



DOI: <https://doi.org/10.38035/dit.v4i1>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Implementasi Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis RFID dengan Notifikasi Whatsapp Kepada Orang Tua

Agung Rifaldi¹, Rina Kurniawati²

¹Manajemen Sistem Informasi, Politeknik Piki Ganesha, Indonesia, agungrifaldi49@gmail.com

²Manajemen Sistem Informasi, Politeknik Piki Ganesha, Indonesia, rina.kurniawati.g@gmail.com

Corresponding Author: agungrifaldi49@gmail.com¹

Abstract: Manual student attendance recording often leads to inefficiencies, data errors, and delays in notifying parents. This study aims to implement an RFID-based student attendance system with WhatsApp notifications at SMK Muthia Harapan Cicalengka. A qualitative descriptive method was employed, with data collected through observation, interviews, and literature review. The system was developed using the Waterfall model. Student identification utilizes RFID MFRC522 and NodeMCU ESP8266 hardware, while web-based data management relies on Native PHP, Bootstrap, and MySQL. WhatsApp notifications are integrated via the Fonnte API. Implementation results demonstrate that the system can automatically record attendance, manage attendance data, and send notifications to parents based on attendance status—such as present, excused absence, or sick leave. Black Box testing confirmed that all functions operate as required. The system helps improve recording efficiency and accelerates the delivery of student attendance information.

Keywords: RFID, Student Attendance, NodeMCU, WhatsApp, Information System

Abstrak: Absensi siswa yang masih dilakukan secara manual sering menyebabkan pencatatan tidak efisien, kesalahan data, dan keterlambatan informasi ke orang tua. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem absensi siswa berbasis *Radio Frequency Identification* (RFID) dengan notifikasi WhatsApp di SMK Muthia Harapan Cicalengka. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Sistem dikembangkan dengan model Waterfall. Identifikasi siswa dilakukan menggunakan RFID MFRC522 dan NodeMCU ESP8266, sedangkan pengelolaan data berbasis website menggunakan PHP Native, Bootstrap, dan MySQL. Notifikasi WhatsApp diintegrasikan melalui Fonnte API. Hasil implementasi menunjukkan sistem dapat mencatat kehadiran secara otomatis, mengelola data absensi, dan mengirim notifikasi ke orang tua sesuai status kehadiran, seperti hadir, izin, atau sakit. Pengujian *Black Box* membuktikan semua fungsi berjalan sesuai kebutuhan. Sistem ini membantu meningkatkan efisiensi pencatatan dan mempercepat penyampaian informasi kehadiran siswa.

Kata Kunci: RFID, Absensi Siswa, NodeMCU, WhatsApp, Sistem Informasi

PENDAHULUAN

Kehadiran siswa adalah aspek penting dalam administrasi sekolah yang digunakan oleh sekolah dan orang tua untuk melacak dan memantau kehadiran siswa. Jika proses ini tidak dilakukan secara manual, hal ini dapat menyebabkan pencatatan yang tidak efisien, kesalahan dalam pemrosesan data, dan proses rekapitulasi yang lebih lama (Emilia Fellinda, 2024; Nuryamin et al., 2025a). Selain itu, ada kemungkinan sekolah mengalami kesulitan menginformasikan orangtua dengan cepat karena keterbatasan dalam pengelolaan data kehadiran. Sistem informasi berbasis web dapat digunakan untuk menyederhanakan pelacakan, penyimpanan, dan manajemen pusat kehadiran (Emilia Fellinda, 2024; Zen & Farta Wijaya, 2023).

RFID adalah salah satu teknologi yang dapat digunakan untuk mengotomatiskan proses identifikasi siswa. Kartu RFID memiliki identitas unik yang dapat dibaca oleh pembaca RFID dan kehadiran dapat dicatat tanpa entri manual. RFID telah meningkatkan produktivitas pencatatan dan membantu dalam mengelola data kehadiran (Nuryamin et al., 2025b; Thabrani et al., 2025a). Dengan mengombinasikan aplikasi RFID dan mikrokontroler yang terhubung ke jaringan seperti NodeMCU ESP8266 data yang dibaca dari kartu dapat dikirim ke server dan disimpan dalam basis data, yang kemudian dapat ditampilkan melalui sistem berbasis web (Febriansyah & Nurdiani Sari, 2026; Kisowo, 2025a).

Selain mengotomatiskan pencatatan, layanan komunikasi digital dapat digunakan untuk langsung memberitahukan orang tua tentang kehadiran. Sistem dapat mengirimkan pemberitahuan kehadiran kepada siswa secara otomatis setelah siswa meninggalkan dengan WhatsApp Gateway (Febriansyah & Nurdiani Sari, 2026; Thabrani et al., 2025b). Kehadiran siswa dipantau dan orang tua diberi tahu melalui integrasi RFID, NodeMCU ESP8266, basis data, dan WhatsApp dalam beberapa studi (Kisowo, 2025b; Sutoyo et al., 2025). Namun, penerapan teknologi tersebut masih mempengaruhi subjek penelitian, desain sistem, metode manajemen data, dan kebutuhan pengguna (Hidayat et al., 2025; Kisowo, 2025b). Oleh karena itu, sistem kehadiran harus disesuaikan dengan kondisi sekolah dan kebutuhan operasionalnya.

Penelitian di SMK Muthia Harapan Cicalengka menunjukkan bahwa proses pengelolaan ketidakhadiran siswa masih belum mampu merekam secara otomatis dan menyampaikan informasi kehadiran kepada orang tua. Kehadiran tidak bisa dilihat secara langsung oleh orang tua saat siswa tidak hadir. Kondisi ini menunjukkan bahwa dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mengintegrasikan proses identifikasi siswa, pencatatan kehadiran, manajemen data, dan penyebaran informasi kepada orang tua secara komputerisasi. Jadi, ada kebutuhan akan sistem informasi absensi menggunakan RFID sebagai cara untuk mengidentifikasi siswa, NodeMCU sebagai cara untuk menghubungkan perangkat ke server, website sebagai cara untuk mengelola data, dan WhatsApp sebagai cara untuk memberitahukan orang tua tentang absensi. Masalah tersebut menjadi dasar pelaksanaan penelitian dengan judul Implementasi Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis RFID dengan Notifikasi WhatsApp kepada Orang Tua.

METODE

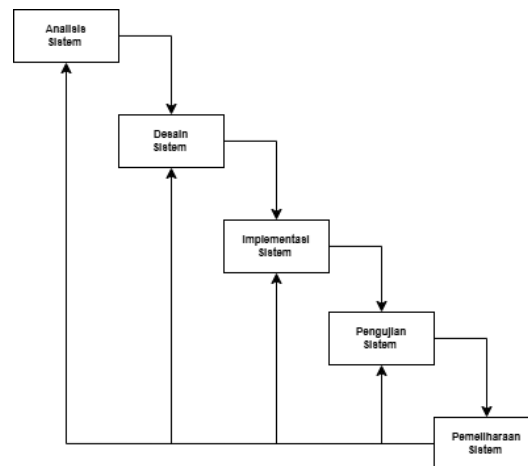
Pendekatan Penelitian dan Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk mengidentifikasi proses absensi dan kebutuhan sistem di SMK Muthia Harapan Cicalengka. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Observasi dilakukan pada proses absensi siswa, wawancara dilakukan dengan pihak sekolah yang mengelola absensi, dan studi literatur digunakan sebagai dasar pengembangan sistem yang berkaitan dengan RFID, NodeMCU ESP8266, sistem informasi berbasis web, database, dan notifikasi WhatsApp.

Metode Pengembangan Sistem

Sistem ini dikembangkan dengan metode Waterfall karena prosesnya berjalan secara sistematis dan berurutan sesuai kebutuhan yang sudah diidentifikasi. Tahapan pengembangan

meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan, seperti yang terlihat pada Gambar 1.

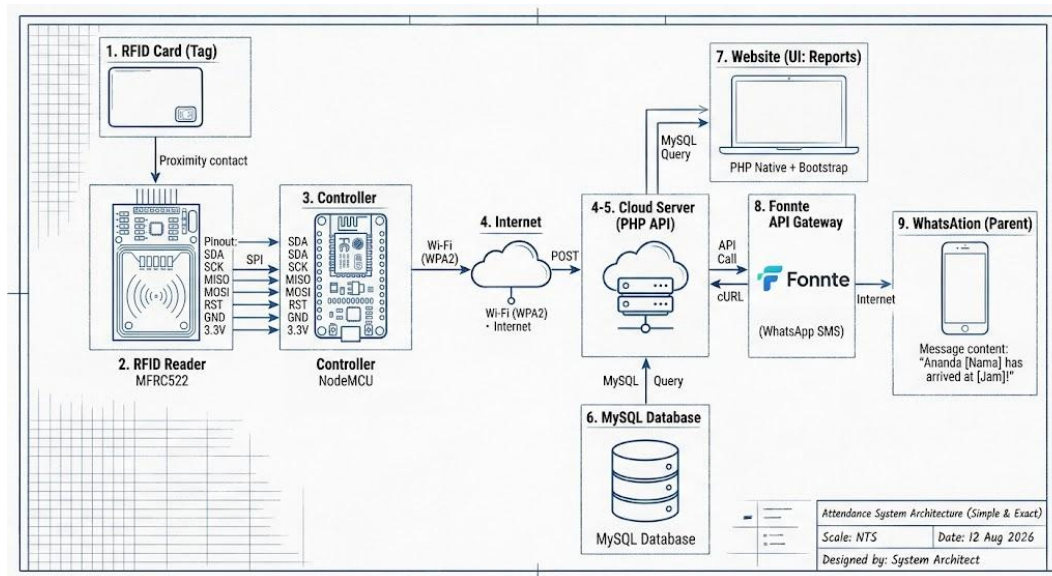


Gambar 1 Tahapan metodologi penelitian yang diusulkan.

1. Analisis Kebutuhan.
Tahap ini bertujuan menentukan kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak berdasarkan hasil observasi dan wawancara. Kebutuhan utama meliputi RFID MFRC522, NodeMCU ESP8266, website, database, dan layanan notifikasi WhatsApp.
2. Perancangan Sistem
Pada tahap ini, arsitektur sistem, alur proses, database, dan antarmuka dirancang sesuai kebutuhan yang sudah ditentukan.
3. Implementasi
Sistem ini menggunakan NodeMCU ESP8266 dan RFID MFRC522 untuk mengidentifikasi siswa. Website dibuat dengan PHP Native dan Bootstrap, sementara data absensi disimpan di MySQL. Notifikasi kehadiran untuk orang tua dikirim melalui Fonnte API.
4. Pengujian
Pengujian menggunakan Black Box Testing untuk memastikan setiap fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan, seperti pembacaan RFID, pencatatan absensi, pengelolaan data di website, dan pengiriman notifikasi WhatsApp.
5. Pemeliharaan
Tahap ini bertujuan memperbaiki kesalahan setelah sistem diterapkan dan menyesuaikan sistem dengan kebutuhan pengguna.

Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem ini menunjukkan bagaimana perangkat RFID, mikrokontroler, server, database, website, dan layanan notifikasi saling terhubung. Kartu RFID dibaca oleh MFRC522, lalu data identitas dikirim ke NodeMCU ESP8266. Selanjutnya, data dikirim lewat internet ke server untuk diproses dan disimpan di MySQL. Data absensi bisa dikelola melalui website, dan sistem akan mengirim notifikasi kehadiran kepada orang tua menggunakan Fonnte API.



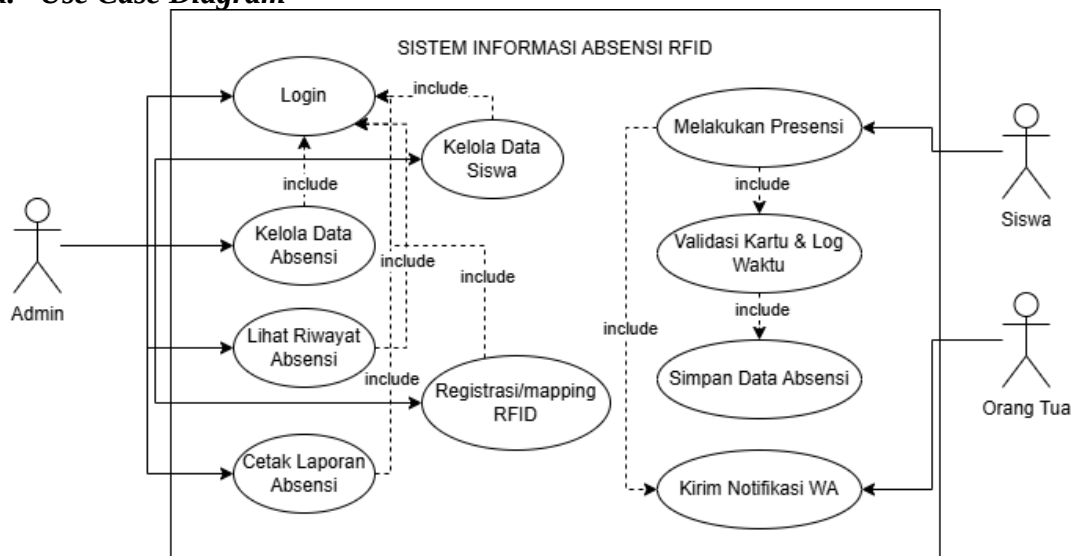
Gambar 2 Arsitektur Sistem Absensi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis dan Perancangan Sistem

Hasil perancangan menunjukkan bahwa sistem informasi absensi siswa berbasis RFID telah terintegrasi dengan website dan notifikasi WhatsApp. Sistem ini melibatkan admin sebagai pengelola data, siswa sebagai pengguna perangkat absensi, dan orang tua yang menerima informasi kehadiran melalui WhatsApp. Desain sistem digambarkan menggunakan Use Case Diagram, Class Diagram, dan Sequence Diagram.

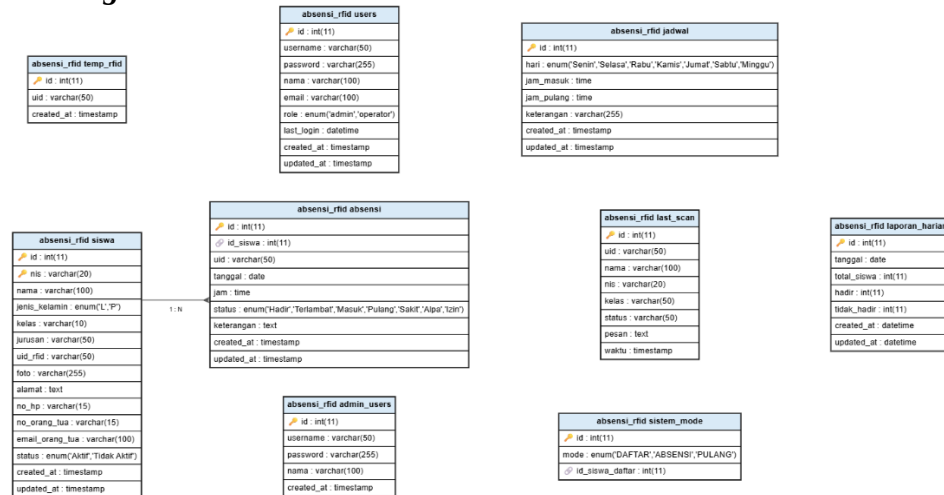
a. Use Case Diagram



Gambar 3 Use Case Diagram Sistem Informasi Absensi RFID

Use Case Diagram menampilkan fungsi utama sistem. Admin bisa login, mengelola data siswa dan absensi, mendaftarkan *mapping* RFID, melihat riwayat, dan mencetak laporan. Siswa melakukan presensi dengan kartu RFID, sementara sistem menangani validasi, pencatatan, dan pengiriman notifikasi.

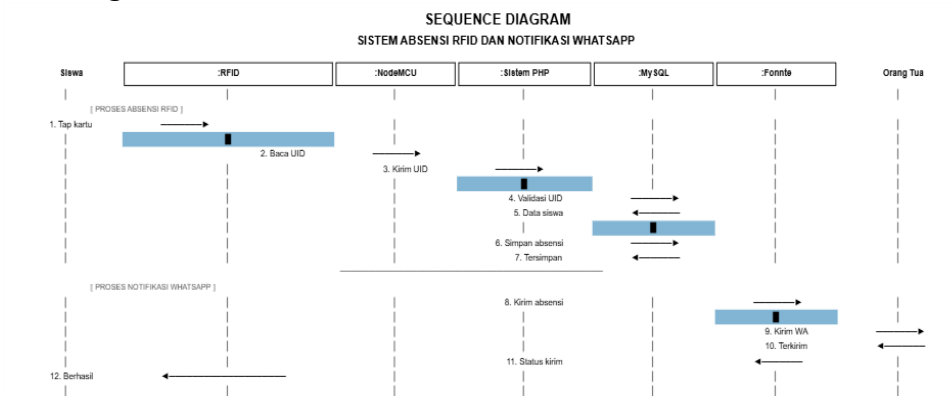
b. Class Diagram



Gambar 4 Class Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur data yang digunakan sistem, meliputi data pengguna, siswa, RFID, absensi, jadwal, pemindaian terakhir, laporan harian, dan mode sistem. Data siswa terhubung dengan transaksi absensi melalui identitas siswa dan UID RFID, sedangkan nomor WhatsApp orang tua tersimpan pada data siswa untuk kebutuhan pengiriman notifikasi.

c. Sequence Diagram



Gambar 5 Sequence Diagram

Sequence Diagram menunjukkan proses presensi mulai dari siswa melakukan *tap* kartu RFID. RFID reader membaca UID dan NodeMCU mengirimkannya ke sistem web. Sistem melakukan validasi data pada MySQL, kemudian menyimpan hasil absensi. Setelah berhasil, sistem mengirimkan data ke Fonnte API untuk diteruskan sebagai notifikasi WhatsApp kepada orang tua.

Implementasi Perangkat Absensi



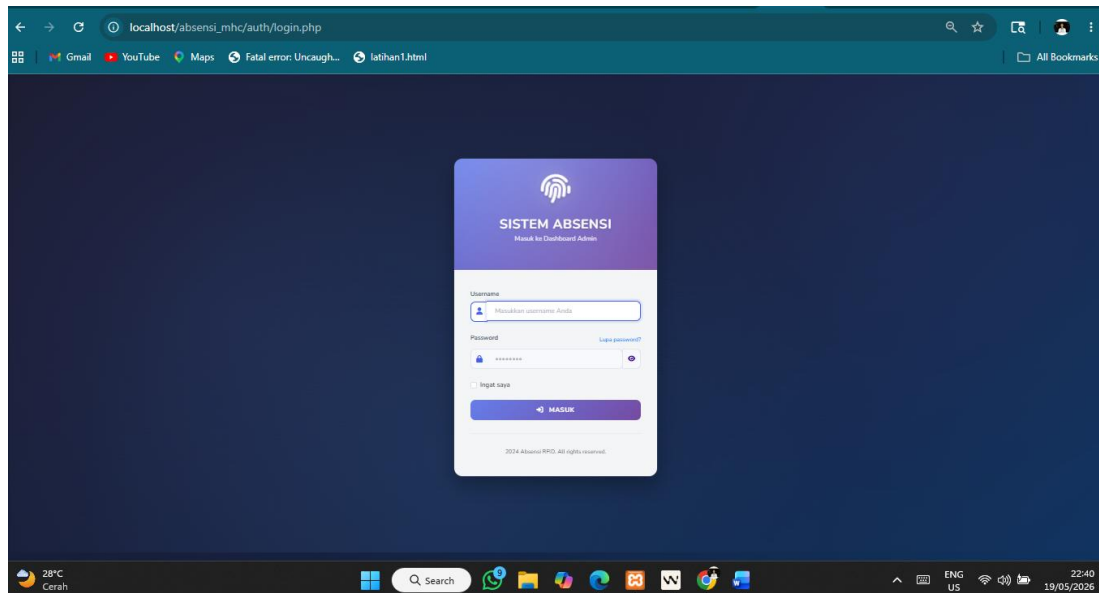
Gambar 6 Implementasi Perangkat Absensi RFID

Sistem absensi ini menggunakan RFID reader MFRC522 dan NodeMCU ESP8266. RFID reader membaca UID dari kartu siswa, lalu NodeMCU menerima data tersebut dan mengirimkannya ke server lewat internet.

Setiap kartu didaftarkan ke sistem lebih dulu agar UID-nya terhubung dengan identitas siswa. Saat kartu yang sudah terdaftar ditempelkan ke reader, sistem langsung mengenali siswa dan mencatat kehadirannya.

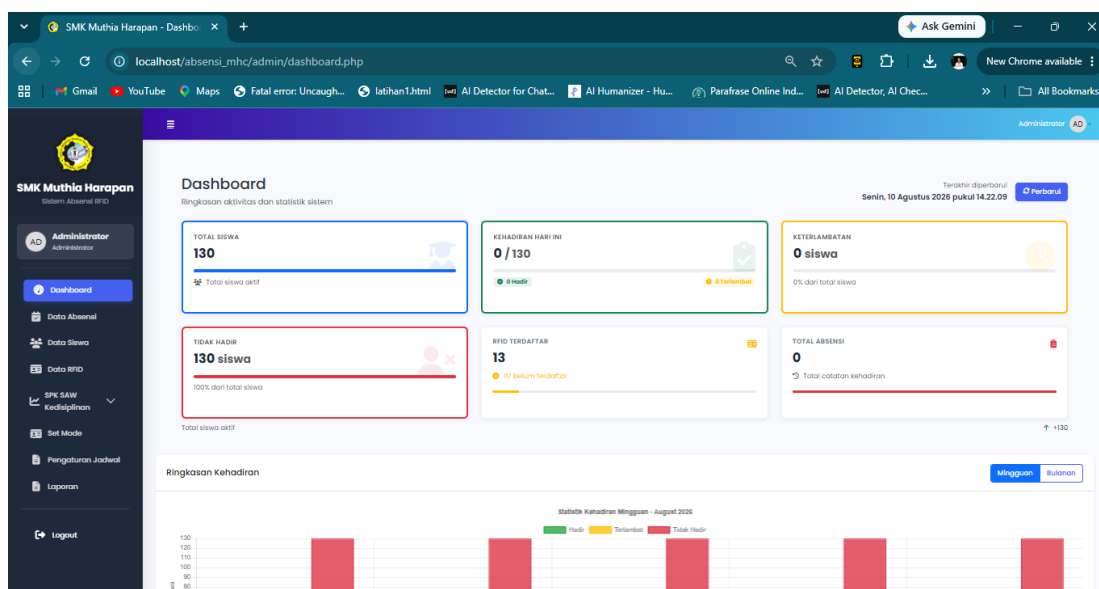
1. Implementasi Website

Website digunakan sebagai media pengelolaan sistem oleh admin dan dikembangkan menggunakan PHP Native dengan Bootstrap. Implementasi website terdiri dari beberapa halaman utama yang mendukung proses administrasi absensi.



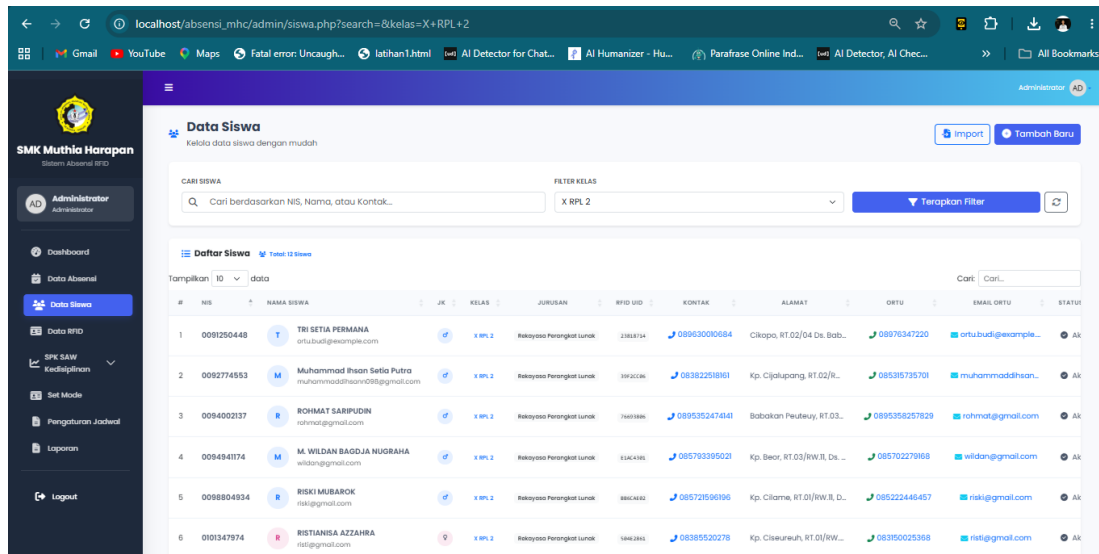
Gambar 7 Login Page

Halaman login digunakan untuk membatasi akses ke sistem sehingga hanya admin yang dapat mengakses fitur pengelolaan data.



Gambar 8 Dashboard Page

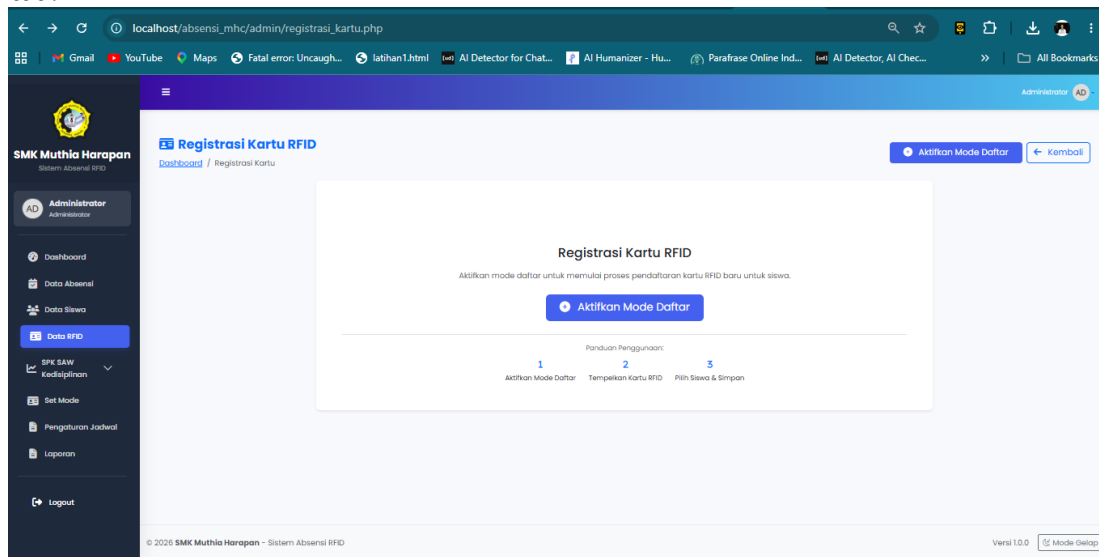
Dashboard menampilkan informasi ringkas tentang kondisi absensi dalam sistem, seperti jumlah siswa, kehadiran, persentase kehadiran, dan keterlambatan. Data ini diambil dari basis data, sehingga administrator dapat memantau absensi tanpa perlu melakukan rekam manual.



#	NIS	NAMA SISWA	JK	KELAS	JURUSAN	RFID UID	KONTAK	ALAMAT	ORTU	EMAIL ORTU	STATUS
1	0091250448	TRI SETIA PERMANA ortubud@example.com	♂	X RPL 2	Rekayasa Perangkat Lunak	2383154	08963000684	Cikopa, RT.02/04 Ds. Bab...	08976347220	ortubud@example...	Ak
2	0092774553	Muhammad Ihsan Setia Putra muhammadhsan08@gmail.com	♂	X RPL 2	Rekayasa Perangkat Lunak	3932286	08382251861	Kp. Cijalupang, RT.02/R...	085395795701	muhammadhsan...	Ak
3	0094002137	ROHMAT SARIPUDIN rohmat@gmail.com	♂	X RPL 2	Rekayasa Perangkat Lunak	7691986	0895352474141	Babakan Peuteuy, RT.03...	089535257629	rohmat@gmail.com	Ak
4	0094941774	M. WILDA BAGDJA NUGRAHA wildan@gmail.com	♂	X RPL 2	Rekayasa Perangkat Lunak	1343496	085763395021	Kp. Beor, RT.03/RW.11, D...	085222479168	wildan@gmail.com	Ak
5	0088804934	RISKI MUBAROK risk@gmail.com	♀	X RPL 2	Rekayasa Perangkat Lunak	8863482	08572150496	Kp. Cilame, RT.01/RW.11, D...	085222446457	risk@gmail.com	Ak
6	0101347974	RISTIANISA AZZAHRA rist@gmail.com	♀	X RPL 2	Rekayasa Perangkat Lunak	5463261	08385520279	Kp. Ciseureuh, RT.01/RW...	083855202368	rist@gmail.com	Ak

Gambar 9 Halaman Data Siswa

Menunjukkan pengelolaan data siswa, termasuk identitas dan nomor WhatsApp orang tua.



Registrasi Kartu RFID

Aktifkan mode daftar untuk memulai proses pendaftaran kartu RFID baru untuk siswa.

Aktifkan Mode Daftar

Panduan Penggunaan:

- 1 Aktifkan Mode Daftar
- 2 Tempelkan Kartu RFID
- 3 Pilih Siswa & Simpan

Gambar 10 Halaman Registrasi/Mapping RFID

Ini penting, karena merupakan penghubung antara kartu RFID dengan identitas siswa. Tampilkan proses memasukkan/membaca UID dan menghubungkannya dengan siswa.

No	NIS	Nama Siswa	Kelas	Status	Keterangan	Aksi
1	242510201	Ahmad Rizky Pratama	X RPL 1	Alpa	Keterangan (opsi)	Simpan
2	242510202	Aisyah Putri Maharani	X RPL 1	Alpa	Keterangan (opsi)	Simpan
3	242510203	Andika Wijaya	X RPL 1	Alpa	Keterangan (opsi)	Simpan
4	242510204	Anissa Nurul Aini	X RPL 1	Alpa	Keterangan (opsi)	Simpan
5	242510205	Bagus Setyawan	X RPL 1	Alpa	Keterangan (opsi)	Simpan
6	242510206	Bunga Citra Lestari	X RPL 1	Alpa	Keterangan (opsi)	Simpan
7	242510207	Dafia Ibnu Hafiz	X RPL 1	Alpa	Keterangan (opsi)	Simpan
8	242510208	Diah Ayu Permata	X RPL 1	Alpa	Keterangan (opsi)	Simpan
9	242510209	Fajar Ramadhan	X RPL 1	Alpa	Keterangan (opsi)	Simpan
10	242510210	Farah Nabila	X RPL 1	Alpa	Keterangan (opsi)	Simpan

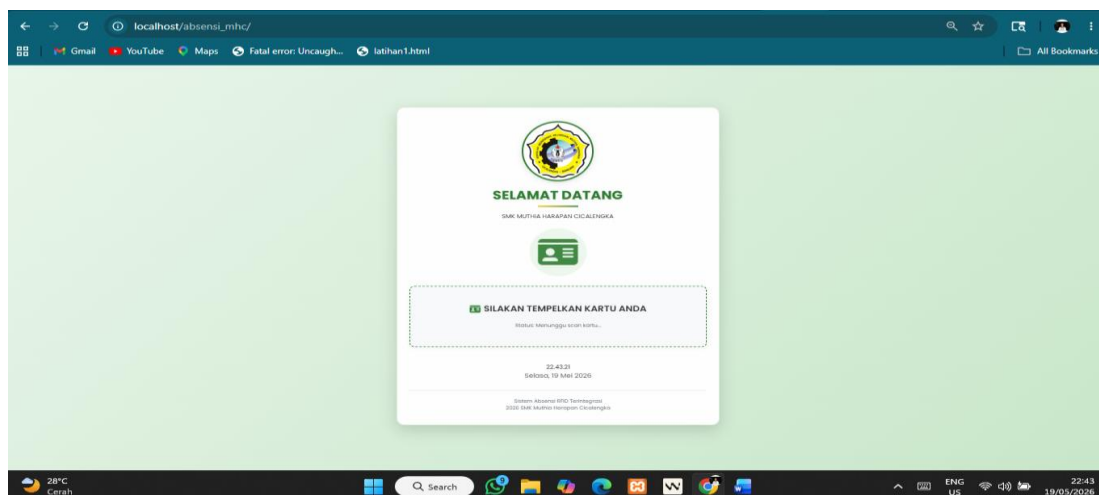
Gambar 11 Halaman Data/Riwayat Absensi

Menunjukkan hasil absensi yang masuk dari perangkat RFID, seperti nama siswa, tanggal, jam, dan status.

No	NIS	Nama Siswa	Kelas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	0114334230	AZZAN RAS AFHAM	X RPL 2	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	0103294845	CLARISA INDIRA PUTRI	X RPL 2	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	0004940174	M. WILDMAN	X RPL 2	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Gambar 12 Halaman Laporan Absensi

Menunjukkan rek apitulasi absensi yang dapat digunakan admin untuk melihat atau mencetak laporan.



Gambar 13 Kehadiran

Implementasi menunjukkan bahwa kartu RFID terdaftar dapat mengidentifikasi siswa serta mencatat data absensi beserta waktu pemindaian. Sistem juga membedakan kartu terdaftar dan tidak terdaftar serta mencegah pencatatan ganda pada hari yang sama.

Dengan begitu, data dari pemindaian RFID dapat langsung digunakan untuk penilaian kedisiplinan, sehingga tidak perlu pencatatan ulang antara data absensi dan penilaian.

Implementasi Notifikasi WhatsApp

Notifikasi WhatsApp diimplementasikan menggunakan Fonnte API. Sistem menjalankan pengiriman notifikasi setelah transaksi absensi berhasil disimpan. Informasi yang dikirimkan mencakup identitas siswa, tanggal, waktu, dan status kehadiran. Contoh informasi yang diterima orang tua :

Notifikasi Absensi Siswa :

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat, Kami informasikan kepada Bapak/Ibu Orang Tua/Wali bahwa:

Nama Siswa : Muhammad Ihsan Setia Putra

Kelas : X RPL 2

Status : Hadir

Waktu : 10:23 WIB

Tanggal : 13/08/2026

Status kehadiran : Hadir.

Keterangan : Tepat Waktu

Informasi ini disampaikan sebagai bentuk layanan dan pengawasan pihak sekolah terhadap kehadiran siswa. Demikian informasi ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerja sama Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,

SMK Muthia Harapan Cicalengka

Dengan mekanisme tersebut, orang tua dapat mengetahui bahwa siswa telah melakukan absensi tanpa harus masuk ke dalam website. Informasi diterima melalui WhatsApp setelah sistem menyelesaikan proses pencatatan kehadiran.

Hasil Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan terhadap fungsi utama sistem menggunakan *Black Box Testing*. Hasil pengujian ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Pengujian *Black-Box* Sistem yang Diusulkan

No.	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian	Status
1	Login admin	Admin berhasil masuk ke sistem	Berhasil
2	Registrasi RFID	Kartu berhasil dikaitkan dengan siswa	Berhasil
3	Pembacaan RFID	UID kartu berhasil terbaca	Berhasil
4	Validasi kartu	Data siswa sesuai dengan kartu	Berhasil
5	Penyimpanan absensi	Data kehadiran berhasil tersimpan	Berhasil
6	Tampilan data absensi	Data tampil pada website	Berhasil
7	Riwayat absensi	Data riwayat dapat ditampilkan	Berhasil
8	Laporan absensi	Laporan dapat dibuat/dicetak	Berhasil
9	Pengiriman WhatsApp	Notifikasi berhasil dikirim	Berhasil
10	Penerimaan WhatsApp	Notifikasi diterima nomor orang tua	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fungsi yang diuji menghasilkan keluaran sesuai dengan kebutuhan sistem. Proses dimulai dari registrasi kartu, pembacaan dan validasi RFID,

pencatatan data kehadiran, pengelolaan melalui website, hingga penyampaian informasi kepada orang tua melalui WhatsApp.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Sistem informasi absensi siswa berbasis RFID telah berhasil dikembangkan di SMK Muthia Harapan Cicalengka untuk mengotomatisasi pencatatan kehadiran siswa. Dengan menggunakan RFID MFRC522 dan NodeMCU ESP8266, data kehadiran siswa dapat diidentifikasi dan dikirim ke server secara otomatis. Website yang dibuat dengan PHP Native, Bootstrap, dan MySQL memudahkan pengelolaan data siswa, pemetaan RFID, riwayat, dan laporan absensi. Sistem ini juga terintegrasi dengan Fonnte API sehingga dapat mengirimkan informasi kehadiran kepada orang tua melalui WhatsApp sesuai status absensi, seperti hadir, izin, atau sakit. Pengujian dengan *Black Box Testing* menunjukkan semua fungsi utama, mulai dari pembacaan RFID, validasi, penyimpanan data, pengelolaan melalui website, hingga pengiriman notifikasi WhatsApp, berjalan dengan baik. Sistem ini membantu sekolah mencatat absensi secara komputerisasi dan mempercepat penyampaian informasi kehadiran siswa kepada orang tua.

Keterbatasan

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, implementasi sistem dilakukan pada lingkungan SMK Muthia Harapan Cicalengka sehingga penerapan pada sekolah lain dengan kondisi infrastruktur dan kebutuhan yang berbeda masih memerlukan penyesuaian. Kedua, sistem bergantung pada koneksi internet dalam proses pengiriman data absensi dari perangkat RFID ke server serta pengiriman notifikasi melalui Fonnte API, sehingga gangguan jaringan dapat memengaruhi proses tersebut. Ketiga, penelitian ini berfokus pada pencatatan kehadiran dan penyampaian informasi melalui WhatsApp sehingga belum mencakup integrasi dengan sistem akademik sekolah secara menyeluruh. Selain itu, sistem belum menyediakan fitur monitoring secara detail terhadap status keberhasilan atau kegagalan pengiriman notifikasi WhatsApp. Keterbatasan tersebut menjadi ruang untuk pengembangan sistem pada penelitian selanjutnya.

Saran

Ke depannya, sistem bisa ditambah fitur monitoring status pengiriman notifikasi WhatsApp agar admin dapat mengetahui apakah pesan berhasil atau gagal dikirim. Selain itu, sistem juga dapat diintegrasikan dengan sistem akademik sekolah supaya data kehadiran terhubung langsung dengan pengelolaan data akademik.

Kontribusi Author

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak SMK Muthia Harapan Cicalengka yang telah memberikan izin, dukungan, serta kesempatan untuk melakukan penelitian dan pengujian sistem. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada guru, staf, dan siswa yang telah membantu dalam proses pengumpulan data dan implementasi sistem. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan arahan dan dukungan selama proses penelitian hingga penyusunan artikel ini.

REFERENSI

Emilia Fellinda, M. A. , S. N. (2024). SISTEM INFORMASI ABSENSI SISWA SD NEGERI 150 OKU PENINJAUAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL. *JSIM: Jurnal Sistem Informasi Mahakarya*.

- Febriansyah, M., & Nurdiani Sari, R. (2026). Sistem Absensi Siswa RFID Berbasis ESP8266 dengan Monitoring Website PHP-MySQL. *Remik: Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*. <https://doi.org/10.33395/remik.v10i2.16361>
- Hidayat, Moh. B., Adi Susanto, & A. Hamdani. (2025). IMPLEMENTASI RFID PADA SISTEM INFORMASI PRESENSI SISWA DI MAS AL-HUDA KANGAYAN DENGAN NOTIFIKASI WHATSAPP GATEWAY. *Rabit : Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, 10(2), 717–725. <https://doi.org/10.36341/rabit.v10i2.6361>
- Kisowo, G. P. D. (2025a). PROTOTYPE SISTEM ABSENSI SISWA BERBASIS RFID DENGAN NOTIFIKASI WHATSAPP REAL-TIME UNTUK ORANG TUA/WALI STUDI KASUS SMK NEGERI PONCOL. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 13(3S1). <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i3S1.7938>
- Kisowo, G. P. D. (2025b). PROTOTYPE SISTEM ABSENSI SISWA BERBASIS RFID DENGAN NOTIFIKASI WHATSAPP REAL-TIME UNTUK ORANG TUA/WALI STUDI KASUS SMK NEGERI PONCOL. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 13(3S1). <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i3S1.7938>
- Nuryamin, Y., Risyda, F., Kadafi, A. R., & Id, Y. A. (2025a). JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma Perancangan Sistem Informasi Absensi Siswa Menggunakan Teknologi QR Code Berbasis Website.
- Nuryamin, Y., Risyda, F., Kadafi, A. R., & Id, Y. A. (2025b). JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma Perancangan Sistem Informasi Absensi Siswa Menggunakan Teknologi QR Code Berbasis Website. *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma*.
- Sutoyo, Muh. N., Inna, I., Ayulestari, S., & Anjun, A. (2025). Penerapan RFID dan WhatsApp Gateway untuk Monitoring Kehadiran Siswa secara Real-Time. *Jutisi : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 14(3), 1599. <https://doi.org/10.35889/jutisi.v14i3.3235>
- Thabrani, TAMSIR, N., & Muhardi. (2025a). Monitoring Kehadiran Siswa Berbasis Website Menggunakan Kartu RFID Rc522 dan Nodemcu Esp8266. *SISITI : Seminar Ilmiah Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi*, 14(2), 1–8. <https://doi.org/10.36774/sisiti.v14i2.1817>
- Thabrani, TAMSIR, N., & Muhardi. (2025b). Monitoring Kehadiran Siswa Berbasis Website Menggunakan Kartu RFID Rc522 dan Nodemcu Esp8266. *SISITI : Seminar Ilmiah Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi*, 14(2), 1–8. <https://doi.org/10.36774/sisiti.v14i2.1817>
- Zen, M., & Farta Wijaya, R. (2023). RESOLUSI : Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel 9 dan RFID Arduino Pada SMKN 9 Medan. *Media Online*, 3(4), 134–141. <https://djournals.com/resolusi>