

Perancangan Sistem Absensi Berbasis Web Menggunakan Bahasa Program PHP Dan MYSQL Di Sekolah Yayasan Ashaabul Ardhi (Sahabat Bumi)

Ahmad Amaludin¹, Arya Zaenal Abidin², Marcella Aulia Martha³, Suhanda Saputra⁴

¹ Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia
Email: amaludin2001@gmail.com, wolessarya@gmail.com, marcellaaulia522@gmail.com,
dosen02393@unpam.ac.id

Abstrak–Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem absensi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL di Sekolah Yayasan Ashaabul Ardhi (Sahabat Bumi). Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses pencatatan kehadiran siswa dan staf. Dengan menggunakan sistem berbasis web, data kehadiran dapat diakses dan dikelola secara real-time, memungkinkan pengawasan yang lebih baik oleh pihak sekolah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem absensi yang dikembangkan mampu mengurangi kesalahan pencatatan dan meningkatkan kemudahan dalam monitoring kehadiran. Implementasi sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif dan efisien dalam manajemen kehadiran di Sekolah Yayasan Ashaabul Ardhi.

Kata Kunci: Sistem Absensi, Web, PHP, MySQL, Sekolah, Yayasan Ashaabul Ardhi, Efisiensi, Akurasi, Manajemen Kehadiran

Abstract–*This research aims to design a web-based attendance system using the PHP and MySQL programming languages at the Ashaabul Ardhi (Friends of the Earth) Foundation School. This system is designed to increase efficiency and accuracy in the process of recording student and staff attendance. By using a web-based system, attendance data can be accessed and managed in real-time, enabling better monitoring by the school. The methods used in this research include requirements analysis, system design, implementation and testing. The results of this research show that the attendance system developed is able to reduce recording errors and increase the ease of monitoring attendance. It is hoped that the implementation of this system can be an effective and efficient solution in managing attendance at the Ashaabul Ardhi Foundation School*

Keywords: Attendance System, Web, PHP, MySQL, School, Ashaabul Ardhi Foundation, Efficiency, Accuracy, Attendance Management

1. PENDAHULUAN

Absensi adalah suatu pengambilan data yang merupakan bagian dari kegiatan pelaporan suatu institusi, berisi data kehadiran yang dikumpulkan dan dikelola untuk mengetahui jumlah kehadiran pada suatu acara sehingga pihak terkait dapat menemukan dan menggunakan dengan mudah kapan pun mereka membutuhkannya (Sukrianto & Agustina, 2018).

Saat ini, sistem absensi di Yayasan Ashabul Ardhi masih dilakukan secara manual, menggunakan kertas, yang kurang efisien dan rentan terhadap kesalahan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem absensi berbasis web yang lebih efisien, terstruktur, dan informatif. Di sisi lain, fungsi absensi siswa yaitu sebagai alat guna mengetahui tingkat kehadiran siswa. Semakin sering seorang tidak hadir sudah pasti kinerjanya tidak baik. Tanpa absensi siswa, sekolah tidak dapat mengelola data dengan baik. Di era serba modern, aplikasi berbasis web dapat digunakan dalam sistem absensi pada suatu instansi pada Yayasan Ashabul Ardhi.

Adapun beberapa fitur yang akan dibangun dalam sistem informasi perpustakaan berbasis web ini antara lain : pencarian data nama siswa, dan guru, informasi detail mengenai jumlah kehadiran siswa, daftar jadwal mata pejarana, serta informasi tentang sekolah. Dengan adanya fitur-fitur tersebut, diharapkan pengguna dapat dengan mudah mengakses informasi dan melakukan absensi dengan mudah.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem berbasis web untuk absensi siswa di Yayasan Ashabul Ardhi. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan beberapa tahapan, yaitu:

1. Studi Literatur

Penelitian ini diawali dengan melakukan studi literatur untuk memahami konsep, teori, dan teknologi yang relevan dengan sistem absensi berbasis web. Studi literatur mencakup penelitian-penelitian sebelumnya yang terkait dengan sistem absensi serta teknologi yang akan digunakan, seperti PHP, MySQL, dan framework Bootstrap. Sumber-sumber literatur yang digunakan mencakup buku, jurnal, artikel ilmiah, dan dokumen teknis lainnya.

2. Observasi

Observasi dilakukan untuk memahami kondisi dan kebutuhan absensi di Yayasan Ashabul Ardhi. Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap proses absensi manual yang sedang berjalan, termasuk cara guru mencatat kehadiran siswa, pengelolaan data absensi, dan pembuatan laporan absensi. Observasi ini membantu mengidentifikasi masalah-masalah yang ada dan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem absensi berbasis web yang akan dikembangkan.

3. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan berbagai pihak yang terlibat dalam proses absensi di Yayasan Ashabul Ardhi, termasuk guru, staf administrasi, dan pengurus yayasan. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mendapatkan informasi mendalam tentang permasalahan yang dihadapi dalam sistem absensi manual, serta harapan dan kebutuhan mereka terhadap sistem absensi berbasis web. Wawancara dilakukan secara langsung dengan menggunakan panduan wawancara yang telah disiapkan.

4. Analisis Sistem

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, dilakukan analisis terhadap sistem absensi yang sedang berjalan. Analisis ini mencakup identifikasi masalah, kebutuhan pengguna, dan spesifikasi sistem yang harus dipenuhi. Hasil analisis digunakan sebagai dasar untuk merancang sistem absensi berbasis web yang lebih efisien dan efektif.

5. Perancangan Sistem

perancangan sistem melibatkan pembuatan desain sistem absensi berbasis web. Desain sistem mencakup beberapa komponen, antara lain:

- **Desain Basis Data:** Merancang struktur basis data menggunakan MySQL untuk menyimpan data absensi siswa, data guru, data siswa, dan data lainnya yang relevan.
- **Desain Antarmuka Pengguna:** Merancang antarmuka pengguna (user interface) menggunakan HTML, CSS, dan framework Bootstrap. Antarmuka ini dirancang agar mudah digunakan oleh guru dan staf administrasi.
- **Desain Fungsionalitas:** Merancang fungsionalitas sistem, seperti fitur pencatatan kehadiran siswa, pencarian data siswa dan guru, pembuatan laporan absensi, dan lain-lain.

6. Implementasi Sistem

Setelah perancangan selesai, dilakukan implementasi sistem absensi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai basis datanya.

Implementasi mencakup pengembangan kode program untuk berbagai fitur yang telah dirancang, serta integrasi antara antarmuka pengguna dengan basis data.

7. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa sistem absensi berbasis web berfungsi dengan baik sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Pengujian mencakup pengujian fungsionalitas, pengujian antarmuka pengguna, dan pengujian kinerja sistem. Pengujian dilakukan oleh peneliti dan juga melibatkan pengguna akhir (guru dan staf administrasi) untuk mendapatkan umpan balik langsung.

8. Evaluasi dan Penyempurnaan

Berdasarkan hasil pengujian dan umpan balik dari pengguna, dilakukan evaluasi terhadap sistem absensi berbasis web. Evaluasi ini bertujuan untuk mengidentifikasi kekurangan dan area yang perlu diperbaiki. Penyempurnaan sistem dilakukan berdasarkan hasil evaluasi untuk memastikan bahwa sistem dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik.

9. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk mencatat seluruh proses pengembangan sistem, termasuk perancangan, implementasi, dan pengujian. Dokumentasi ini mencakup laporan penelitian, diagram alur, desain basis data, kode program, dan panduan penggunaan sistem. Dokumentasi ini berguna untuk referensi di masa mendatang dan juga sebagai bahan laporan penelitian.

10. Pelaporan dan Publikasi

Tahap akhir dari penelitian ini adalah pelaporan dan publikasi hasil penelitian. Laporan penelitian disusun secara sistematis dan komprehensif, mencakup semua tahapan penelitian mulai dari studi literatur hingga evaluasi sistem. Laporan ini kemudian dipublikasikan sebagai jurnal atau makalah ilmiah untuk dibagikan kepada komunitas akademik dan praktisi di bidang teknologi informasi).

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Dalam pembuatan aplikasi absensi berbasis web ini digunakan beberapa literatur mengenai sistem yang dibangun berdasarkan sumber-sumber terpercaya untuk menjadi acuan dan rujukan sebagai pendukung dari projek yang dibuat :

1) Sistem

Menurut **Laudon dan Laudon (2014)** mendefinisikan sistem informasi sebagai perangkat yang berfungsi untuk mendukung operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan di dalam suatu organisasi. Sistem berbasis web memungkinkan akses melalui jaringan internet atau intranet, sehingga data dapat diakses secara real-time dari berbagai lokasi.

2) Informasi

Menurut McLeod, informasi merupakan data yang diolah menjadi bentuk lebih bermanfaat serta lebih berarti bagi yang menerimanya. Informasi juga disebut data yang diproses atau data yang mempunyai arti.

3) Sistem Informasi

Menurut Kertahadi, sistem informasi merupakan alat untuk menyajikan informasi sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Tujuannya adalah untuk memberikan informasi dalam perencanaan, memulai, pengorganisasian, operasional

sebuah perusahaan yang melayani sinergi organisasi dalam proses mengendalikan pengambilan keputusan.

4) Aplikasi

Aplikasi merupakan suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Aplikasi dibuat untuk memudahkan pekerjaan atau tugas-tugas tertentu seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data yang dibutuhkan. (M Iqbal,2021).

5) Database

Database adalah kumpulan data yang terorganisir dan saling terhubung sehingga dapat diakses dengan mudah. Database umumnya berada pada perangkat komputer dan dikelola secara otomatis oleh Database Management System (DBMS).

Secara sederhana, database atau basis data adalah sekumpulandata atau informasi yang tersimpan secara sistematis. Database memiliki peran penting dalam perangkat untuk mengumpulkan informasi, data, atau file secara terintegrasi.

6) Visual Studio Code

Visual Studio Code (disingkat VSCode) adalah perangkat lunak penyunting kode-sumber buatan Microsoft untuk Linux, macOS, dan Windows. Visual Studio Code menyediakan fitur seperti penyorotan sintaksis, penyelesaian kode, kutipan kode, merefaktor kode, pengawakutuan, dan Git. Microsoft merilis sumber kode Visual Studio Code di repositori GitHub dengan lisensi MIT (Code - OSS),[5][10] sedangkan biner yang dibangun oleh Microsoft tidak dirilis dengan lisensi MIT dan merupakan perangkat lunak berpemilik.

7) XAMPP

XAMPP adalah salah satu paket installer yang berisi Apache yang merupakan web server tempat penyimpanan file-file yang diperlukan website, dan phpMyAdmin sebagai aplikasi yangdigunakan untuk perancangan database MySQL. (M.Iqbal, 2021).

8) PHP

PHP singkatan dari PHP: Hypertext Prerocessor yaitu bahasa pemrograman web server-side yang bersifat open source. PHP merupakan script yang terintegrasi dengan HTML dan berada padaserver (server side HTML embedded scripting). PHP adalah script yang digunakan untuk membuat halaman website dinamis. Dinamisberarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima oleh client selalu yang terbaru/up to date. Semua script PHP dieksekusi pada server dimana script tersebut dijalankan. (M.Iqbal, 2021).

9) HTML

Dasar HTML dapat mencakup petunjuk untuk memformatdalam bahasa yang disebut Cascading Style Sheets (CSS) danprogram untuk berinteraksi dalam Bahasa yang disebut JavaScript. HTML adalah bahasa yang mengatur bagaimana tampilan isi dari situs web, di dalam html ada tag-tag dimana tag berfungsi menyediakan informasi berkaitan dengan sifat dan struktur konten serta referensi untuk gambar dan media lainnya. (M.Iqbal, 2021).

10) SQL

Structured Query Language (SQL) adalah sebuah bahasa yangdipergunakan untuk mengakses data dalam basis data relasional. Bahasa ini secara de facto merupakan bahasa standar yang digunakan dalam manajemen basis data relasional. Saat ini hampir semua server basis data yang ada mendukung bahasa ini untuk melakukan manajemen datanya. (M.Iqbal, 2021).

11) MySQL

MySQL (My Structure Query Language) adalah salah satu Database Management System (DBMS) dari sekian banyak DBMS seperti Oracle, MS SQL, PostgreSQL, dan lainnya. MySQL berfungsi untuk mengolah database menggunakan bahasa SQL. MySQL bersifat open source sehingga kita bisa menggunakannya secara gratis. Pemrograman PHP juga sangat mendukung/support dengan database MySQL.(M.Iqbal, 2021).

12) PHP MyAdmin

Untuk mengakses database MySQL digunakan software MySQL client. Ada banyak MySQL client, dari mulai yang berbasis command line, aplikasi GUI hingga berbasis web. PhpMyAdmin adalah MySQL client yang berupa aplikasi web dan umumnya tersedia di server PHP seperti XAMPP maupun server komersial lainnya.(M.Iqbal, 2021).

13) Bootstrap

Bootstrap merupakan salah satu framework yang menyediakan HTML, CSS, dan Javascript siap pakai yang berguna untuk membangun desain web secara responsive sehingga dapat menyesuaikan dengan ukuran layar dari browser yang kita gunakan baik di desktop, tablet maupun mobile device. Bootstrap merupakan framework yang dibangun dengan pre-processor yang menyediakan lebih banyak daya dan fleksibilitas dibandingkan dengan CSS standar. Oleh sebab itu bootstrap menjadi salah satu framework pilihan dalam membangun sebuah website yang responsive.

14) UML

Unified Modeling Language (UML) merupakan salah satu metode pemodelan visual yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan sebuah software yang berorientasi pada objek. UML merupakan sebuah standar penulisan atau semacam blue print dimana didalamnya termasuk sebuah bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam sebuah bahasa yang spesifik.(M.Iqbal, 2021).

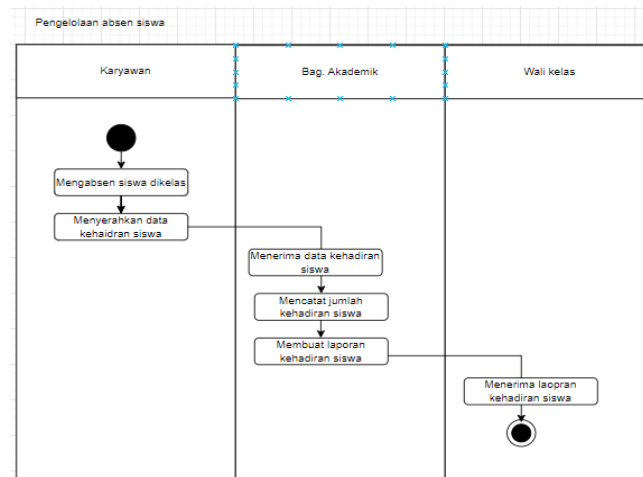
3.1 Prosedur Kerja Praktek

A. Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem informasi, pada umumnya ada 2 (dua) pemodelan sistem yang lazim digunakan yaitu pemodelan terstruktur dan pemodelan berorientasi objek.

1) Activity Diagram Sistem Berjalan

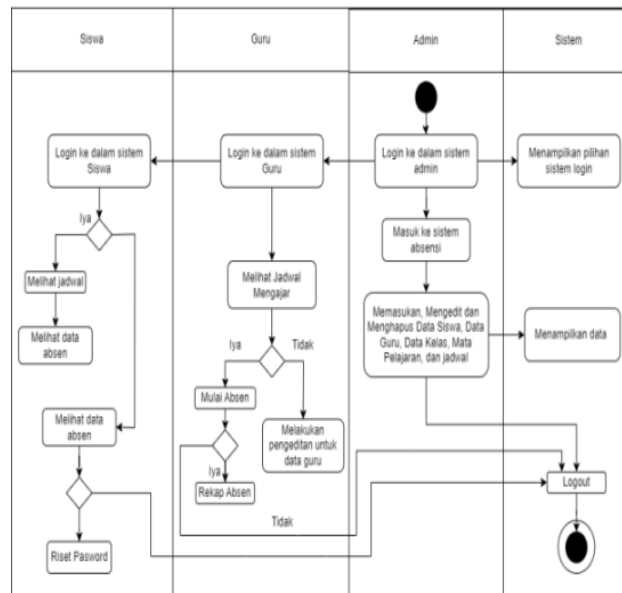
Activity diagram ini untuk menggambarkan rangkaian aliran aktivitas proses pendataan yang sedang berjalan.



Gambar 3. 1 Activity Diagram Absensi Yang Berjalan

2) Activity Diagram Sistem Usulan

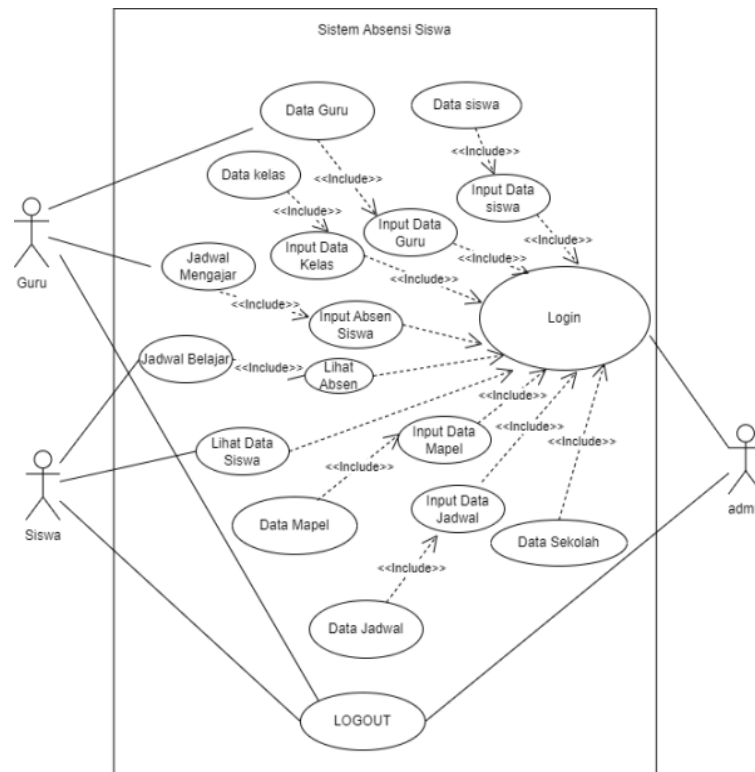
Activity diagram usulan sebagai penjelasan mengenai bagian alur perancangan sistem dapat berjalan dan rancangan dokumen usulan sebagai penjelasan mengenai hasil keluaran sistem yang akan dibuat.



Gambar 3. 2 Activity Diagram Sistem Usulan Absensi

3) Use Case Diagram

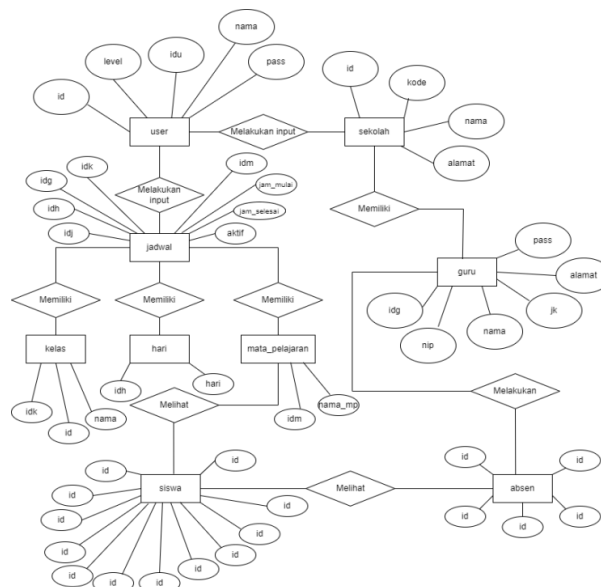
Berdasarkan analisa yang dilakukan terhadap kebutuhan pengguna yang diperoleh melalui wawancara, observasi dan nalisa dokumen berjalan, menghasilkan beberapa rancangan proses yang harus tersedia, berikut use case diagram sistem yang diusulkan, yaitu:



Gambar 3. 3 Use Case System Absensi Gambar

4) Entity Relationship Diagram (ERD)

Sebuah Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan sebuah gambaran yang menunjukkan informasi yang telah dibuat, disimpan dan digunakan oleh suatu sistem bisnis. Ada tiga elemen dasar dalam ERD (entitas, atribut dan hubungan), yang masing-masing diwakili oleh simbol grafis yang berbeda.

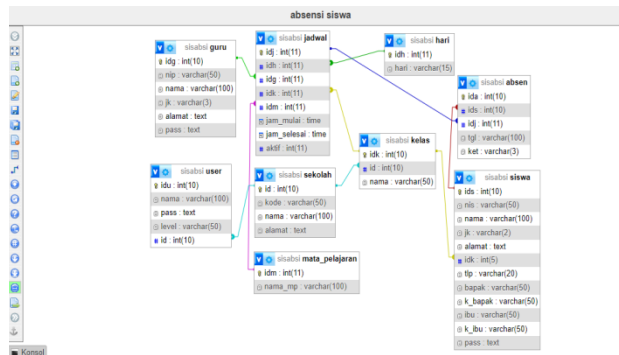


Gambar 3. 4 Entity Relationship Diagram (ERD)

5) Relasi Tabel

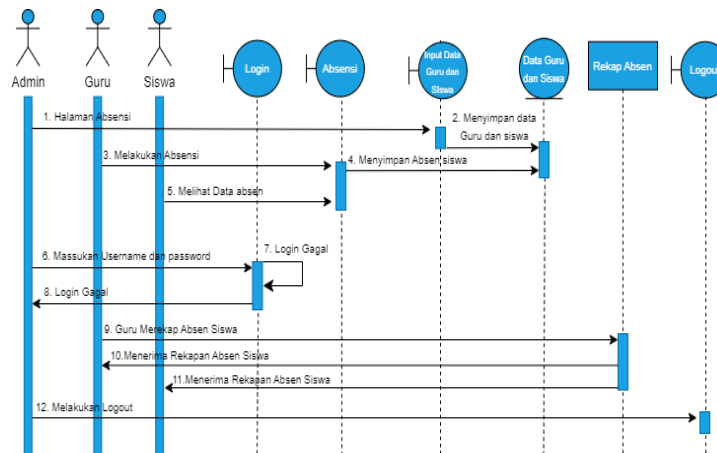
Relasi tabel merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan lainnya yang mempresentasikan hubungan antar objek di dunia nyata dan berfungsi untuk mengatur mengatur operasi suatu database.

Gambar 3. 5 Relasi



6) Sequence Diagram

Sequence diagram atau diagram urutan adalah sebuah diagram yang digunakan untuk menjelaskan dan menampilkan interaksi antar objek-objek dalam sebuah sistem secara terperinci. Selain itu sequence diagram juga akan menampilkan pesan atau perintah yang dikirim, beserta waktu pelaksanaannya.



Gambar 3. 6 Swquence Diagram

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat dari perancangan sistem informasi absensi berbasis web menggunakan PHP dan MYSQL pada Yayasan Ashaabul Ardhi (Sahabat Bumi) adalah sebagai berikut:

- a. Sistem informasi absensi berbasis web membantu Yayasan Ashaabul Ardhi (Sabat Bumi) dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan absensi. Dengan sistem ini, pengelolaan absensi dapat dilakukan secara lebih efektif dan terorganisir.

- b. Sistem berbasis web memungkinkan akses data absensi secara real-time oleh berbagai pemangku kepentingan seperti guru, admin, dan siswa. Guru dan admin dapat memantau kehadiran siswa dengan lebih mudah dan cepat, serta menghasilkan laporan absensi secara otomatis.
- c. Dengan sistem berbasis web memungkinkan berkurangnya pekerjaan manual dan peningkatan efisiensi, sistem ini dapat berkontribusi pada pengurangan biaya operasional terkait dengan pengelolaan absensi, seperti biaya kertas, pencetakan, dan waktu yang dihabiskan untuk administrasi manual.

REFERENCES

- Cahyono, A. (2017). Fungsi dan Peran Absensi dalam Kegiatan Belajar Mengajar. *Jurnal Pendidikan*, 12(1), 45-56.
- Sukrianto, R., & Agustina, D. (2018). Pentingnya Absensi dalam Pelaporan Institusi. *Jurnal Manajemen*, 7(2), 78-89.
- Permana, Y., et al. (2020). Perancangan Sistem Absensi Berbasis Web di SMK Negeri 2 Surabaya. *Jurnal Sistem Informasi*, 15(3), 102-115.
- Putri, D., & Setiawan, R. (2018). Rancang Bangun Sistem Absensi Siswa Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Informasi*, 14(2), 88-99.
- Hidayat, A., & Widodo, S. (2019). Implementasi Sistem Absensi Online Berbasis Web di SMA Negeri 5 Bandung. *Jurnal Komputer*, 21(1), 34-47.
- Wijaya, A. (2020). Sistem Absensi Siswa Berbasis Web di SMK Negeri 1 Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan*, 18(4), 129-140.
- Santoso, B. (2023). Rancang Bangun Sistem Absensi Siswa Berbasis Web di SMA Al Hikmah Jakarta. *Jurnal Informatika*, 20(3), 76-89