

## RANCANG BANGUN WEBSITE ABSENSI MENGGUNAKAN RFID DAN WHATSAPP UNTUK MENINGKATKAN KEDISIPLINAN DAN NILAI RAPOR SISWA

**Mas Muhammadun Zahid**

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email : [maszahid16050974023@mhs.unesa.ac.id](mailto:maszahid16050974023@mhs.unesa.ac.id)

**Aditya Prapanca**

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email : [adityaprapanca@unesa.ac.id](mailto:adityaprapanca@unesa.ac.id)

### Abstrak

Saat ini guru masih menggunakan sistem konvensional dalam menilai ketidakhadiran siswa dalam kegiatan pembelajaran. Absensi merupakan aspek yang terkait dengan penerapan kedisiplinan dan memiliki beberapa indikator, terutama dalam hal kehadiran siswa di lingkungan sekolah. Indikator-indikator tersebut meliputi kehadiran siswa di sekolah atau kelas, ketidakhadiran siswa yang tidak diizinkan atau bolos, ketepatan waktu siswa dalam hadir di kelas dengan batas maksimal 5 menit sebelum pelajaran dimulai, kewajiban siswa yang terlambat untuk melapor kepada guru atau petugas sekolah, serta ketaatan siswa terhadap kegiatan belajar yang diadakan di sekolah. Untuk itu diperlukan implementasi sistem absensi yang lebih efisien dan efektif untuk memastikan kehadiran yang akurat dan teratur. Sehingga dibangunnya sistem informasi absensi berbasis website dengan menggunakan RFID dan *Whatsapp*. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dalam pengembangan penelitian pengembangan (R&D) dengan konsep pengembangan *Agile Development* mencakup enam tahapan yang harus dilalui yakni *Requirement, Design, Development, Testing, Deployment, dan Review*. Berdasarkan hasil penilaian validasi media terhadap tiga validator ditemukan bahwa nilai validasi media mencapai 157 dengan presentase nilai sebesar 87,22%. Ini menunjukkan bahwasannya website yang menggabungkan *Whatsapp* dan RFID dalam kriteria sangat valid dan dapat digunakan untuk memantau kehadiran dan kedisiplinan siswa. Pada hasil perhitungan kehadiran sebelum dan sesudah menggunakan website berbasis RFID dan *Whatsapp* menunjukkan presentase kehadiran lebih tinggi dibandingkan dengan metode konvensional. Dapat disimpulkan bahwasannya website absensi berbasis RFID dan *Whatsapp* mampu meningkatkan kedisiplinan siswa dalam rapor serta lebih efisien dan efektif dalam mengelola data absensi serta orang tua dapat memantau anaknya melalui *Whatsapp* sehingga orang tua mengetahui dimana saja keterlambatan anaknya dan ketidakhadirannya mereka di sekolah.

**Kata Kunci :** Absensi, *Website*, Kedisiplinan Siswa, RFID, *Whatsapp*

### Abstract

Currently teachers still use conventional systems in assessing student absences from learning activities. Attendance is an aspect related to the application of discipline and has several indicators, especially in terms of student attendance in the school environment. These indicators include student attendance at school or class, student absences that are not permitted or truancy, students' punctuality in attending class with a maximum limit of 5 minutes before the lesson starts, the obligation for students who are late to report to the teacher or school officer, and obedience. students towards learning activities held at school. For this reason, it is necessary to implement a more efficient and effective attendance system to ensure accurate and regular attendance. So a website-based attendance information system was built using RFID and *Whatsapp*. This research uses quantitative methods in the development of development research (R&D) with the concept of *Agile Development* including five stages that must be passed, namely *Requirements, Design, Development, Testing, Deployment, and Review*. Based on the results of the media validation assessment of three validators, it was found that the media validation value reached 157 with a value percentage of 87.22%. This shows that websites that combine *Whatsapp* and RFID in the criteria are very valid and can be used to monitor student attendance and discipline. The results of calculating attendance before and after using RFID and *WhatsApp* based websites show a higher attendance percentage compared to conventional methods. It can be concluded that the RFID and *Whatsapp* based attendance website is able to improve student discipline in report cards and is more efficient and effective in managing attendance data and parents can monitor their children via *Whatsapp* so that parents know where their children are late and their absence from school.

**Keywords :** Attendance, Website, Student Discipline, RFID, *Whatsapp*

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informatika diberbagai bidang, termasuk dalam bidang pendidikan dari tingkat sekolah dasar hingga ke universitas mengikuti perkembangan kemajuan teknologi. Pendidikan formal di sekolah memiliki peran yang signifikan dalam mempengaruhi tumbuh kembang seorang anak, terutama dalam aspek perilaku, kecerdasan intelektual, emosional, dan spritual. Pembangunan aspek-aspek tersebut dimulai sejak usia dini dan berakar pada lingkungan sekolah, sehingga pentingnya peran sekolah bagi perkembangan anak sangatlah signifikan (Ruhawati & Romdoni, 2021).

Sampai saat ini, guru masih mengandalkan system konvensional untuk mengatasi absensi siswa SMK. Absensi adalah data kehadiran dari suatu aktivitas atau kegiatan yang akan di akumulasi di akhir kegiatan setiap periodenya. Data tersebut telah diatur dan ditata dengan sistematis agar mempermudah untuk diakses dan dimanfaatkan oleh pihak yang membutuhkan kapan saja. Kehadiran individu mengacu pada implementasi disiplin yang telah ditetapkan oleh sebuah lembaga. Dalam konteks pembelajaran, guru seringkali memulai dengan melakukan pengecekan kehadiran siswa secara manual. Namun, proses ini memakan waktu yang cukup lama dan kurang akurat dalam pengelolaan serta pengontrolan data kehadiran siswa. Oleh karena itu hal ini menjadi salah satu permasalahan yang dihadapi oleh pihak sekolah (Jadid et al., 2017)

Sistem kehadiran siswa dengan metode konvensional memerlukan sejumlah besar tenaga kerja dibagian administrasi. Disamping itu, metode konvensional dalam system absensi siswa masih dianggap kurang dapat dipercaya dalam menjamin kejujuran siswa terhadap kehadiran mereka di sekolah. Sistem tersebut memberikan peluang bagi terjadinya manipulasi data kehadiran. Manipulasi data sering terjadi di kalangan siswa, tenaga administrasi, dan bahkan guru. Ini banyak terjadi karena berbagai alasan. Manipulasi data kehadiran oleh siswa dan guru dilakukan dengan motivasi yang berbeda. Siswa melakukan manipulasi data kehadiran dengan tujuan untuk mencegah penilaian prestasi yang rendah, sedangkan guru tujuannya agar prestasi anak didiknya terlihat rajin di mata Kepala Sekolah. Penggunaan kertas yang berlebihan juga dipengaruhi oleh system absensi konvensional. Selain itu, guru dan siswa sering berlasan beralasan tentang “lupa mengisi daftar hadir”. Karena peristiwa tersebut system pencatatan kehadiran yang lebih baik diperlukan. Ini akan mengurangi kemungkinan penipuan daftar kehadiran, penggunaan alat tulis kantor yang berlebihan, dan kegagalan siswa untuk mengisi formulir kehadiran mereka (Firdaus et al., 2021).

Daftar kehadiran siswa merupakan indikator yang digunakan untuk mengevaluasi prestasi siswa di sekolah serta kinerja guru. Di samping itu, sistem absensi siswa memainkan peran sebagai fungsi pengendalian,

pemantauan dan evaluasi yang dilakukan Kepala Sekolah terhadap siswa dan guru-guru mereka. Sistem pencatatan kehadiran siswa juga menjadi indikator kinerja sekolah yang dijadikan acuan oleh Pemerintah dalam proses penilaian akreditasi sekolah.

Bersamaan dengan kemajuan teknologi, saat ini telah terjadi integrasi antara telekomunikasi elektronika dan komputer yang lebih mudah bagi orang-orang untuk menjalankan aktivitas sehari-hari, terutama saat beraktivitas atau bekerja. Teknologi yang serupa dengan RFID dapat diaplikasikan dalam konteks pendidikan untuk memfasilitasi proses presensi peserta didik secara harian. Dalam hal ini, kartu pelajar dapat dimanfaatkan sebagai identitas dan sarana untuk melaporkan kehadiran peserta didik yang lebih efektif. Dengan demikian, teknologi ini dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses presensi di lingkungan pendidikan.

RFID (*Radio Frequency Identification*) adalah sebuah sistem identifikasi nirkabel yang memungkinkan identifikasi dan pelacakan objek atau barang melalui penggunaan chip dan antena yang terpasang pada objek atau barang tersebut (Solutions, 2020). Tag RFID mengandung chip yang menyimpan informasi tentang objek atau barang yang terpasang melalui antena dan mentransfernya ke perangkat lunak untuk diproses (Solutions, 2020). Teknologi RFID dapat dimanfaatkan dalam berbagai aplikasi, seperti pengiriman barang, pemantauan inventatid, otomasi parker, otomasi industry, dan berbagai aplikasi lainnya. Tag RFID dapat berupa aktif atau pasif, tetapi tag pasif tidak mempunyai sumber listrik, sehingga lebih terjangkau (Binus, 2014).

Selain itu, dengan adanya bantuan teknologi RFID, peserta didik dan guru terkait akan lebih mudah dalam memeriksa hasil presensi. Oleh karena itu, tidak lagi diperlukan proses presensi dengan tulisan tangan yang dapat mempersingkat waktu dalam kegiatan pembelajaran. Penggabungan teknologi RFID dan notifikasi *Whatsapp* dianggap sebagai solusi yang efektif dalam meningkatkan efisiensi proses presensi di lingkungan pendidikan. Kombinasi teknologi tersebut mampu memberikan kemudahan dan fleksibilitas yang lebih modern dalam pelaksanaan presensi.

Sistem RFID ini menggunakan sistem informasi berupa website. Sistem informasi merupakan suatu bentuk sistem komunikasi yang memproses data sebagai representasi dari memori sosial. Hal ini bisa mencakup berbagai aspek, termasuk teknologi informasi, ilmu komputer, manajemen, dan bisnis. Bidang sistem informasi sering kali dihadapkan pada tugas untuk mengembangkan, merancang, mengimplementasikan dan memelihara sistem informasi yang memungkinkan organisasi untuk mengelola data dan informasi dengan lebih efisien dan efektif (Wikipedia, 2023a). Sistem

informasi juga dapat mencakup penggunaan teknologi informasi untuk membantu dalam pengambilan keputusan, analisis data, dan pengembangan strategi bisnis. Website adalah suatu media yang memiliki fungsionalitas hypertext untuk menampilkan data seperti teks gambar, suara, animasi, dan jenis data multimedia lainnya (Batubara, 2012). Definisi lain website atau biasa disebut dengan Wide World Web (WWW) adalah sebuah layanan informasi atau situs web yang memiliki beberapa konten halaman web yang dapat menampilkan unsur teks, gambar, suara, video maupun unsur lainnya.

Dengan ini maka diterapkan rancang bangun website absensi menggunakan RFID dan *Whatsapp* untuk memudahkan dalam memantau kedisiplinan siswa. Tujuannya agar mengetahui cara merancang system absensi siswa berbasis website dengan menggunakan RFID dan *Whatsapp*, mengetahui respon guru dan orang tua terhadap sistem absensi berbasis website dengan menggunakan RFID dan *Whatsapp*, serta mengetahui kedisiplinan siswa terhadap kehadiran siswa berpengaruh dalam nilai rapor. Sehingga guru terbantu dengan adanya sistem absensi berbasis website menggunakan teknologi RFID dan *Whatsapp* dalam memudahkan pemantauan kehadiran dan kedisiplinan siswa. Penerapan sistem absensi berbasis website dengan menggunakan teknologi RFID dan *Whatsapp* dapat membantu orang tua dalam memantau kehadiran anaknya. Sistem absensi berbasis website menggunakan teknologi RFID dan *Whatsapp* dapat meningkatkan efisiensi waktu dalam mengelola data kehadiran siswa dan membuat laporan kehadiran siswa.

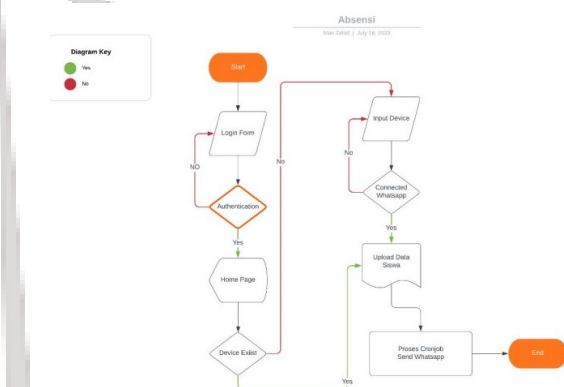
## METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dalam penelitian pengembangan (R&D) dengan konsep *Agile Development*. Metode *Agile Development* merupakan metode manajemen proyek yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak mengedepankan pengerjaan berulang dan mengutamakan pengembangan di setiap fase (iterasi) (Junaedi, 2022). Metode ini memungkinkan tim pengembangan untuk beradaptasi dengan cepat pada perubahan kebutuhan proyek, meningkatkan kualitas produk, mempercepat waktu pengembangan produk, serta dapat meningkatkan kerja sama anggota tim dalam pengembangan perangkat lunak.

Konsep ini mencakup enam tahapan prosesnya yakni *Requirement, Design, Development, Testing, Deployment, dan Review*. Tahapan *Requirement* memiliki tujuan untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai informasi kebutuhan pengguna terhadap suatu sistem diproses. Tahapan *Design* merupakan proses perancangan suatu desain yang dilakukan berdasarkan data yang diperoleh. Tujuan dari

tahap ini adalah untuk memberikan gambaran yang komprehensif tentang apa yang harus dilakukan. Tahapan *Development* merupakan fase dimana penulis memanfaatkan kode pemrograman menerjemahkan rancangan dan analisis sistem ke dalam Bahasa pemrograman khusus yang dapat dipahami oleh komputer. Tahapan *Testing* merupakan proses verifikasi yang dilakukan melalui pemeriksaan dan pengujian terhadap keseluruhan sistem guna mengidentifikasi kemungkinan terjadinya kegagalan atau kesalahan. Tahapan *Deployment* merupakan fase yang tujuannya mengimplementasikan aplikasi yang telah dikembangkan oleh pengembang. Terakhir, tahap *Review* dilakukan untuk mengevaluasi tanggapan pengguna aplikasi.

Berikut ini merupakan *flowchart* website yang dibuat.



Gambar 1. 1 Flowchart Website

## PEMBAHASAN

### 1. Perancangan Website Absensi Siswa Menggunakan RFID dan *Whatsapp*

Berkenaan dengan literature ini, permasalahan yang disajikan pada pendahuluan digunakan sebagai sumber materi selanjutnya. Data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data primer merupakan jenis data yang dikumpulkan oleh peneliti baik langsung dari subjek datanya maupun dari sumber utama, seperti melalui wawancara, survei, eksperimen, dan lain-lain.

Penelitian ini difokuskan pada pembuatan produk sistem absensi siswa berbasis website, dengan tujuan untuk menguji kelayakan produk melalui proses validasi dan uji coba produk di SMK Siti Aminah. Pada tahap produksi atau pengembangan ini, tujuannya adalah untuk menciptakan suatu produk yang dapat berfungsi sebagai sistem pengolahan data kehadiran guna meningkatkan kedisiplinan dan nilai rapor akademik. Proses pembuatan atau pengembangan dalam penelitian ini selaras dengan tahapan metode *Agile Development*.

Berikut ini penjelasan lebih lanjut mengenai tahapan metode *Agile Development*.

**a. Requirement**

Berdasarkan informasi yang didapat diantaranya :

- 1) Saat ini, metode absensi yang masih umum digunakan adalah metode konvensional atau pencatatan manual.
- 2) Proses absensi siswa dengan metode tersebut memerlukan waktu yang relatif lebih lama.
- 3) Sulit dalam mengolah data absensi siswa.

SMK Siti Aminah Surabaya memiliki potensi yang signifikan berupa ketersediaan perangkat komputer (Personal Computer) yang lengkap dengan jaringan internet (WIFI) yang cukup. Oleh karena itu, diperlukan sistem absensi siswa berbasis website menggunakan teknologi RFID dan *Whatsapp* untuk mempermudah pengolahan data dan meningkatkan kedisiplinan siswa.

**b. Design**

Pada tahap ini, peneliti melakukan perancangan atau desain aplikasi sistem absensi siswa berbasis website dengan menggunakan teknologi RFID dan *Whatsapp*. Tujuan dari pengembangan aplikasi ini adalah untuk mempermudah kinerja guru dalam memantau kedisiplinan siswa melalui pengolahan data absensi absensi siswa dan meningkatkan kedisiplinan serta nilai rapor siswa. Aplikasi ini dirancang dengan tujuan untuk membantu kinerja guru dalam mengelola absensi siswa secara efektif dan efisien.

Peneliti merancang desain sistem absensi siswa berbasis website ini sesuai dengan alur sistem yang digambarkan dalam sebuah *flowchart* yang tertera pada gambar 1.1 diatas. Penggunaan *flowchart* dalam perancangan produk aplikasi pada penelitian ini supaya aplikasi yang dibuat menjadi sistematis dan terarah.

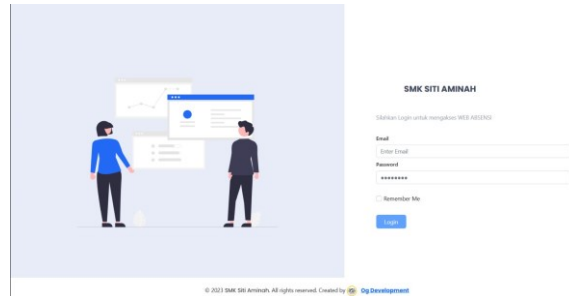
**c. Development**

Tujuan sistem absensi siswa berbasis website dengan menggunakan RFID dan *Whatsapp* pada penelitian ini adalah membantu guru dalam mengolah data absensi siswa. Sekaligus guru dapat memantau kehadiran siswa dan kedisiplinan siswa. Aplikasi yang dikembangkan pada penelitian ini berbasis website. Berikut merupakan tampilan GUI (*Graphical User Interface*) pada sistem absensi siswa berbasis website dengan menggunakan RFID dan *Whatsapp*.

1) Halaman Login

Tampilan halaman login merupakan antarmuka yang muncul pada aplikasi ketiga

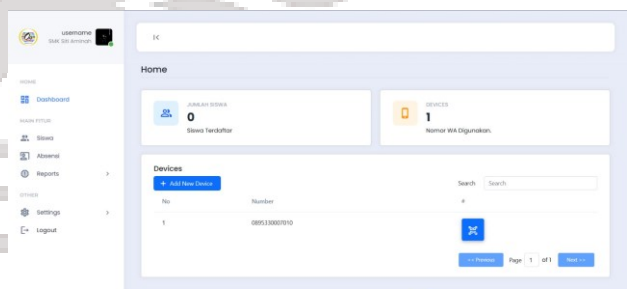
pengguna mengakses situs web absensi. Di halaman ini pengguna harus memasukkan email dan *password*.



Gambar 1. 2 Halaman Login

2) Halaman Dashboard

Berdasarkan gambar 1.3 bahwa di dalam halaman dashboard terdapat jumlah siswa dan device. Device ini merupakan data nomor *Whatsapp* orang tua siswa yang akan dikirim setiap siswa melakukan absensi menggunakan RFID. Terdapat navigasi disebelah kiri yang berisi siswa, absensi, *reports*, *settings*, dan *logout*. Navigasi siswa adalah daftar nama siswa. Navigasi absensi untuk guru dapat memantau kehadiran siswa. navigasi *reports* adalah hasil laporan kehadiran siswa. Pada navigasi *logout* berfungsi untuk keluar dari website tersebut. Pada navigasi *settings* berisi untuk template pesan dan jadwal berfungsi untuk mengirim ke *whatsapp* orang tua.



Gambar 1. 3 Halaman Dashboard

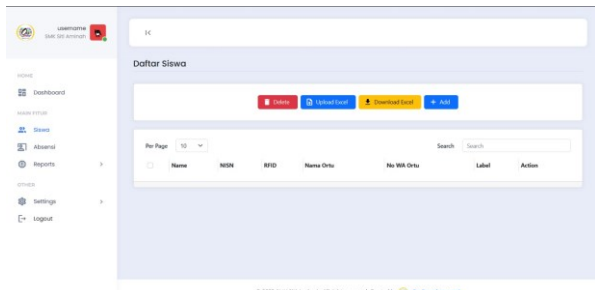
3) Halaman Daftar Siswa

Pada halaman ini terdapat sebuah tabel yang memuat informasi mengenai siswa, termasuk nama, NISN, RFID, Nama Orang Tua, Nomor *Whatsapp* Orang Tua, Label dan *Action*. Diatas terdapat *button delete*, *upload excel*, *download excel*, *add*, dan *search*. Pada *button delete* fungsinya untuk menghapus baris didalam tabel yang sudah diisi. Pada *button upload excel* fungsinya untuk *upload* data siswa yang sudah ada dengan format *.exe*

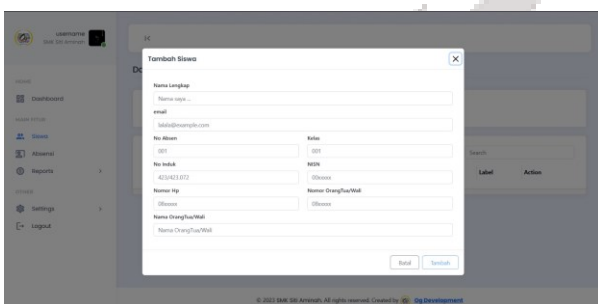


# Rancang Bangun Website Absensi Menggunakan RFID dan Whatsapp Untuk Meningkatkan Kedisiplinan dan Nilai Rapor Siswa

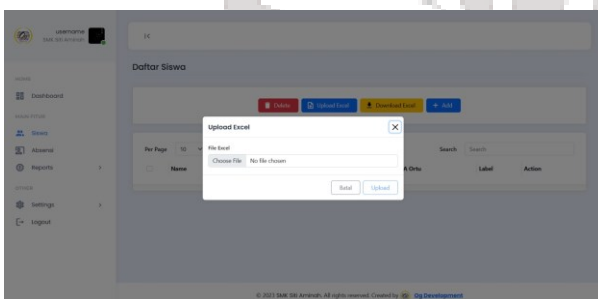
seperti gambar 1.6. Pada *button download excel* fungsinya untuk unduh laporan yang ada. Pada *button add* berfungsi untuk menambah siswa di baris baru seperti gambar 1.6. Pada *button search* fungsinya untuk mencari data.



Gambar 1.4 Halaman Daftar Siswa



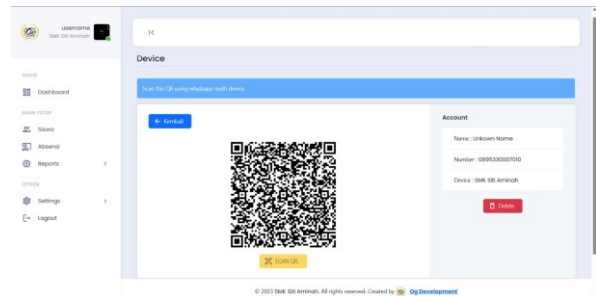
Gambar 1.5 Halaman Tambah Siswa



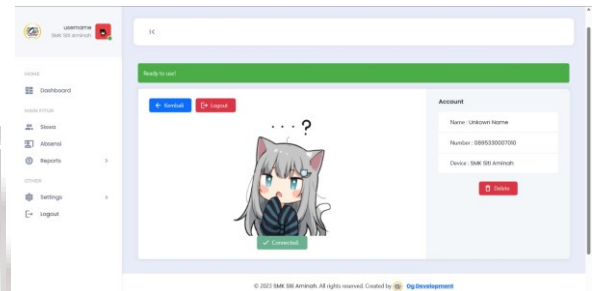
Gambar 1.6 Halaman Upload Excel

## 4) Halaman *Connect Whatsapp*

Halaman *connect whatsapp* ini fungsinya untuk absensi menggunakan scan QR. Disebelah scan QR terdapat *account* yang berisi nama, no *whatsapp* dan device. Terdapat *button delete* fungsinya untuk menghapus data tersebut. Jika sudah berhasil SCAN QR dapat tulisan *connected* seperti gambar 1.7.



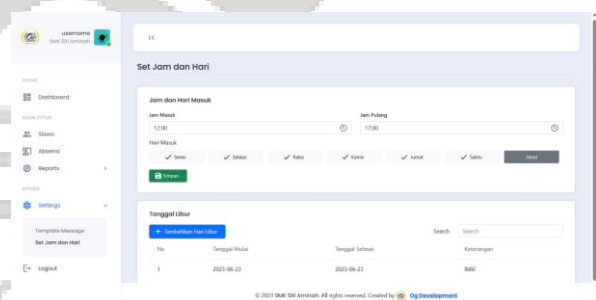
Gambar 1.7 Halaman Connect Whatsapp



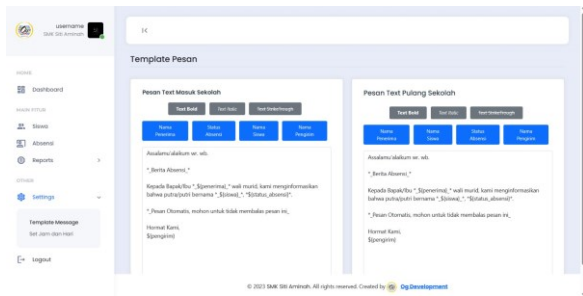
Gambar 1.8 Halaman Berhasil Connect Whatsapp

## 5) Halaman Setting

Halaman setting yang berisi set jam dan hari serta template pesan *whatsapp* orang tua. Setting jadwal fungsinya untuk mengatur jam masuk dan jam pulang pada setiap harinya dan disimpan, jika hari libur diinputkan pada tabel tanggal libur yang berisi tanggal mulai, tanggal selesai dan keterangan. Setting template pesan fungsinya untuk mengirim informasi bahwasannya siswa masuk sekolah dan pulang sekolah kepada orang tua berupa notifikasi *whatsapp*.



Gambar 1.9 Halaman Setting Jadwal



Gambar 1.10 Halaman Setting Template Pesan

**d. Testing**

Setelah berhasil mengembangkan sebuah sistem, langkah selanjutnya adalah melakukan verifikasi melalui pemeriksaan dan pengujian sistem secara menyeluruh guna menemukan kegagalan atau kesalahan.

**e. Deployment**

Hasil validasi digunakan sebagai acuan kelayakan penggunaan instrument dalam proses penelitian ini. Instrument yang divalidasi berupa validasi media dan validasi angket respon guru. Terdapat 6 validator yang memvalidasi instrument tersebut.

1) Validasi Media

Tabel 1.1 Hasil Validasi Media

Aspek Penilaian	No	Indikator	Penilaian					Σ Nilai
			5	4	3	2	1	
Functionality	1	Sistem berfungsi sesuai dengan yang diinginkan	1	2				13
	2	Kinerja sistem absensi siswa dapat dipertahankan	2	1				14
Usability	3	Secara keseluruhan, saya puas dengan kemudahan sistem ini		3				12
	4	Mudah untuk menggunakan sistem ini	1	2				13
	5	Nyaman saat menggunakan sistem ini	2	1				14
	6	Sistem ini mudah untuk dipelajari penggunaannya	2	1				14
	7	Tampilan sistem konsisten	1	2				13

Aspek Penilaian	No	Indikator	Penilaian					Σ Nilai
			5	4	3	2	1	
Efficiency		dalam penggunaan warna dan font						
	8	Tampilan sistem ini menyenangkan	1	2				13
	9	Bahasa yang digunakan pada sistem ini konsisten dan mudah dipahami	2	1				14
	10	Sistem ini memiliki banyak fungsi dan kemampuan yang sesuai dengan kebutuhan saya	1	2				13
Efficiency	11	Penggunaan sistem ini dapat secara efektif dalam menyelesaikan pekerjaan		3				12
	12	Penggunaan sistem lebih efisien		3				12
Σ TOTAL NILAI							161	

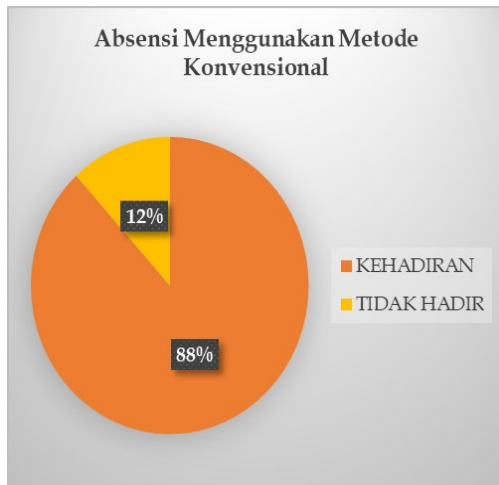
$$\begin{aligned}
 \text{Presentase Validasi (\%)} &= \frac{\text{jumlah skor total}}{\text{skor kriteriaum}} \times 100\% \\
 &= \frac{157}{5 \times 12 \times 3} \times 100\% \\
 &= 87,22\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel yang tertera di atas, validasi media terhadap sistem absensi siswa berbasis website yang dilakukan oleh validator menunjukkan nilai total sebesar 157 dengan persentase nilai mencapai 87,22%. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa media yang digunakan dalam penelitian ini termasuk dalam kriteria “Sangat Valid” berdasarkan skala presentase kelayakan media yang tertera pada tabel 1.1.

2) Kehadiran Siswa Meningkatkan Kedisiplinan dan Nilai Rapor

Kedisiplinan pada kehadiran siswa terdapat beberapa indikator tetapi yang tercantum dalam nilai rapor yaitu tidak masuk tanpa keterangan, sakit dan izin. Kedisiplinan siswa memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kehadiran siswa dan akhirnya berdampak pada nilai rapor. Berikut grafik

hasil perhitungan sebelum dan sesudah menggunakan website absensi terhadap kedisiplinan dalam nilai rapor siswa.



Gambar 1.11 Grafik Hasil Absensi Menggunakan Metode Konvensional

Berdasarkan gambar 1.11 menunjukkan bahwasannya kehadiran siswa menggunakan metode konvensional sebesar 88%, sedangkan tidak hadir sebesar 12%. Tetapi menggunakan metode konvensional tidak bisa dipastikan bahwa data tersebut valid karena banyak kemungkinan terselip dan dapat kecurangan atau manipulasi data dalam absensi.



Gambar 1.12 Grafik Hasil Absensi Menggunakan Website

Berdasarkan gambar 1.12 menunjukkan bahwasannya kehadiran siswa menggunakan website absensi siswa berbasis RFID dan Whatsapp sebesar 98%, sedangkan tidak hadir sebesar 2%. Dengan menggunakan website absensi ini data dapat valid karena diatur oleh sistem. Sehingga dapat dibandingkan

bahwasannya prosentase absensi menggunakan website berbasis RFID dan Whatsapp lebih tinggi dari pada absensi memakai metode konvensional. Hal ini dapat disimpulkan bahwa website absensi berbasis RFID dan Whatsapp dapat meningkatkan kedisiplinan siswa pada nilai rapor.

#### f. Review

Tahap akhir dalam konsep *Agile Development* adalah tahap verifikasi respons pengguna terhadap aplikasi yang digunakan. Tahap ini adalah penentuan layak atau tidaknya sistem ini dikembangkan. Kelayakan aplikasi yang dikembangkan dalam penelitian ini dinilai berdasarkan hasil validasi media yang diperoleh. Validasi yang dilakukan menunjukkan bahwa sistem ini memenuhi syarat untuk digunakan dengan kategori “Sangat Layak”. Sedangkan kedisiplinan pada nilai rapor dengan sesudah menggunakan website berbasis RFID dan Whatsapp dapat meningkatkan kedisiplinan dan nilai rapor siswa.

#### 2. Kedisiplinan Siswa Pada Nilai Rapor

Kedisiplinan siswa memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kehadiran siswa dan akhirnya berdampak pada nilai rapor. Sebab tidak kehadiran siswa dapat menyebabkan tertinggalnya materi pembelajaran dan tugas-tugas yang dikerjakan. Berdasarkan hasil penelitian diatas absensi menggunakan website berbasis RFID dan Whatsapp lebih efisien dan efektif dalam mengelolah data kehadiran serta orang tua dapat memantau putra-putrinya melalui Whatsapp sehingga orang tua tau keberadaan putra-putrinya ketidakhadirannya di sekolah.

#### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan di atas, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penelitian ini menggunakan konsep *Agile Development* yang mencakup enam tahapan yaitu *Requirement, Design, Development, Testing, Deployment, dan Review*.
2. Pembangunan website absensi siswa dengan RFID dan Whatsapp menggunakan Angular CLI dan NestJS. Angular CLI disini sebagai FrontEnd, sedangkan NestJS sebagai BackEnd.
3. Hasil penilaian validasi media oleh tiga validator menunjukkan nilai sebesar 157 dengan presentase

nilai mencapai 87,22%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan website absensi siswa yang menggunakan teknologi RFID dan *Whatsapp* memenuhi kriteria yang sangat valid. Oleh karena itu, website tersebut dapat dijadikan sebagai alat untuk meningkatkan kedisiplinan kehadiran dan nilai rapor siswa.

4. Berdasarkan hasil penelitian diatas absensi menggunakan website berbasis RFID dan *Whatsapp* lebih efisien dan efektif dalam mengelolah data kehadiran serta orang tua dapat memantau putra-putrinya melalui *Whatsapp* sehingga orang tua tau keberadaan putra-putrinya ketidakhadirannya di sekolah.

## SARAN

Berdasarkan temuan penelitian sebelumnya, peneliti disarankan untuk mengembangkan sistem ini lebih lanjut di masa depan. Hal ini bertujuan untuk memperbaiki kekurangan dan menyempurnakan aplikasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Angular. (2010). *CLI Overview and Command Reference*. Angular. <https://angular.io/cli>
- Anindyaa. (2023). *Apa itu WhatsApp? Pengertian, Sejarah, Fungsi dan Kelebihan*. IDMETAFORA. <https://idmetafora.com/news/read/3036/Apa-itu-WhatsApp-Pengertian-Sejarah-Fungsi-dan-Kelebihan.html>
- Batubara, F. A. (2012). PERANCANGAN WEBSITE PADA PT. RATU ENIM PALEMBANG. *JURNAL ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI TERAPAN "REINTEK" (REKAYASA INOVASI TEKNOLOGI)*, 7(1).
- Binus. (2014). *Radio Frequency Identification (RFID)*. Binus. <https://sis.binus.ac.id/2014/04/12/radio-frequency-identification-rfid/>
- Firdaus, M. F., Hanafie, A., & Baco, S. (2021). Rancang Bangun Absensi Siswa Menggunakan RFID Berbasis Arduino Uno. *Jurnal Nasional CosPhi*, 5(1), 1–6.
- Hutauruk, A. C., & Pakpahan, A. F. (2021). Perancangan Sistem Informasi Organisasi Kemahasiswaan Berbasis Web pada Universitas Advent Indonesia Menggunakan Metode Agile Development (Studi Kasus: Universitas Advent Indonesia). *CogITO Smart Journal*, 7(2), 315–328. <https://doi.org/10.31154/cogito.v7i2.328.315-328>
- Jadid, A., Zulhelmi, & Ardiansyah. (2017). Rancang Bangun Sistem Absensi Perkuliahan Auto ID Berbasis RFID yang Terintegrasi dengan Database Berbasis WEB. *KITEKTRO: Jurnal Online Teknik Elektro*, 2(2), 59–69.
- Junaedi, N. L. (2022). *Metode Agile Development: Pengertian, Tujuan, dan Keunggulan*. EKRUT Media. <https://www.ekrut.com/media/metode-agile-adalah>
- Mustaming, A., Cholik, M., & Nurlaela, L. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Memperbaiki Unit Kopling dan Komponen Sistem Pengoperasiannya Dengan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI Ootomotif SMK Negeri 2 Tarakan. *Jurnal Pendidikan Vokasi: Teori Dan Praktek.*, 3(1), 81–95.
- NestJS. (2017). *Model-View-Controller*. NestJS. <https://docs.nestjs.com/techniques/mvc>
- Riduwan. (2011). *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Penelitian Pemula*. Alfabeta.
- Riduwan. (2012). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Alfabeta.
- Ruhiawati, I. Y., & Romdoni, M. Y. (2021). RANCANG BANGUN SISTEM ABSENSI DAN NOTIFIKASI MENGGUNAKAN RFID DAN WHATSAPP BLAST DI SMKN 1 KOTA SERANG. *Journal of Innovation And Future Technology (IFTECH)*, 3(1), 31–39. <https://doi.org/10.47080/ifttech.v3i1.1145>
- Ryanbekhen. (2021). *Kenalan Yuk, dengan Nest JS*. <https://ryanbekhen.medium.com/kenalan-yuk-dengan-nest-js-dbdaf2c87707>
- Solutions, N. (2020). *Ini Dia Pengertian dan Cara Kerja RFID Tag*. PT NOAH ARKINDO. <http://www.noaharkindo.id/blog/detail/ini-dia-pengertian-dan-cara-kerja-rfid-tag>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Whatsapp. (2023). *Tentang WhatsApp*. Whatsapp. <https://www.whatsapp.com/about?lang=id>
- Widoyoko, E. P. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Pustaka Pelajar.
- Wikipedia. (2023a). *Sistem informasi*. Wikipedia. [https://id.wikipedia.org/wiki/Sistem\\_informasi](https://id.wikipedia.org/wiki/Sistem_informasi)
- Wikipedia. (2023b). *WhatsApp*. Wikipedia. <https://id.wikipedia.org/wiki/WhatsApp>