

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MONITORING PRESENSI SISWA BERBASIS WEB

Abdul Rojak¹⁾, Dr. Sarmidi, M.Kom²⁾, Sulidar Fitri, M.Sc³⁾

^{1),2),3)} Pendidikan Teknologi Informasi FKIP Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya
email : rozak.a003@gmail.com¹⁾, sarmidi@umtas.ac.id²⁾, sfitri@umtas.ac.id³⁾

Abstraksi

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Monitoring Presensi Siswa Berbasis Web di SMK As-Syafi'iyah. Masalah yang dihadapi adalah tingginya tingkat presensi siswa yang tidak tercatat dengan benar. Masalah lainnya yaitu beberapa siswa sering kali bolos sekolah ataupun datang terlambat. Hal ini menjadi perhatian penting karena banyak orang tua tidak menyadari bahwa siswa mempunyai masalah pada presensinya di sekolah. Sistem ini dirancang untuk mengatasi masalah tersebut dengan memanfaatkan teknologi web. Guru dapat menginput data presensi secara efisien dan akurat, sementara orang tua dapat mengakses informasi tersebut dengan mudah melalui antarmuka web yang user-friendly. Dengan rekap presensi secara real-time, orang tua akan mendapatkan informasi yang lebih baik tentang presensi siswa. Diharapkan kesadaran akan pentingnya kehadiran di sekolah akan meningkat, dengan tujuan meningkatkan kualitas pendidikan khususnya di SMK As-Syafi'iyah.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Website, Sistem Presensi, Monitoring Presensi

Abstract

This research aims to design and develop a Web-Based Student Attendance Monitoring Information System at SMK As-Syafi'iyah. The problem addressed is the high rate of student attendance not being accurately recorded. Another issue is that some students frequently skip school or arrive late. This is a significant concern because many parents are unaware that their children have attendance problems at school. This system is designed to address these issues by utilizing web technology. Teachers can efficiently and accurately input attendance data, while parents can easily access this information through a user-friendly web interface. With real-time attendance reports, parents will have better information about their children's attendance. It is hoped that awareness of the importance of school attendance will increase, with the goal of improving the quality of education, especially at SMK As-Syafi'iyah.

Keywords: Information System, Website, Attendance System, Attendance Monitoring

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting dalam kemajuan sebuah negara. Di Indonesia, sektor pendidikan memiliki peran strategis dalam meningkatkan kompetensi sumber daya manusia dan membentuk generasi muda yang berkualitas. Namun, masih ada sejumlah kendala yang dihadapi dalam sistem pendidikan, salah satunya adalah permasalahan kehadiran siswa khususnya di SMK As-Syafi'iyah.

Di SMK As-Syafi'iyah, terdapat masalah serius terkait dengan ketidakhadiran siswa. Meskipun terlihat bahwa siswa datang ke sekolah, sejumlah dari mereka sebenarnya memilih untuk bermain, membolos pembelajaran, atau bahkan tidak datang sama sekali. Pelanggaran Kompleksitas situasi ini diperparah oleh kurangnya kesadaran orang tua terhadap masalah ketidakhadiran ini. Mereka hanya melihat bahwa anak-anak mereka berangkat ke sekolah seperti biasanya.

Ketidakhadiran siswa yang tidak terdokumentasi dengan benar memiliki dampak negatif yang cukup besar. Siswa yang sering tidak masuk atau bolos dapat mengalami penurunan prestasi akademik, kehilangan kesempatan untuk memahami materi pelajaran, dan kemungkinan terhambatnya perkembangan pribadi mereka. Selain itu, fenomena ini juga berpotensi menciptakan kesenjangan pengetahuan antara siswa yang hadir secara konsisten dan mereka yang sering tidak hadir.

Lebih lanjut, kurangnya informasi mengenai presensi siswa juga menghambat peran orang tua dalam memantau kehadiran siswa di sekolah. Orang tua yang tidak menyadari ketidakhadiran anak mereka menjadi terbatas dalam mengambil langkah yang sesuai untuk mendorong kehadiran yang konsisten. Dalam konteks ini, ada kebutuhan mendesak untuk mengembangkan solusi yang dapat memantau presensi siswa dengan efektif dan memberikan informasi yang akurat kepada orang tua.

Dalam upaya mengatasi masalah tersebut, penelitian ini memiliki tujuan untuk merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Monitoring Presensi Siswa Berbasis Web di SMK As-Syafi'iyah. Dengan adanya sistem ini, diharapkan akan terjadi peningkatan kesadaran dan pemantauan terhadap ketidakhadiran siswa oleh guru dan orang tua. Sistem ini akan memungkinkan guru untuk mencatat presensi siswa dalam setiap mata pelajaran setiap harinya, dan orang tua dapat mengakses rekapitulasi ketidakhadiran secara real-time melalui aplikasi yang tersedia.

Dengan implementasi Sistem Informasi Pemantauan Presensi Siswa Berbasis Web, diharapkan akan terjadi perbaikan positif dalam kualitas pendidikan dan tingkat kehadiran siswa di SMK As-Syafi'iyah. Orang tua akan lebih aktif terlibat dalam mengawasi kehadiran anak-anak mereka dan dapat mengambil tindakan yang sesuai jika terdapat ketidakhadiran yang tidak sah. Sementara itu, siswa akan menjadi lebih sadar akan pentingnya kehadiran di sekolah dan dampak negatif yang mungkin timbul akibat ketidakhadiran yang tidak sah.

METODE PENELITIAN

A. JENIS PENELITIAN

Pada penelitian ini, metode yang akan digunakan adalah Research and Development (R&D). Research and Development (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut [1]. Perangkat lunak yang akan dihasilkan adalah Sistem Informasi Monitoring Presensi Siswa Berbasis Web yang akan diterapkan di SMK As-Syafi'iyah.

Model pengembangan ADDIE (*Analysis Design Development Implementation and Evaluation*) dipilih sebagai prosedur pada penelitian ini. Menurut Sugiyono (2015) model ADDIE ini terdiri dari 5 tahapan [2], yaitu:

1. Analisis (Analyze)
2. Perancangan (Design)
3. Pengembangan (Development)
4. Implementasi (Implementation)
5. Evaluasi (Evaluation)

B. PROSEDUR PENELITIAN

Pada penelitian pengembangan ini mengacu pada prosedur penelitian pengembangan menurut Sugiyono yang disesuaikan dengan kebutuhan peneliti. Model pengembangan yang akan direncanakan ini mengikuti alur dari Robert Maribe Branch (2009) dalam Sugiyono (2012) yang dikutip dari [3], yaitu:

1. *Analysis* (Analisis)

Analisis adalah tapa pertama yang berkaitan dengan analisis situasi dan lingkungan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah:

- a. Pengumpulan informasi tentang permasalahan yang muncul.
- b. Pengumpulan informasi tentang sumber daya pendukung yang tersedia.
- c. Analisis kebutuhan untuk menentukan system yang dapat dikembangkan untuk mendukung proses presensi yang akan digunakan.
 - 1) Analisis Kebutuhan Fungsional
 - a) Fungsi pencatatan kehadiran peserta didik oleh guru mata pelajaran
 - b) Fungsi rekapitulasi kehadiran peserta didik.
 - c) Fungsi menampilkan hasil rekapitulasi dan data yang berkaitan dengan presensi peserta didik.
 - d) Fungsi pengelolaan data presensi peserta didik meliputi menambah data, mencari data, mengubah data, dan menghapus data.
 - 2) Analisis Kebutuhan Non Fungsional
 - a) Sistem informasi memiliki antar muka yang mudah difahami.
 - b) Pembagian hak akses yang jelas untuk setiap pengguna.
 - c) Spesifikasi minimum perangkat lunak dan perangkat keras.

2. *Design* (Desain)

a. Membuat Perancangan

Perancangan Pemodelan dibuat menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) bertujuan untuk memodelkan sistem informasi presensi siswa ke dalam sebuah alur berupa gambar secara terstruktur agar mudah dipahami. Perancangan dimulai dari perancangan *use case*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*. Sedangkan untuk perancangan basis data yang dibuat dalam bentuk *Entity Relationship Diagram* (ERD). Tujuan dari perancangan ERD untuk memudahkan dan memberikan gambaran tentang basis data yang akan dibuat.

b. Pembuatan Rancangan Tampilan

Pembuatan rancangan tampilan ditujukan untuk memberikan gambaran mengenai tampilan sistem yang akan dibuat.

c. Pembuatan Instrumen Penelitian

Instrumen ini digunakan sebagai dasar pengambilan nilai mengenai Tingkat kelayakan dari sistem informasi presensi ini yang ditujukan kepada ahli rekayasa perangkat lunak, guru mata pelajaran, guru bimbingan dan konseling, wakil kepala sekolah bagian kesiswaan, kepala sekolah, peserta didik, dan orang tua dari peserta didik.

3. *Development* (Pengembangan)

Development adalah tahap pembuatan media yang telah dirancang sebelumnya. Menurut Sugiyono, (2016) [4] *Development* merupakan kegiatan pembuatan dan uji coba produk. Pada tahap ini meliputi:

a. Pembuatan Produk

Tahap ini merupakan tahap pembuatan Sistem Informasi Monitoring Absensi Siswa Berbasis Web dengan framework Laravel serta menggunakan database MySQL.

b. Tahap Pengujian Black box testing

Pada tahap ini dilakukan pengujian black box pada produk. Menurut Ayuliana (2009) dalam Nurfauziah & Jamaliyah (2022) black box yaitu pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak.

c. Validasi Ahli

Validasi ini dilakukan oleh ahli rekayasa perangkat lunak dengan tujuan mengetahui tingkat kelayakan produk yang dibuat sebelum digunakan. Dari kegiatan ini menghasilkan saran, komentar, dan masukan yang dijadikan dasar untuk melakukan perbaikan pada sistem yang dibuat.

4. *Implementation* (Pelaksanaan)

Tahap ini dilakukan pihak-pihak yang akan menggunakan sistem informasi ini yaitu guru mata pelajaran, guru bimbingan dan konseling, wali kelas, wakil kepala sekolah bidang kesiswaan, peserta didik, dan orang tua peserta didik. Setelah ujicoba dilakukan, pihak-pihak tersebut diminta untuk menilai kelayakan dari sistem informasi monitoring presensi siswa ini.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Ketika implementasi belum sempurna dan memerlukan perbaikan, maka evaluasi harus dilaksanakan. Jika tidak ada perbaikan yang diperlukan, berarti sistem informasi presensi siswa sudah siap untuk digunakan dan bisa diujicobakan dalam situasi sebenarnya.

C. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Menurut Sugiyono (2016) teknik pengumpulan data adalah langkah paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari sebuah penelitian adalah untuk memperoleh data [5]. Adapun teknik pengumpulan data yang akan digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Observasi

Penelitian ini memanfaatkan teknik observasi dalam pengumpulan data. Menurut Sugiyono (2018) observasi merupakan teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain. Observasi juga tidak terbatas pada orang, tetapi juga objek-objek alam yang lain. Melalui proses observasi di sekolah, peneliti bisa langsung melihat di lapangan bagaimana proses presensi siswa secara langsung [6].

2. Wawancara

Menurut sugiyono (2017) wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil [7].

3. Studi Literatur

Untuk mendukung penelitian ini, dilakukan studi literatur yang mengkaji berbagai sumber literatur seperti jurnal, buku elektronik, buku referensi dan sumber lain yang relevan.

4. Kuisisioner (Angket)

Untuk mengevaluasi kualitas sistem informasi monitoring presensi siswa, digunakan dua jenis angket yaitu angket validasi ahli dan angket penilaian pengguna. Angket validasi ahli diisi oleh ahli rekayasa perangkat lunak pada tahap validasi ahli. Angket penilaian pengguna diisi oleh tenaga pendidik, orang tua dan peserta didik SMK As-Syafi'iyah.

D. TEKNIK ANALISIS DATA

Penelitian ini menggunakan metode analisis data deskriptif kuantitatif, yang bertujuan untuk mendeskripsikan hasil penelitian. Metode ini digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana aplikasi sistem informasi yang telah dibuat memenuhi kriteria kelayakan.

1. Pengujian Fungsi Sistem

Pengujian pada penelitian ini menggunakan metode pengujian blackbox. Menurut Ayuliana (2009) black box yaitu pengujian yang dilaksanakan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak [8]. Adapun aspek-aspek secara garis besar yang diuji pada tahap ini adalah:

- a. Pengujian login dan logout
- b. Pengujian pengelolaan data seluruh role user pada sistem
- c. Pengujian pengelolaan data presensi
- d. Pengujian pengelolaan rekap presensi

2. Pengujian Kelayakan Sistem

Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memeriksa hasil penilaian yang diberikan oleh para ahli teknologi perangkat lunak, dan pengguna aplikasi yaitu guru mata Pelajaran, guru bimbingan konseling, wali kelas, wakasesk kesiswaan, orang tua siswa, dan siswa. Hal ini dilakukan untuk menentukan apakah perangkat lunak dari sistem informasi yang telah dibuat layak atau tidak untuk digunakan. Selanjutnya, skor hasil pengujian yang telah diberikan untuk produk yang dikembangkan dihitung dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Widoyoko (2020) [9] adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Klasifikasi Kelayakan Menurut Widoyoko

Rumus	Klasifikasi
$x > \bar{x}_i + 1,8 \times sb_i$	Sangat Layak
$\bar{x}_i + 0,6 \times sb_i < x \leq \bar{x}_i + 1,8 \times sb_i$	Layak
$\bar{x}_i - 0,6 \times sb_i < x \leq \bar{x}_i + 0,6 \times sb_i$	Cukup Layak
$\bar{x}_i - 1,8 \times sb_i < x \leq \bar{x}_i - 0,6 \times sb_i$	Tidak Layak
$x > \bar{x}_i - 1,8 \times sb_i$	Sangat Tidak Layak

Keterangan :

x = Skor Empiris

\bar{x}_i = $\frac{1}{2}$ (Skor Maksimum Ideal + Skor Minimum Ideal)

sb_i = $\frac{1}{6}$ (Skor Maksimal Ideal – Skor Minimum Ideal)

Skor Maksimum Ideal = nilai tertinggi yang dapat dicapai dalam suatu sistem penilaian atau evaluasi

Skor Minimum Ideal = nilai terendah yang dapat dicapai dalam suatu sistem penilaian atau evaluasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

Sistem informasi monitoring presensi siswa ini menggunakan platform web dengan tujuan memberikan manfaat dan kemudahan dalam memantau kehadiran siswa di SMK As-Syafi'iyah. Pengembangan aplikasi ini mencakup beberapa tahapan yang dimulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi akhir. Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam pembuatan sistem informasi monitoring presensi siswa ini sebagai berikut.

1. Hasil Analisis (*Analysis*)

Penelitian ini menganalisis berbagai aspek penting dalam pengembangan sistem informasi monitoring presensi siswa di SMK As-Syafi'iyah. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, SMK As-Syafi'iyah menghadapi permasalahan yang signifikan terkait dengan pencatatan dan pemantauan presensi siswa. Sistem manual yang saat ini digunakan rentan terhadap kesalahan, seperti kehilangan data, keterlambatan dalam pencatatan, dan ketidakakuratan informasi kehadiran. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan sebuah sistem informasi monitoring presensi berbasis web yang mampu mempermudah proses pencatatan dan pemantauan kehadiran siswa.

Selain menganalisis sistem presensi yang sudah diterapkan di SMK As-Syafi'iyah, aspek kebutuhan pengguna juga dianalisis untuk memastikan sistem dapat memenuhi kebutuhan utama dari berbagai pihak, yaitu administrator, guru mata pelajaran, guru piket, wakasesk kesiswaan, koordinator BK, orang tua dan siswa. Analisis ini melibatkan identifikasi fitur-fitur penting seperti pendaftaran siswa, pencatatan kehadiran secara real-time, dan pembuatan laporan presensi.

Selanjutnya, aspek antarmuka pengguna dianalisis untuk memastikan bahwa sistem memiliki desain user-friendly. Antarmuka yang baik akan memudahkan pengguna dalam melakukan pencatatan dan pemantauan presensi tanpa memerlukan pelatihan yang rumit. Aspek kompatibilitas perangkat juga dianalisis agar sistem dapat diakses melalui berbagai jenis perangkat, termasuk komputer, tablet, dan smartphone.

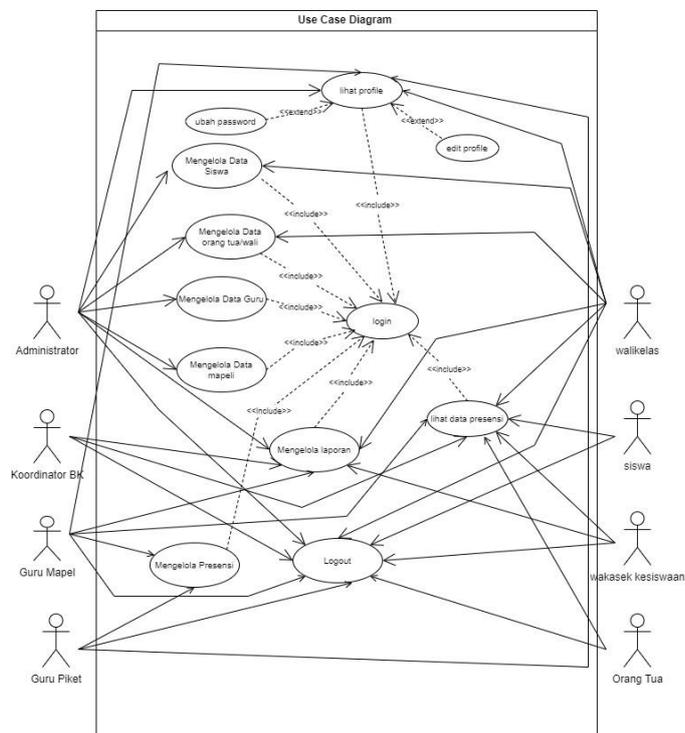
Aspek manfaat juga di analisis dalam penelitian ini, tujuannya untuk mengetahui apakah seluruh pihak terkait siap menjalankan sistem sistem informasi monitoring presensi siswa ini dan benar-benar bermanfaat sehingga dapat menimbulkan peningkatan efisiensi operasional, meminimalisir kesalahan pencatatan presensi, dan peningkatan transparansi data presensi antara sekolah dan orang tua.

Dengan menganalisis berbagai aspek ini, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi monitoring presensi siswa yang tidak hanya efektif dan efisien, tetapi juga aman, mudah digunakan, dan berkelanjutan dalam jangka panjang di SMK As-Syafi'iyah sehingga dapat mempermudah pengambilan keputusan dan langkah yang berkaitan dengan presensi siswa.

2. Hasil Desain (*Design*)

a. *Use Case Diagram*

Use case diagram untuk sistem informasi monitoring presensi siswa di SMK As-Syafi'iyah menggambarkan berbagai peran dan fungsionalitas yang terkait dengan pengguna sistem. Setiap peran memiliki akses dan fungsi spesifik yang disesuaikan dengan kebutuhan dan tanggung jawabnya.



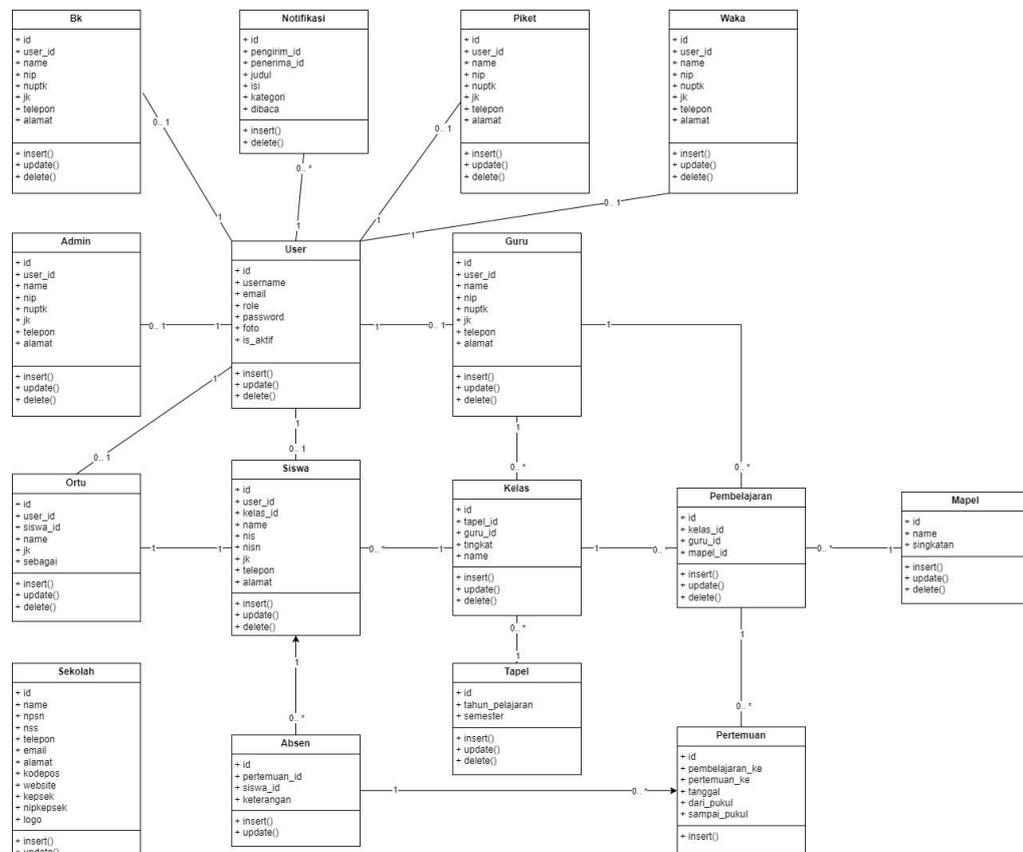
Gambar 1. Use Case Diagram Program

- 1) Administrator memiliki hak akses terluas, termasuk kemampuan untuk login dan logout, mengelola data siswa, orang tua/wali, guru mapel, wakasek kesiswaan, dan coordinator guru BK, dan mata pelajaran, serta mengelola presensi dan laporan. Administrator juga dapat melihat dan mengubah profil, serta mengganti kata sandi.
- 2) Koordinator BK (Bimbingan dan Konseling) memiliki akses untuk mengelola presensi, melihat laporan, dan profilnya sendiri.
- 3) Guru Mapel (Mata Pelajaran) dapat login ke sistem untuk mencatat dan mengelola presensi siswa, mengakses laporan terkait mata pelajaran yang dia ajar, serta melihat dan mengubah profilnya.
- 4) Guru Piket bertanggung jawab mencatat kehadiran harian siswa dan memiliki akses untuk melihat profil serta logout dari sistem.
- 5) Wali Kelas memiliki peran penting dalam memantau kehadiran siswa di kelasnya, dengan kemampuan melihat data presensi dan mengelola laporan, selain juga melihat profilnya sendiri.

- 6) Siswa dapat login untuk melihat data kehadiran mereka sendiri, mengedit dan melihat profil mereka, dan logout.
- 7) Wakasek Kesiswaan (Wakil Kepala Sekolah Bidang Kesiswaan) dapat melihat data presensi semua siswa, mengelola laporan, dan melihat profilnya sendiri.
- 8) Orang Tua siswa memiliki akses untuk melihat data presensi anak mereka, melihat profil mereka sendiri, dan logout dari sistem.

b. Class Diagram

Adapun Class Diagram yang menunjukkan sistem class, atributnya, metode, dan hubungan antar objek. dari sistem informasi monitoring presensi siswa adalah sebagai berikut.



Gambar 2. Class Diagram Program

c. Activity Diagram

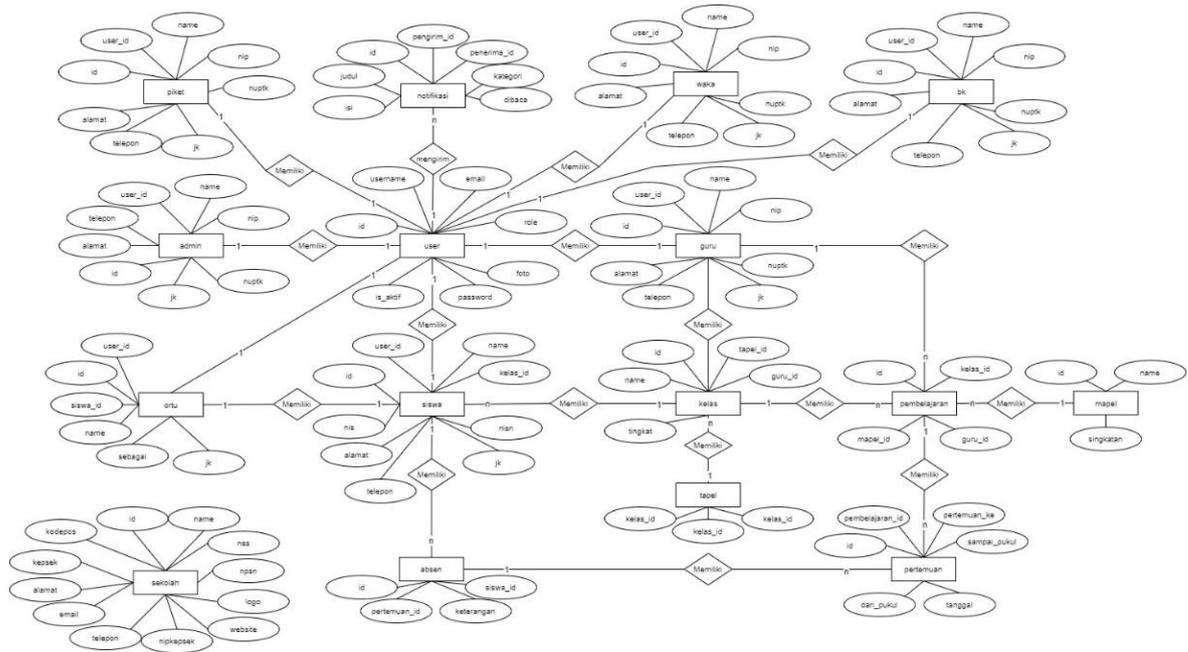
Activity Diagram pada sistem informasi monitoring presensi siswa berbasis web terdapat 8 aktivitas yang meliputi *login*, tambah data *user* (siswa, guru, dan orang tua), ubah data *user*, Hapus Data *user*, pengelolaan data mata pelajaran, pengelolaan data kelas, pengelolaan presensi, dan rekap presensi. Setiap *Activity Diagram* mendeskripsikan proses alur kerja dengan mengurutkan aktivitas sistem informasi manajemen ekstrakurikuler.

d. Sequence Diagram

Sequence diagram ini memberikan visualisasi alur proses pada sebuah sistem. Adapun pada Sistem Informasi Monitoring Presensi Siswa Berbasis Web ini terdiri dari 9 *Sequence Diagram* yang meliputi proses *login*, kelola data siswa, kelola data guru, kelola data mata pelajaran, kelola data kelas, kelola data tahun pelajaran, kelola data pembelajarann, proses presensi, dan kelola rekap data presensi,

e. Entity Relationship Diagram (ERD)

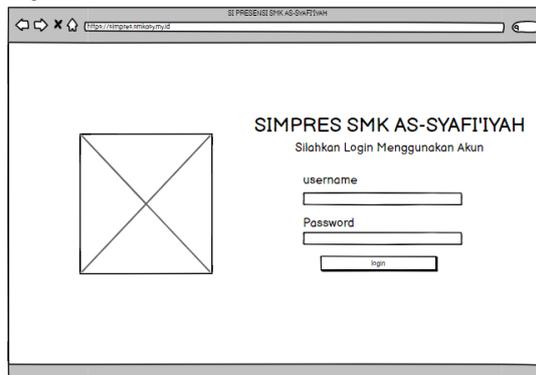
Adapun ERD dari program Sistem Informasi Monitoring Presensi Siswa Berbasis Web adalah sebagai berikut.



Gambar 3. ERD Sistem Informasi Monitoring Presensi Siswa

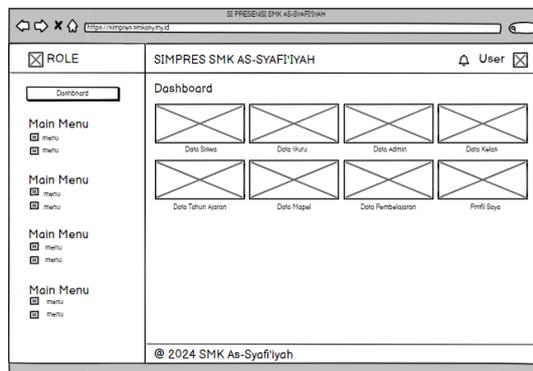
f. Design Tampilan

1) Rancangan Tampilan Login



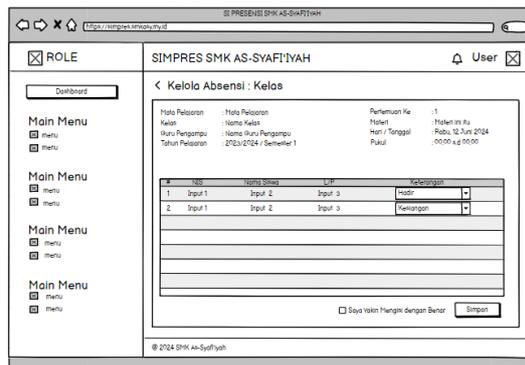
Gambar 4. Rancangan Tampilan Login

2) Rancangan Tampilan Dashboard



Gambar 5. Rancangan Tampilan Dashboard

3) Rancangan Tampilan Proses Presensi



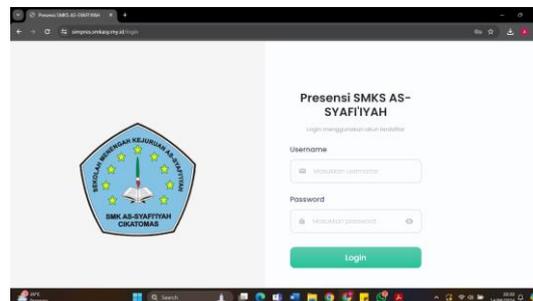
Gambar 6. Rancangan Tampilan Input Data Pertemuan

3. Hasil Pengembangan (Development)

a. Pembuatan Produk

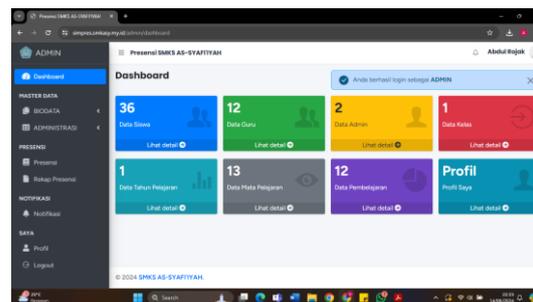
Pada tahap ini, rancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya (Desain) diubah menjadi produk nyata dan siap digunakan. Adapun hasil pembuatan produk adalah Sistem Informasi Monitoring Presensi Siswa Berbasis Web dengan tampilan dan penjelasan sebagai berikut.

1) Tampilan Login



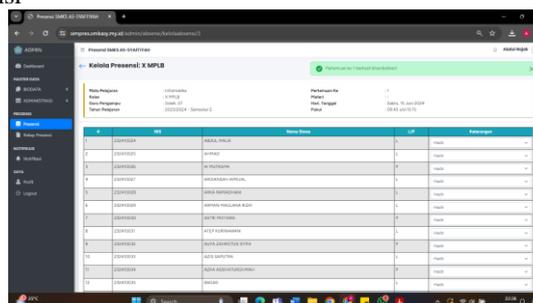
Gambar 7. Tampilan login

2) Tampilan Dashboard



Gambar 8. Tampilan Dashboard

3) Tampilan Proses Presensi



Gambar 9. Tampilan Proses Presensi

b. Tahap Pengujian Internal

Pengujian internal ini dilakukan dengan metode pengujian Black Box, dimana peneliti memeriksa fungsi dari setiap komponen pada sistem. Adapun hasil pengujian Black Box dari Sistem Informasi Monitoring Presensi Siswa Berbasis Web dinyatakan berhasil karena fungsionalitas program sesuai dengan apa yang diharapkan.

c. Hasil Pengujian Kelayakan oleh Ahli Rekayasa Perangkat Lunak

Sebelum dilakukannya uji coba oleh pihak yang akan menggunakan sistem informasi ini, maka dilakukan terlebih dahulu pengujian kelayakan oleh ahli rekayasa perangkat lunak. Rentang skor dihitung berdasarkan rumus pada tabel 1. maka diperoleh rentang skor kelayakan berikut.

Tabel 2. Rentang Skor Kelayakan Pengujian Ahli RPL

Rentang Skor	Klasifikasi
> 42,06	Sangat Layak
> 34,02 – 42,06	Layak
> 25,98 – 34,02	Cukup Layak
> 17,94 – 25,98	Tidak Layak
≤ 17,94	Sangat Tidak Layak

Adapun hasil dari pengujian kelayakan oleh ahli perangkat lunak sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Kelayakan oleh Ahli RPL

No	Aspek Pengujian	Skor Diperoleh
1	Rekayasa Perangkat Lunak	8
2	Kelayakan Sistem	24
3	Komunikasi Visual	8
Skor Maksimal		50
Skor yang Diperoleh		40
Kriteria		Layak

4. Hasil Implementasi (*implementation*)

Pada tahap ini, Guru (Guru BK, Wali Kelas, Guru Mata Pelajaran, dan Wakasek Kesiswaan), orang tua, dan siswa melakukan ujicoba penggunaan sistem informasi. Adapun hasil implementasi sebagai berikut.

a. Hasil Pengujian Kelayakan oleh Responden Guru

Sebanyak 15 responden guru melakukan uji kelayakan pada sistem informasi ini. Selanjutnya rentang skor dihitung berdasarkan rumus pada tabel 1. maka diperoleh rentang skor kelayakan berikut.

Tabel 4. Rentang Skor Kelayakan Pengujian oleh Guru

Rentang Skor	Klasifikasi
> 630	Sangat Layak
> 510 – 630	Layak
> 390 – 510	Cukup Layak
> 270 – 390	Tidak Layak
≤ 270	Sangat Tidak Layak

Adapun hasil pengujian kelayakan oleh guru adalah sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Kelayakan oleh Guru

No	Aspek Pengujian	Skor Diperoleh
1	Kemudahan Instalasi	209
2	Komunikasi Visual	194
3	Manajemen Pemodelan Sistem dan Kelayakan	290
Skor Maksimal		750
Skor yang Diperoleh		693
Kriteria		Sangat Layak

b. Hasil Pengujian Kelayakan oleh Responden Orang Tua

Sebanyak 15 responden orang tua melakukan uji kelayakan pada sistem informasi ini. Selanjutnya rentang skor dihitung berdasarkan rumus pada tabel 1. maka diperoleh rentang skor kelayakan berikut.

Tabel 6. Rentang Skor Kelayakan Pengujian oleh Orang Tua

Rentang Skor	Klasifikasi
> 630	Sangat Layak
> 510 – 630	Layak
> 390 – 510	Cukup Layak
> 270 – 390	Tidak Layak
≤ 270	Sangat Tidak Layak

Adapun hasil pengujian kelayakan oleh orang tua adalah sebagai berikut.

Tabel 7. Hasil Uji Kelayakan oleh Orang Tua

No	Aspek Pengujian	Skor Diperoleh
1	Kemudahan Instalasi	214
2	Komunikasi Visual	122
3	Pemahaman Fitur Sistem Informasi	337
Skor Maksimal		750
Skor yang Diperoleh		673
Kriteria		Sangat Layak

c. Hasil Pengujian Kelayakan oleh Responden Siswa

Sebanyak 36 responden siswa dari kelas X MPLB melakukan uji kelayakan. Selanjutnya rentang skor dihitung berdasarkan rumus pada tabel 1. maka diperoleh rentang skor kelayakan berikut.

Tabel 8. Rentang Skor Kelayakan Pengujian oleh Siswa

Rentang Skor	Klasifikasi
> 1512	Sangat Layak
> 1224 – 1512	Layak
> 936 – 1224	Cukup Layak
> 648 – 936	Tidak Layak
≤ 648	Sangat Tidak Layak

Adapun hasil pengujian kelayakan oleh siswa adalah sebagai berikut.

Tabel 9. Hasil Uji Kelayakan oleh Siswa

No	Aspek Pengujian	Skor Diperoleh
1	Kemudahan Instalasi	557
2	Desain Komunikasi Visual	516
3	Pemahaman Fitur Sistem Informasi	710
Skor Maksimal		1800
Skor yang Diperoleh		1753
Kriteria		Sangat Layak

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sistem informasi monitoring presensi siswa berbasis web serta mengukur kelayakan pada sistem informasi tersebut. Adapun langkah-langkah penelitiannya menggunakan 5 tahapan model pengembangan ADDIE yaitu Analysis (Analisis), Design (Desain), Development (Pengembangan), Implementation (Implementasi) dan Evaluation (Evaluasi).

Pada tahap pertama, diawali dengan proses analisis kebutuhan sistem informasi monitoring presensi siswa berbasis web yang dilakukan dengan cara observasi langsung di SMK As-Syafi'iyah.

Tahap kedua, yaitu proses design / perancangan yang dimulai dengan perancangan Unified Modelling Language (UML) yang meliputi pembuatan use case diagram, class diagram, sequence diagram, activity diagram, dan Entity Relationship Diagram (ERD).

Tahap Ketiga yaitu proses pengembangan. Pada tahap ini dilakukan proses pembuatan sistem informasi monitoring presensi siswa berbasis web menggunakan framework Laravel dan database MySQL. Setelah program selesai dibuat, pada tahap ini juga dilakukan pengujian internal dengan metode balck box dengan tujuan meminimalisir terjadinya bug pada program atau kesalahan-kesalahan yang berkaitan dengan oprasional sistem informasi. Setelah pengujian internal selesai, maka untuk memastikan kesesuaian dan kehandalan dari sistem informasi ini, maka dilakukan validasi oleh ahli rekayasa perangkat lunak untuk mengetahui tingkat kelayakan sistem informasi sebelum nantinya di ujikan kepada pihak-pihak terkait di SMK As-Syafi'iyah. Yang mana hasil diperoleh dari validasi ahli rekayasa perangkat lunak adalah sebesar 40 dan dinyatakan sangat layak untuk di implementasikan kepada pihak terkait.

Tahap keempat adalah proses implementasi. Pada tahap ini program di uji coba oleh pihak-pihak terkait yaitu Guru (meliputi guru BK, guru mata pelajaran, guru piket, dan wakasek kesiswaan), siswa, dan orang tua siswa. Adapun hasil akhir uji kelayakan dari guru sebesar 693 dan dinyatakan sangat layak. Sedangkan dari hasil uji kelayakan dari 15 orang tua siswa yang menjadi sample dalam penelitian ini diperoleh nilai 673 dan dinyatakan Sangat Layak dan hasil uji coba dari siswa diperoleh nilai 1753 dan dinyatakan Sangat Layak untuk digunakan di SMK As-Syafi'iyah.

Tahap kelima adalah tahap evaluasi, yang mana evaluasi dilakukan jika ditemukan kekurangan atau sistem berjalan tidak sesuai dengan yang seharusnya. Dilihat dari hasil uji coba kelayakan oleh ahli rekayasa perangkat lunak dan sample dari pihak-pihak yang ada dalam ruang lingkup sebagai pengguna dari sistem informasi ini, sistem sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna serta fitur yang disediakan dinilai memadai dan relevan dengan kondisi yang ada di SMK As-Syafi'iyah. Antar muka juga di uji dan masukan dari pengguna menunjukkan bahwa mereka nyaman dan responsive. Selain itu sistem informasi monitoring presensi siswa ini juga dinilai lebih efisien dibandingkan dengan sistem presensi manual, serta orang tua pun dapat memantau kehadiran siswa secara real-time sehingga peran orang tua dalam memonitoring presensi siswa menjadi lebih maksimal.

Namun dari hasil evaluasi ini juga terdapat beberapa rekomendasi perbaikan. Pertama pada fitur notifikasi, dimana pada sistem informasi monitoring presensi siswa ini fitur notifikasi masih belum menjadi fokus utama pengembangan sistem. Namun sebagian besar hasil evaluasi dan uji kelayakan sistem, bahwa sistem informasi monitoring presensi siswa ini sudah berhasil memenuhi sebagian besar tujuan yang diharapkan dan memberikan manfaat terutama dalam hal peningkatan peran orang tua dalam memonitoring presensi siswa di SMK As-Syafi'iyah.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian hasil penelitian, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan menghasilkan sistem informasi monitoring presensi siswa berbasis web. Sistem informasi ini dilengkapi dengan fitur pengelolaan memasukan data, menghapus data dan mengubah data yang berhubungan dengan presensi siswa seperti data guru, mata pelajaran dan pembelajaran, siswa, data sekolah, memasukan presensi siswa, dan mencetak rekapan presensi siswa.
2. Perancangan sistem informasi ini menggunakan Unified Modeling Language (UML) dengan tahapan perancangan meliputi pembuatan use case diagram, class diagram, activity diagram, sequence diagram, serta perancangan basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD).
3. Tingkat kelayakan sistem informasi monitoring presensi siswa berbasis web ini di uji oleh beberapa pihak, yaitu oleh Ahli Rekayasa Perangkat Lunak dengan hasil 40 (Layak), Guru dengan hasil 693 (Sangat Layak), Orang Tua Siswa dengan hasil 673 (Sangat Layak), dan siswa dengan hasil 1753 (Sangat Layak).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. FADLI, "SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA BAHAN BAKU DAN DATA PANEJUALAN PRODUK BERBASIS WEB PADA UD. PANDAWA MIE," 2021.
- [2] N. R. V. Pitriani, I. G. A. D. Wahyuni, and I. K. P. Gunawan, "Penerapan Model Addie Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Lectora Inspire Pada Program Studi Pendidikan Agama Hindu," *Cetta J. Ilmu Pendidik.*, vol. 4, no. 3, pp. 515–532, 2021.
- [3] G. Priyogi and D. Aribowo, "INTEGRATED SANTOSA KINDERGARTEN INFORMATION SYSTEM DEVELOPMENT AT CV. AKASYAH SYAHDAN PROSPEROUS," *J. Eng. Electr. Informatics*, vol. 2, no. 3, pp. 1–7, 2022.
- [4] E. D. Rokhimah, "Pengembangan Media Komik Berbasis Cerita Anak untuk Meningkatkan Kompetensi Literasi Budaya dan Kewargaan pada Siswa Kelas Iv Sdn Mrican 1," vol. 7, pp. 18393–18400, 2023.
- [5] B. VENTURA, "STRATEGI IMPLEMENTASI NILAI KEJUJURAN, KEDISIPLINAN DAN TANGGUNG JAWAB GURU PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN," 2017.
- [6] R. Rahmat, U. M. Jabri, and F. Firdayanti, "Pengaruh Penerapan Metode Pair Check Terhadap Kemampuan Pemahaman Membaca Peserta Didik Kelas V Di Sekolah Dasar Negeri 37 Tungka Kabupaten Enrekang," *Edumaspul J. Pendidik.*, vol. 5, no. 2, pp. 791–795, 2021.
- [7] A. G. Prawiyogi, T. L. Sadiyah, A. Purwanugraha, and P. N. Elisa, "Penggunaan Media Big Book untuk Menumbuhkan Minat Membaca di Sekolah Dasar," *J. Basicedu*, vol. 5, no. 1, pp. 446–452, 2021, doi: 10.31004/basicedu.v5i1.787.
- [8] H. Nurfauziah and I. Jamaliyah, "PERBANDINGAN METODE TESTING ANTARA BLACKBOX DENGAN WHITEBOX PADA SEBUAH SISTEM INFORMASI," *J. Vis.*, vol. 8, no. 2, pp. 105–113, 2022.
- [9] R. S. Aspari, A. Habibie, and T. Muhammad, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN EKSTRAKURIKULER BERBASIS WEB," *PRODUKTIF J. Ilm. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 653–663, 2023.

Biodata Penulis

Abdul Rojak, Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya Angkatan 2020

Sarmidi, Menyelesaikan S1 Program Studi Sistem Informasi di STMIK Muhammadiyah Jakarta tahun 2002, memperoleh gelar S2 Teknik Informatika di STMIK Eresha Jakarta, memperoleh gelar S3 Manajemen Pendidikan di Universitas Islam Nusantara Tahun 2020, dan saat ini menjadi Dosen dan Kepala Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya

Sulidar Fitri, memperoleh gelar sarjana (S.Kom), Program Studi Teknik Informatika, lulus tahun 2010, pada tahun 2012 memperoleh gelar Magister dari Program Studi Teknik Informatika Asia University Taiwan. Saat ini menjadi Dosen Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi di Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya