



SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW : SISTEM INFORMASI MONITORING ABSENSI SISWA BERBASIS WEB

Fajriansyah

Sistem Informasi, STMIK Borneo-International, Jl. Telindung Masjid Al-Kahfi No.187,
RT.086, Muara Rapak, Kec. Balikpapan Utara, Kota Balikpapan, Kalimantan Timur 76125

Korespondensi penulis : fajriansyah.23@stmik-borneo.ac.id

Abstract This study aims to analyze the implementation and effectiveness of the Web-Based Student Attendance Monitoring Management Information System through the Systematic Literature Review (SLR) approach. The use of a web-based system in student attendance management offers various advantages, including ease of access, increased recording accuracy, and the ability to provide real-time notifications to parents. This study collects literature from 2019 to 2024 that is relevant to this topic through Google Scholar and is evaluated using predetermined inclusion and exclusion criteria. From the results of the analysis, it was found that the main features of the system include digital attendance recording, structured attendance data management, and attendance notifications for parents. This system has been shown to improve the efficiency of school administration and parental involvement, although there are challenges related to internet access and data security. In conclusion, the Web-Based Student Attendance Monitoring Management Information System makes a significant contribution to increasing the transparency and effectiveness of student attendance management, while facing several technical challenges that need to be considered in its implementation.

Keywords: Information system; student attendance monitoring; web-based

Abstrak Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi dan efektivitas Sistem Informasi Manajemen Monitoring Absensi Siswa Berbasis Web melalui pendekatan Systematic Literature Review (SLR). Penggunaan sistem berbasis web dalam manajemen absensi siswa menawarkan berbagai keuntungan, termasuk kemudahan akses, peningkatan akurasi pencatatan, dan kemampuan pemberian notifikasi secara real-time kepada orang tua. Studi ini mengumpulkan literatur dari tahun 2019 hingga 2024 yang relevan dengan topik ini melalui Google Scholar dan dievaluasi menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Dari hasil analisis, ditemukan bahwa fitur utama sistem meliputi perekaman absensi secara digital, pengelolaan data absensi yang terstruktur, serta notifikasi kehadiran untuk orang tua. Sistem ini terbukti meningkatkan efisiensi administrasi sekolah dan keterlibatan orang tua, meskipun terdapat tantangan terkait akses internet dan keamanan data. Kesimpulannya, Sistem Informasi Manajemen Monitoring Absensi Siswa Berbasis Web memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan transparansi dan efektivitas pengelolaan kehadiran siswa, sekaligus menghadapi beberapa tantangan teknis yang perlu diperhatikan dalam implementasinya.

Kata Kunci: Sistem informasi, monitoring absensi siswa, berbasis web

PENDAHULUAN

Pengelolaan absensi siswa merupakan elemen penting dalam administrasi sekolah, yang berfungsi sebagai indikator keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar mengajar serta menjadi bahan evaluasi kedisiplinan siswa oleh guru dan orang tua. Proses pencatatan absensi yang konvensional, seperti menggunakan buku absen atau lembaran kertas, seringkali memerlukan waktu yang lama dan rentan terhadap kesalahan manusia (human error), seperti kesalahan input data, kesulitan dalam pelacakan data absensi, dan keterlambatan penyampaian informasi kehadiran kepada orang tua. Dalam konteks ini, Sistem Informasi Manajemen Monitoring Absensi Siswa Berbasis Web telah muncul sebagai solusi yang inovatif untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan absensi di lingkungan sekolah.

Penggunaan teknologi berbasis web dalam pengelolaan absensi memungkinkan pencatatan data yang lebih cepat, akurat, dan dapat diakses secara real-time oleh semua pihak

yang berkepentingan, termasuk guru, administrator sekolah, dan orang tua siswa. Sistem ini memanfaatkan infrastruktur web untuk memudahkan akses di berbagai perangkat, mulai dari komputer hingga smartphone, yang dapat terhubung dengan internet, memungkinkan pengawasan yang lebih baik terhadap kedisiplinan siswa dan interaksi yang lebih transparan antara sekolah dan orang tua (Singh dkk, 2019). Lebih lanjut, pengembangan sistem berbasis web ini memudahkan implementasi fitur-fitur modern seperti pemberitahuan otomatis melalui pesan singkat atau email saat seorang siswa absen atau terlambat, yang mendorong peran serta orang tua dalam pemantauan aktivitas anak di sekolah (Zainuddin dkk, 2020).

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa sistem berbasis web dalam manajemen absensi telah berhasil meningkatkan akurasi data, mengurangi waktu pemrosesan, serta memberikan transparansi yang lebih baik dalam pengelolaan kehadiran siswa. Misalnya, studi oleh Thakur dan Pandey (Thakur dkk, 2021) menemukan bahwa sistem berbasis web dengan integrasi teknologi Radio Frequency Identification (RFID) atau biometrik telah mempercepat proses pencatatan absensi hingga 40%, sekaligus mengurangi kesalahan yang biasanya terjadi dalam pencatatan manual. Selain itu, penelitian tersebut menekankan pentingnya keterlibatan orang tua dalam pemantauan absensi siswa melalui notifikasi yang terintegrasi dalam sistem, yang diakui dapat meningkatkan keterlibatan orang tua dalam pembinaan disiplin siswa.

Di sisi lain, implementasi sistem berbasis web untuk absensi siswa menghadirkan tantangan teknis dan organisasi yang signifikan. Misalnya, keterbatasan akses internet yang andal di sekolah-sekolah di daerah terpencil masih menjadi kendala utama dalam penerapan sistem ini secara efektif. Selain itu, isu keamanan data juga menjadi perhatian besar, mengingat bahwa sistem ini menangani informasi sensitif terkait data pribadi siswa (Akhmad dkk, 2022). Keamanan sistem menjadi penting dalam mencegah akses tidak sah dan melindungi privasi siswa serta orang tua. Untuk mengatasi hal ini, beberapa penelitian merekomendasikan penggunaan enkripsi data dan otentikasi multi-faktor sebagai bagian dari desain sistem untuk memastikan perlindungan data yang optimal (Sharma dkk, 2023).

Dengan latar belakang permasalahan dan potensi manfaat yang besar, kajian ini akan meninjau perkembangan terkini dalam **Sistem Informasi Manajemen Monitoring Absensi Siswa Berbasis Web**, termasuk fitur utama yang sering diimplementasikan, teknologi yang digunakan, tantangan yang dihadapi dalam pengembangannya, dan dampak penerapan sistem ini dalam meningkatkan efisiensi manajemen absensi di sekolah. Kajian ini bertujuan untuk memberikan panduan bagi pengembang dan pengelola sekolah dalam memahami manfaat dan kendala sistem ini, serta untuk mendorong penelitian lanjutan dalam pengembangan sistem informasi pendidikan yang adaptif dan aman bagi pengguna.

PENELITIAN YANG TERKAIT

Dalam artikel ini, peneliti memeriksa data dari penelitian sebelumnya sebagai titik perbandingan, baik untuk kekurangan atau kelebihan yang ada. Selain itu, para peneliti menyaring jurnal penelitian untuk informasi mengenai hipotesis sebelumnya yang terhubung dengan topik untuk membangun landasan teoritis untuk sains.

1. Manfaat Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Pencatatan Absensi Mahasiswa. Penggunaan sistem informasi berbasis web dalam pencatatan absensi mahasiswa memberikan berbagai keuntungan yang lebih unggul dibandingkan metode manual. Sistem ini mampu mengatasi berbagai kelemahan yang biasanya ditemukan dalam proses absensi konvensional. Salah satu kelebihannya adalah kemudahan dalam mengakses data secara langsung (real-time), sehingga baik dosen, staf administrasi, maupun mahasiswa dapat memantau kehadiran secara cepat dan akurat. Dengan tersedianya data yang selalu ter-

update, potensi keterlambatan informasi dapat diminimalisir dan proses pengambilan keputusan menjadi lebih efisien (Nur dkk, 2024).

2. Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Absensi Siswa dengan Notifikasi WhatsApp merupakan sebuah inovasi yang bertujuan untuk mendukung guru dan orang tua dalam memantau kehadiran siswa secara akurat dan langsung. Sistem ini dirancang untuk mengirimkan pemberitahuan otomatis melalui aplikasi WhatsApp setiap kali sesi pembelajaran dimulai. Hal ini muncul sebagai respons terhadap berbagai permasalahan dalam sistem absensi manual, seperti kesalahan pencatatan oleh guru maupun tindakan manipulatif dari siswa. Sistem absensi konvensional juga dinilai kurang efisien dalam hal pengelolaan dan pemantauan data kehadiran. Dengan adanya sistem ini, diharapkan partisipasi dan kehadiran siswa dapat ditingkatkan, serta tercipta kolaborasi yang lebih baik antara guru dan orang tua dalam mengurangi ketidakhadiran siswa tanpa alasan yang jelas (Jubaedi dkk, 2023).

METODE PENELITIAN

1. Systematic Literature Review (SLR)

Systematic literature review (SLR) atau tinjauan sistematis literatur (SLR) mengidentifikasi, menilai, dan menafsirkan semua temuan tentang masalah studi yang diperiksa untuk menanggapi pertanyaan penelitian yang telah ditetapkan. Definisi tambahan SLR adalah studi ilmiah yang membandingkan atau didukung oleh penelitian sebelumnya dan berfokus pada subjek tertentu.

2. Research Question

Spesifikasi topik yang dipilih diperhitungkan saat merumuskan pertanyaan penelitian. Pertanyaan penelitian penelitian tercantum di bawah ini :

RQ1: Apa saja fitur utama yang dimiliki oleh sistem monitoring absensi siswa berbasis web?

RQ2: Bagaimana dampak implementasi sistem ini terhadap keefektifan manajemen absensi di sekolah?

RQ3: Apa saja tantangan teknis dan organisasi yang dihadapi dalam penerapan sistem ini?

3. Search Process

Menggunakan Google Chrome dan alamat situs web <https://scholar.google.com/>, proses pencarian digunakan untuk mengidentifikasi sumber yang berkaitan dengan pertanyaan penelitian (RQ) dan referensi terkait lainnya.

4. Inclusion and Exclusion Criteria

Prosedur ini digunakan untuk menentukan apakah data yang dikumpulkan berkaitan dengan penelitian. Studi akan dipilih jika kriteria di bawah ini terpenuhi :

1. Data yang digunakan mencakup tahun 2019 hingga 2024.
2. Data yang digunakan diambil menggunakan URL situs web <https://scholar.google.com/>.
3. Data yang digunakan terbatas pada Sistem Manajemen Monitoring Absensi Siswa Berbasis Web.

5. Quality Assessment

Daftar rumusan masalah berfungsi sebagai dasar untuk penilaian kualitas, atau QA. Tahap peninjauan jaminan kualitas harus mencakup semua formulasi masalah.

Informasi yang dikumpulkan untuk penelitian ini akan dinilai menggunakan kriteria berikut untuk mengukur kualitas. :

QA1 : Apakah literatur tersebut diterbitkan pada tahun 2019-2024 ?

QA2 : Apakah literatur tersebut hanya fokus membahas sistem monitoring Absensi Siswa berbasis web ?

Setiap jawaban yang diberikan untuk pertanyaan-pertanyaan yang telah disebutkan sebelumnya akan dinilai berdasarkan setiap referensi atau karya literatur yang digunakan.

Y (Ya) : dalam kasus literatur yang sesuai dengan pertanyaan penilaian kualitas.

T (Tidak) : dalam kasus literatur yang tidak sesuai dengan pertanyaan penilaian kualitas.

6. Data Collection

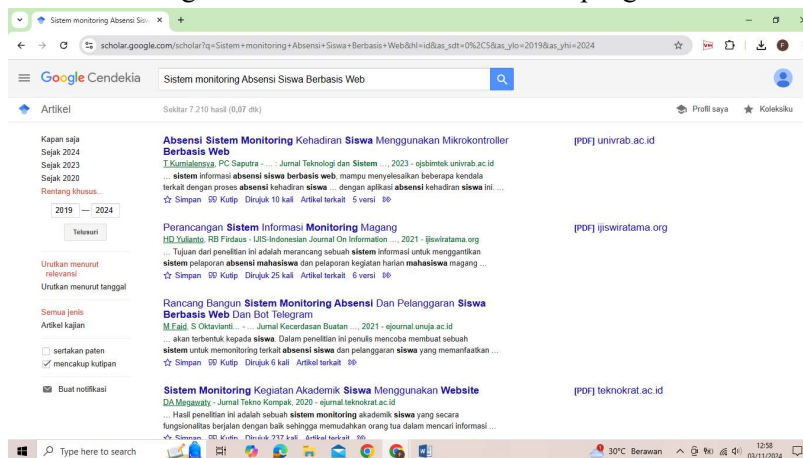
Tahap ini merupakan Tahap pengumpulan data ketika informasi dikumpulkan untuk penelitian ini. Berikut Langkah-langkah pengumpulan data yang didapatkan menggunakan sumber *website* <https://scholar.google.com/>

a. Mengakses halaman *website* <https://scholar.google.com/>



Gbr 1. Google Scholar

Menyertakan keyword “Sistem monitoring Absensi Siswa Berbasis Web” pada kolom penelusuran. Pada tampilan layar pojok kiri yaitu *Custom Range*, masukkan tahun 2019-2024 untuk mengidentifikasi sumber tahun dalam pengambilan literatur yang relevan.



Gbr 2. Daftar hasil penelusuran "Sistem monitoring Absensi Siswa Berbasis Web" dan menggunakan filter by year

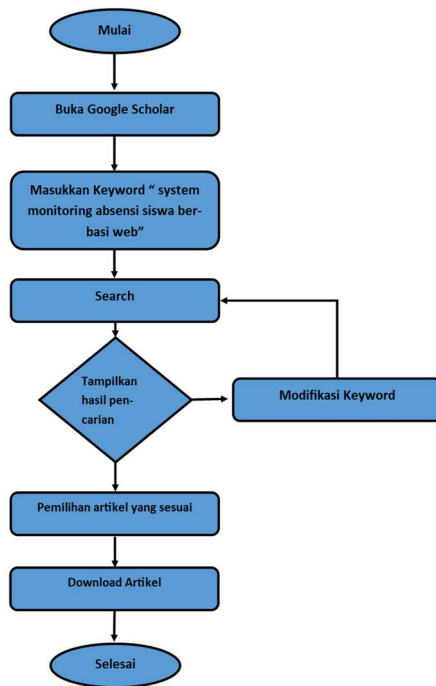
7. Data Analysis

Pertanyaan studi (RQ) akan dibahas pada poin ini, bersama dengan hasil studi terbaru dari 2019 hingga 2024.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Search Process

Dalam proses pencarian jurnal yang relevan, hasil pencarian ditampilkan pada diagram alur di bawah ini :



Gbr 3. Flowchart proses pencarian jurnal yang relevan

2. Hasil Quality Assessment

Parameter (inklusi dan eksklusi) akan digunakan untuk memilih hasil pencarian. Pada tahap search proses menghasilkan banyak jurnal, lalu dipilih 10 jurnal yang tersisa setelah tahap inklusi dan eksklusi. Setelah itu, pemindaian data dilakukan. Pada tahap berikutnya menunjukkan hasil kualitas penilaian terhadap jurnal yang akan dimasukkan ke dalam penelitian.

Hasil dari quality assessment akan menentukan jurnal digunakan atau tidak pada penelitian ini. Tabel berikut adalah hasil dari *Quality Assessment*

Tabel I. Hasil *Quality Assessment*

No	Penulis	Judul	Tahun	QA1	QA2	Hasil
1	Himayatul Husna, Zuly Budiarto	Monitoring Aktivitas Siswa Menggunakan RFID Terintegrasi Web	2024	Y	Y	√
2	Moshe Daud Priesyamin, Sharyanto, Bernadus	Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Absensi Peserta Didik Pada SMP Negeri 40 Jakarta Berbasis Web	2024	Y	Y	√

**SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW : SISTEM INFORMASI
MONITORING ABSENSI SISWA BERBASIS WEB**

	Gunawan Sudarsono					
3	Isep Purnama Sidik, Ridwan Setiawan	Sistem Informasi Monitoring Belajar dari Rumah pada Sekolah Menengah Berbasis Web dengan Metodologi Waterfall	2021	Y	T	x
4	Nasha Amarullah, Hardiansyah	Perancangan Sistem Monitoring Absensi Berbasis Web Dengan Model Pengembangan Rapid Application Development (RAD) (Studi Kasus: SMP Prima Bakti)	2023	Y	Y	√
5	Irma Nuril Afreza	Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Dan Evaluasi Akademik Siswa Berbasis Website	2022	Y	Y	√
6	Yuli Syafitri , Reni Astika , Septian Hernando	Sistem Informasi Monitoring Siswa Pada MTs Al-Islamiah Bunut Kabupaten Pesawaran	2020	Y	Y	√
7	Mochammad Faid, Shelly Oktavianti, Mokhammad Rudiyantono	Sistem Monitoring Absensi Dan Pelanggaran Siswa Berbasis Web Dan Bot Telegram	2021	Y	Y	√
8	Raihan Islamadina, Said Mustafa, dan Saiful Muklis	Sistem Informasi Monitoring Kehadiran Siswa dalam Pengawasan Orang Tua pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 4 Banda Aceh	2021	Y	Y	√
9	Euis Amanah, Selamet Samsugi, Siska Ayu Widiana, Eliasta Ketaren	Pengembangan Sistem Monitoring Kehadiran Siswa dengan Bantuan SMS Gateway dan Extreme Programming	2023	Y	T	x
10	Roeslan Djitalov, Ria Ester, Yuliana	Sistem Informasi Monitoring Prestasi Belajar Siswa Dan Absensi Siswa Berbasis Web Pada Mts Mathlaul Anwar Tangerang Selatan	2022	Y	Y	√

3. Hasil Data Collection

Setelah melewati proses seleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, diperoleh sebanyak 10 jurnal. Selanjutnya dilakukan tahap penilaian kualitas (Quality Assessment), dan dari hasil tersebut, hanya 8 jurnal yang memenuhi standar kelayakan untuk dijadikan referensi dalam penelitian ini. Dua jurnal lainnya tidak lolos karena tidak memenuhi kriteria penilaian kualitas. Rangkuman detail masing-masing jurnal yang terpilih disajikan dalam tabel berikut.

Tabel II. Hasil Data Collection

No	Judul	Author / Tahun	Fitur Utama	Hasil Penelitian
1	Monitoring Aktifitas Siswa Menggunakan RFID Terintegran Web	Himayatul Husna, Zuly Budiarto / 2024	Perekaman absensi, Kelola data absensi, Laporan absensi ke Ortu	Dengan penerapan sistem ini, proses pencatatan kehadiran menjadi lebih efisien sehingga waktu kerja guru dan staf administrasi dapat dihemat, mengingat sebelumnya absensi dilakukan secara manual. Data absensi yang diperoleh melalui penggunaan teknologi RFID akan langsung tersimpan dan dapat diakses melalui platform web oleh pihak sekolah. Selain mempercepat proses, sistem ini juga meningkatkan transparansi dan memungkinkan orang tua untuk memantau kehadiran serta aktivitas anaknya secara akurat dan real-time.
2	Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Absensi Peserta Didik Pada SMP Negeri 40 Jakarta Berbasis Web	Moshe Daud Priesyamin, Sharyanto, Bernadus Gunawan Sudarsono / 2024	Rekap dan laporan absensi	Penggunaan Sistem Informasi Monitoring Absensi Peserta Didik berbasis web mampu menjadi solusi atas berbagai permasalahan yang kerap muncul saat absensi masih dilakukan secara manual. Seluruh data kehadiran siswa kini tersimpan secara digital dalam aplikasi, sehingga memudahkan pihak sekolah dalam pengelolaan informasi tersebut. Selain itu, sistem ini juga mempermudah guru dalam memantau kehadiran siswa secara sistematis. Keberadaan sistem ini sangat bermanfaat bagi SMP NEGERI 40 Jakarta karena

**SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW : SISTEM INFORMASI
MONITORING ABSENSI SISWA BERBASIS WEB**

				membantu dalam pengolahan data kehadiran, mempermudah proses pemantauan, serta mengurangi potensi kesalahan akibat faktor manusia (human error).
3	Perancangan Sistem Monitoring Absensi Berbasis Web Dengan Model Pengembangan Rapid Application Development (RAD) (Studi Kasus: SMP Prima Bakti)	Nasha Amarullah, Hardiansyah / 2023	Input, Perekapan dan laporan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perancangan sistem absensi berbasis web memerlukan serangkaian tahapan penting, mulai dari analisis kebutuhan, desain basis data, pengembangan antarmuka pengguna, hingga implementasi sistem secara menyeluruh. Dalam proses ini, aspek seperti keamanan data, kemampuan sistem untuk berkembang (skalabilitas), serta kemudahan penggunaan harus diperhatikan agar sistem dapat berfungsi optimal dan memenuhi ekspektasi penggunanya. 2. Untuk meminimalisir kesalahan dalam pengolahan dan penyampaian informasi kehadiran, penting untuk menerapkan validasi data secara otomatis, menggunakan teknologi identifikasi yang andal, serta menyediakan sistem verifikasi berlapis guna menjamin keakuratan data. 3. Pengembangan sistem absensi digital yang terintegrasi dengan pemantauan prestasi akademik siswa dapat dilakukan dengan memberikan akses informasi kepada guru dan orang tua. Dengan begitu, proses pemantauan perkembangan siswa menjadi lebih transparan dan menyeluruh.
4	Rancang Bangun Sistem Informasi	Irma Nuril Afreza / 2022	Kelola data siswa, kelola	Penelitian ini menghasilkan sebuah Sistem Informasi Monitoring dan

**SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW : SISTEM INFORMASI
MONITORING ABSENSI SISWA BERBASIS WEB**

	Monitoring Dan Evaluasi Akademik Siswa Berbasis Website		kelas, kelola absensi, kelola nilai	Akademik Siswa berbasis website yang diterapkan di SMP Muhammadiyah 2 Caruban dengan menggunakan metode pengembangan Rapid Application Development (RAD). Berdasarkan hasil pengujian, fitur hak akses untuk admin, guru, dan siswa telah berfungsi dengan baik. Keberadaan sistem ini diharapkan dapat mendukung proses pemantauan dan evaluasi akademik siswa, khususnya dalam hal pencatatan nilai dan kehadiran, sehingga memberikan kemudahan bagi pihak sekolah dalam mengelola data akademik secara efisien.
5	Sistem Informasi Monitoring Siswa Pada MTs Al-Islamiah Bunut Kabupaten Pesawaran	Yuli Syafitri , Reni Astika , Septian Hernando / 2020	data kelas, transaksi absensi siswa	Berdasarkan hasil dan pembahasan yang dilakukan dengan membangun aplikasi ini dapat memudahkan orang tua untuk mengetahui keadaan anaknya di sekolah meliputi kehadiran siswa dan kedisiplinannya
6	Sistem Monitoring Absensi Dan Pelanggaran Siswa Berbasis Web Dan Bot Telegram	Mochammad Faid, Shelly Oktavianti, Mokhammad Rudiyanono / 2021	Master, proses dan Laporan	Perancangan basis data disesuaikan dengan kebutuhan nyata di lapangan agar dapat mendukung sistem secara optimal. Selanjutnya, pengembangan bot Telegram yang terhubung langsung dengan aplikasi turut mempermudah komunikasi dan notifikasi. Terakhir, sistem aplikasi dirancang untuk mampu merekapitulasi data dengan cepat, akurat, dan efisien guna menunjang proses pengelolaan informasi yang lebih efektif.
7	Sistem Informasi Monitoring Kehadiran Siswa dalam Pengawasan Orang Tua pada Sekolah Menengah	Raihan Islamadina, Said Mustafa, dan Saiful Muklis / 2021	Input Absensi, Pengolahan Data Absensi dan Pelaporan	Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi untuk memantau kehadiran siswa yang melibatkan peran serta orang tua, telah berhasil dikembangkan di

	Kejuruan (SMK) Negeri 4 Banda Aceh		Absensi Melalui WA	SMKN 4 Banda Aceh. Sistem ini berbasis web dan terintegrasi dengan SMS Gateway, serta berjalan secara terstruktur dan sesuai dengan tujuan. Salah satu keunggulannya adalah kemampuannya mengirimkan notifikasi secara real-time kepada orang tua saat siswa tidak hadir, sehingga mendorong keterlibatan orang tua dalam memantau kehadiran anak di sekolah. Selain itu, sistem ini juga mendukung efisiensi kerja guru dalam proses rekapitulasi nilai dan administrasi akademik lainnya.
8	Sistem Informasi Monitoring Prestasi Belajar Siswa Dan Absensi Siswa Berbasis Web Pada Mts Mathlaul Anwar Tangerang Selatan	Roeslan Djutalov, Ria Ester, Yuliana / 2022	Penjadwalan belajar, nilai dan Absensi Siswa	Penerapan sistem monitoring ini memberikan kemudahan bagi guru dalam melakukan pemantauan terhadap prestasi akademik siswa. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL, serta memungkinkan data absensi siswa untuk langsung terkompilasi dan tersimpan di komputer. Melalui sistem berbasis web ini, guru dan wali murid dapat bersama-sama memantau perkembangan siswa secara lebih efektif dan terintegrasi.

4. Hasil Data Analisis

Hasil pada poin ini akan membahas Pertanyaan Penelitian (RQ) dan berbicara tentang temuan penelitian yang dilakukan antara 2019 dan 2024.

RQ1: Apa saja fitur utama yang dimiliki oleh sistem monitoring absensi siswa berbasis web?

Fitur Utama Sistem Informasi Monitoring Absensi Siswa berbasis Web dari literatur pada tabel diatas dapat dirangkum pada tabel berikut :

Tabel III. Fitur-fitur yang ada di Penelitian

No	Fitur	Jurnal	Jumlah
1	Perekaman Absensi menggunakan Mesin	1	1
2	Perekaman Absensi menggunakan input di WEB	2,3,4,5,6,7,8	7

3	Pengelolaan Absensi berbasis WEB	1-8	8
4	Laporan Absensi hanya di WEB	1,2,3,4,5,8	6
5	Laporan Absensi WEB dan notifikasi Pesan (WA, atau Telegram	6,7	2

Dari tabel di atas dapat diketahui terdapat 5 fitur utama yang pernah diusulkan peneliti pada periode 2019-2024. Diantaranya sebanyak 1 jurnal menggunakan Fitur Perekaman Absensi menggunakan Mesin, 7 jurnal menggunakan fitur Perekaman Absensi input di WEB, 8 jurnal menggunakan fitur pengelolaan Absensi berbasis web, 6 jurnal menggunakan fitur Laporan hanya di WEB dan 2 jurnal menggunakan fitur Laporan WEB dan notifikasi pesan (WA, atau Telegram). Sehingga dapat disimpulkan bahwa fitur yang sering digunakan untuk Sistem Monitoring Absensi Siswa Berbasis WEB pada periode 2019-2024 ada 3 yaitu : Perekaman Absensi input di WEB, Pengelolaan Absensi berbasis WEB dan Laporan Absensi yang diakses melalui WEB.

RQ2: Bagaimana dampak implementasi sistem ini terhadap keefektifan manajemen absensi di sekolah

Tabel IV. Dampak Implementasi Sistem

No	Dampak Positif	Dampak Negatif
1	Mengatasi permasalahan - permasalahan yang sebelumnya terjadi ketika masih dilakukan secara manual, sehingga memudahkan pihak Sekolah dalam mengolah data dan memudahkan Guru dalam proses monitoring absensi para peserta didik.	Guru, siswa, dan orang tua mungkin memerlukan waktu dan pelatihan untuk beradaptasi dengan sistem baru, yang bisa menjadi kendala dalam implementasi awal.
2	orang tua dapat berperan aktif dalam pengawasan kehadiran anak di sekolah.	Sistem ini membutuhkan koneksi internet yang stabil. Jika terjadi gangguan koneksi, akses data absensi akan terganggu
3	Dengan adanya perancangan ini maka pihak sekolah dan guru bisa saling memonitoring keaktifan siswa dan bisa memonitoring absensi nilai dan prestasi murid.	

RQ3: Apa saja tantangan teknis dan organisasi yang dihadapi dalam penerapan sistem ini?

Tabel V. Tantangan Penerapan Sistem

No	Tantangan Teknis	Tantangan Organisasi
1	Infrastuktur Jaringan dan Internet	Biaya Implementasi Awal

2	Adaptasi pengguna	Waktu dan Biaya Pelatihan Penggunaan Sistem
3	Kemungkinan kesalahan sistem atau Bug	Penambahan Staf khusus untuk menjalankan, perbaikan dan pengembangan sistem

KESIMPULAN

Sistem Informasi Monitoring Absensi Siswa Berbasis Web menunjukkan bahwa penerapan sistem ini memberikan manfaat signifikan dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi manajemen absensi di sekolah. Sistem berbasis web ini memungkinkan pencatatan, pengolahan, dan pelaporan data absensi secara otomatis dan real-time, sehingga mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan keterlibatan orang tua yang lebih aktif dalam memantau kehadiran siswa.

Namun, terdapat berbagai tantangan teknis dan organisasi dalam penerapannya, seperti keterbatasan infrastruktur, kebutuhan akan keamanan data yang tinggi, resistensi pengguna terhadap teknologi baru, serta biaya implementasi dan pemeliharaan yang tidak sedikit. Keberhasilan implementasi sistem ini bergantung pada kesiapan sekolah dalam menyediakan infrastruktur yang memadai, melatih pengguna, dan menetapkan mekanisme evaluasi yang berkelanjutan.

Secara keseluruhan, meskipun tantangan tersebut membutuhkan perhatian dan strategi yang matang, manfaat jangka panjang dari sistem ini dapat mengoptimalkan manajemen kehadiran siswa serta mendukung lingkungan pendidikan yang lebih efisien dan terstruktur.

DAFTAR PUSTAKA

- Singh, R., Kumar, A., & Das, S. (2019). *Impact of web-based attendance management on school administration*. Education Technology Research, 10(3), 201-210.
- Zainuddin, H., Noor, S., & Rahman, A. (2020). *Parental involvement in student attendance monitoring using web technology*. Journal of Education Management, 15(5), 312-324.
- Thakur, J., & Pandey, L. (2021). *Effectiveness of RFID-based attendance monitoring in schools*. Journal of Educational Technology, 29(1), 78-92.
- Akhmad, I., Rachmawati, M., & Syaifudin, R. (2022). *Data security challenges in educational management systems*. Journal of Information and Technology, 23(2), 134-145.
- Sharma, P., & Bhargava, S. (2023). *Enhancing data security in web-based school attendance systems through multi-factor authentication*. International Journal of Computer Applications, 57(4), 245-253.
- Nur, A., & Maulana, A. (2024). Manfaat Sistem Informasi Berbasis WEB untuk Pencatatan Absensi Mahasiswa. Jurnal Multidisiplin Saintek, Volume 4 No 10.
- Jubaedi, A., Dwiyatno, S., Krisnaningsih, E., Solihin, Sutiawan, A., Shafitri, A. (2023). Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Absensi Siswa Dengan Notifikasi Whatsapp. Jurnal Sistem Informasi Vol. 10 No. 2 September 2023, Hal. 109-115.
- Husna, A., & Budiarmo, Z. (2024). Monitoring Aktivitas Siswa Menggunakan RFID Terintegrasi Web. Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika (JURASIK) Volume 9, Nomor 2, Agustus 2024, pp 877-885.
- Priesyamin, M., Sharyanto, Sudarsono, B. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Absensi Peserta Didik Pada SMP Negeri 40 Jakarta Berbasis WEB. Jurnal Sains dan Teknologi Widyaloka Volume 3, Nomor 1, Januari 2024: halaman 10-20
- Sidik, I., & Setiawan, R. (2021). Sistem Informasi Monitoring Belajar dari Rumah pada Sekolah Menengah Berbasis Web dengan Metodologi Waterfall. Jurnal Algoritma Vol. 18; No. 2; 2021; Hal 603-613.

- Amarullah, N., & Hardiansyah (2023). Perancangan Sistem Monitoring Absensi Berbasis Web Dengan Model Pengembangan Rapid Application Development (RAD) (Studi Kasus: SMP Prima Bakti).JITU: Jurnal Informatika Utama Hal. 64-80.
- Afreza, I. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Dan Evaluasi Akademik Siswa Berbasis Website.
- Syafitri, Y., Astika, R., Hernando, S. (2020). Sistem Informasi Monitoring Siswa Pada MTS Al-Islamiah Bunut Kabupaten Pesawaran. Jurnal informasi dan Komputer Vol: 8 no:1
- Faid, M., Oktavianti, S., Rudiyanono, M. (2021). Sistem Monitoring Absensi Dan Pelanggaran Siswa Berbasis Web Dan Bot Telegram. Jurnal Kecerdasan Buatan, Komputasi dan Teknologi Informasi Vol. 2 No.1
- Islamadina, R., Mustafa, S., Muklis, S. (2021). Sistem Informasi Monitoring Kehadiran Siswa dalam Pengawasan Orang Tua pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 4 Banda Aceh. Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi Vol. 4 No. 3
- Djulaton, R., Ester, R., Yuliana (2022). Sistem Informasi Monitoring Prestasi Belajar Siswa Dan Absensi Siswa Berbasis Web Pada Mts Mathlaul Anwar Tangerang Selatan. Jurnal Multidisiplin Ilmu Volume 1, No. 03,Hal 314-318