurutan. Tahapan pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan

Dilakukan pengumpulan data dari pengguna melalui wawancara, observasi, dan studi pustaka, kemudian dianalisis menggunakan metode PIECES

(Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Service) untuk mengetahui kelemahan sistem berjalan dan kebutuhan sistem baru.

2. Perancangan Sistem

Hasil analisis dijadikan acuan untuk membuat rancangan sistem menggunakan UML, meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, dan perancangan basis data. Desain antarmuka pengguna juga dibuat pada tahap ini.

3. Pengkodean (Coding)

Desain yang sudah dibuat diterjemahkan ke bahasa pemrograman JavaScript dengan database MySQL. Proses ini dilakukan secara bertahap sesuai modul yang telah direncanakan.

4. Pengujian Sistem

Sistem diuji menggunakan metode whitebox untuk memeriksa logika program dan blackbox untuk menguji fungsi dari sisi pengguna. Kesalahan yang ditemukan akan diperbaiki sebelum implementasi.

Hasil dan Pembahasan

Implementasi Sistem

1. Tampilan Halaman *Login*



Gambar 4. 22 Tampilan Halaman *Login*

2. Tampilan Halaman *Dashboard*



Gambar 4. 23 Tampilan Halaman *Dashboard*

3. Tampilan Halaman *Pengaturan Libur*



Gambar 4. 24 Tampilan Halaman *Pengaturan Libur*

4. Tampilan Halaman *Data Absen*



Gambar 4. 25 Tampilan Halaman *Data Absen*

5. Tampilan Halaman *Rekap Absen*



Gambar 4. 26 Tampilan Halaman *Rekap Absen*

6. Tampilan Halaman *Jam Absen*



7. Tampilan Halaman Data Seluruh Siswa



Gambar 4. 28 Tampilan Halaman Data Seluruh Siswa

8. Tampilan Halaman Kelas & Jurusan



Gambar 4. 29 Tampilan Halaman Kelas & Jurusan

9. Tampilan Halaman Siswa Perkelas



Gambar 4. 30 Tampilan Halaman Siswa Perkelas

10. Tampilan Halaman Data User



Gambar 4. 31 Tampilan Halaman Data User

11. Tampilan Halaman Scan QR Code



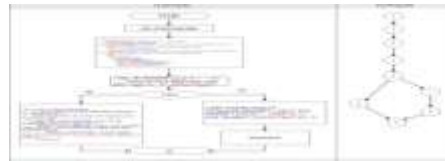
Gambar 4. 32 Tampilan Halaman Scan QR Code

Pengujian Sistem

12. White Box

Pengujian sistem white box memainkan peran penting dalam memastikan keandalan dan kualitas sistem yang telah dibangun.

a) Login



Gambar 4. 33 Whitebox Login

Menentukan nilai kompleksitas E =
Jumlah Busur

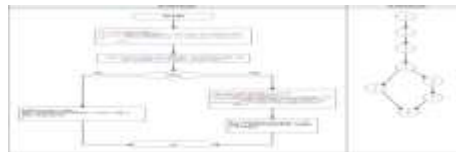
$$N = \text{Jumlah Sampul } V(G) = E - N + 2$$

$$= 9 - 9 + 2 = 2$$

Jalur 1 = 1,2,3,4,5,7,8,9

Jalur 2 = 1,2,3,4,6,7,8

b) Tambah Data Kelas



Gambar 4. 34 Whitebox Tambah Data Kelas

Menentukan nilai kompleksitas E =
Jumlah Busur

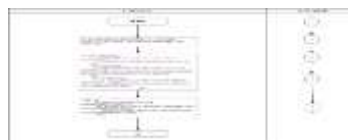
$$N = \text{Jumlah Sampul } V(G) = E - N + 2$$

$$= 8 - 8 + 2 = 2$$

Jalur 1 = 1,2,3,4,5,8

Jalur 2 = 1,2,3,4,6,7,8

c) Hapus Data Kelas



Gambar 4. 35 Whitebox Hapus Data Kelas

Menentukan nilai kompleksitas E =
Jumlah Busur

$$N = \text{Jumlah Sampul } V(G) = E - N + 1$$

$$= 8 - 8 + 1 = 1$$

Jalur 1 = 1,2,3,4,5

1. Black Box

Pengujian *black box* adalah metode penting untuk mengevaluasi kinerja dan fungsi sistem dari sudut pandang pengguna akhir, tanpa perlu memahami detail internal sistem.

Tabel 4. 10 Black Box

| No | Skenario Pengujian | Testing | Hasil Yang diharapkan |
|----|--|--|-----------------------|
| 1 | Login Masuk kedalam sistem (Sebagai Admin) | Diarahkan Ke Halaman Dashboard | Sesuai |
| 2 | Klik Kelola Menu | Akan Muncul Sub-Menu (Access User, Menu, Sub Menu) | Sesuai |
| 3 | Klik Sub-menu Acces User | akan Menampilkan halaman Menu Acces User | Sesuai |
| 4 | Klik Sub-menu Menu | akan Menampilkan halaman Tambah Menu | Sesuai |
| 5 | Klik Sub-menu Sub Menu | akan Menampilkan halaman Sub Menu | Sesuai |
| 6 | Klik Menu Kelola Absensi | Akan Muncul Sub-Menu (Atur libur, Data Absensi, Rekap Absen dan Jam Absen) | Sesuai |
| 7 | Klik sub-menu atur libur | akan Menampilkan halaman atur libur | Sesuai |
| 8 | Klik sub-Menu Data Absensi | akan Menampilkan halaman Data Absensi | Sesuai |
| 9 | Klik sub-Menu Rekap Absen | Akan Menampilkan Rekap Absen | Sesuai |
| 10 | Klik sub-Menu Jam Absen | Akan Menampilkan detail halaman Jam Absen | Sesuai |

| No | Skenario Pengujian | Testing | Hasil Yang diharapkan |
|----|----------------------------------|---|-----------------------|
| 11 | Klik Menu Siswa | Akan Muncul Sub-Menu (Data Seluruh Siswa, Kelas&Jurusan, Siswa Per Kelas) | Sesuai |
| 12 | Klik sub-Menu Data Seluruh Siswa | Akan Menampilkan detail halaman Data Seluruh Siswa | Sesuai |
| 13 | Klik sub-Menu Kelas | Akan Menampilkan detail halaman Kelas | Sesuai |
| 14 | Klik sub-Menu Siswa Per Kelas | Akan Menampilkan detail halaman Siswa Per Kelas | Sesuai |
| 15 | Klik Menu User | Akan Muncul Sub-Menu (Data User, Data User Siswa) | Sesuai |
| 16 | Klik sub-Menu User | Akan Menampilkan detail halaman User | Sesuai |
| 17 | Klik sub-Menu Data User Siswa | Akan Menampilkan detail halaman Data User Siswa | Sesuai |

Kesimpulan

Berdasarkan uraian diatas yang telah penulis paparkan pada bab-bab sebelumnya, maka penulis dapat memberikan kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem absensi yang sudah terkomputerisasi, maka permasalahan pada proses absensi disekolah dapat diselesaikan
2. Penerapan sistem Absensi Siswa Menggunakan QR Code Dengan Notifikasi Whatsapp Gateway Di MA Syekh Mubarak, mempermudah dalam memberikan informasi absensi dari sekolah kepada Wali murid.
memberikan informasi absensi dari sekolah kepada Wali murid.
3. Dengan adanya sistem absensi ini dapat mempermudah dalam perekapan dan penilaian absensi siswa

BIBLIOGRAFI

- Abdul Kadir. (2018). Peranan brainware dalam sistem informasi manajemen jurnal ekonomi dan manajemen sistem informasi. Sistem Informasi, 1(September), 60–69. <https://doi.org/10.31933/JEMSI>
- Amri, I. F. (2020). Sistem E-Reminder Service Pada Aplikasi Manajemen Keuangan Pondok Pesantren Miftahussalam Menggunakan Whatsapp Gateway. Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9), 1689–1699. <http://eprints.uty.ac.id/5733/>
- Arisena, A. B., Rifanda, A. Y., Lestari, R. A., & Saputra, S. (2023). Perancangan Sistem Absensi Pada SD Islam Durrotul Hikmah Menggunakan Scan QR

- Code. TEKNOBIS: Jurnal Teknologi, Bisnis Dan Pendidikan , 1(1), 217–223. <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/teknobis>
- B. Priyatna, A. L. Hananto, and M. Nova, “Application of UAT (User Acceptance Test) Evaluation Model in Minggon E-Meeting Software Development,” vol. 2, no. 3, pp. 110–117, 2020.
- Fauzi, J. R. (2020). Algoritma Dan Flowchart Dalam Menyelesaikan Suatu Masalah Disusun Oleh Universitas Janabadra Yogyakarta 2020. Jurnal Teknik Informatika, 20330044, 4–6.
- I. K. Suabdinegara, G. A. A. Putri, and I. M. S. Raharja, “Proses Bisnis Toko Oleh-Oleh Menggunakan Enterprise Resource Planning Odoo 13 dengan User Acceptance Test sebagai Metode Pengujian Sistem,” J. Media Inform. Budidarma, vol. 5, pp. 1488–1497, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i4.3271.
- Informasi, J. M., & No, V. (2018). I.x, No.x, Julyxxxx, pp. 1~5 ISSN: 1978-1520.3(1), 34–40.
- Julianti, M. R., Dzulhaq, M. I., & Subroto, A. (2019). Sistem Informasi Pendataan Alat Tulis Kantor Berbasis Web pada PT Astari Niagara Internasional. Jurnal Sisfotek Global, 9(2). <https://doi.org/10.38101/sisfotek.v9i2.254>
- Setiawan, M. D. (2021). Penerapan Qr Code Sebagai Media Absensi Yang Didukung Whatsapp Sebagai Notifikasi Pembayaran Pada Siakad. Joutica, 6(2), 467. <https://doi.org/10.30736/jti.v6i2.619>
- Sultan Aditia, M. N. D. M. A. A. (2023). Implementasi Sistem Kehadiran Praktikum Berbasis Qr_Code Dengan Whatsapp Gateway Menggunakan Metode Rapid Application Development (Rad). Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi, Vol,9, No(e-ISSN 2502-8995 p-ISSN 2460-8181), 82–88.

Copyright holder:

Muhamad Nurjaeni (2025)

First publication right:

Catha : Journal of Creative and Innovative Research