

## PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PEMANTAUAN DAN PENGELOLAAN PRESENSI PADA SMA PANGLIMA POLEM RANTAUPRAPAT

Andri<sup>1\*</sup>, Caroline<sup>2</sup>, Gunawan<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Teknik Informatika, Universitas Mikroskil, Indonesia

<sup>2</sup>Sistem Informasi, Universitas Mikroskil, Indonesia

[andri@mikroskil.ac.id](mailto:andri@mikroskil.ac.id)

---

### ABSTRAK

**Abstrak:** Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan bekerja sama dengan sebuah sekolah menengah atas swasta yang mengalami kendala operasional setelah proses *upgrade server* menyebabkan sistem presensi lama tidak lagi kompatibel. Kondisi ini memaksa sekolah kembali menggunakan metode presensi manual yang meningkatkan beban administrasi dan risiko kesalahan data. Kegiatan ini bertujuan mengembangkan kembali sistem presensi yang kompatibel dengan infrastruktur *server* terbaru. Mitra kegiatan melibatkan lima orang pengguna utama, yaitu kepala laboratorium, guru, dan staf administrasi yang berperan dalam pengelolaan presensi. Metode pelaksanaan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan, pengujian, implementasi, pelatihan pengguna, serta evaluasi pascaimplementasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sistem presensi yang dikembangkan mampu berjalan stabil dan menghasilkan data yang lebih akurat. Berdasarkan survei kepuasan pengguna menggunakan metode *End-User Computing Satisfaction* (EUCS), diperoleh skor rata-rata 3,8 dari skala 4,0 dengan kategori Sangat Baik. Sistem ini membantu mengurangi beban administrasi dan mempercepat rekapitulasi kehadiran.

**Kata Kunci:** *Sistem Informasi Presensi; Pemantauan Kehadiran Siswa; Pengelolaan Data Presensi; End-User Computing Satisfaction (EUCS).*

**Abstract:** *This community service activity was carried out in collaboration with a private senior high school that experienced operational issues after a server upgrade caused the existing attendance system to become incompatible. This situation forced the school to revert to manual attendance recording, which increased administrative workload and the risk of data errors. The activity aimed to redevelop an attendance system compatible with the updated server infrastructure. The partner participants involved five primary users, including the laboratory head, teachers, and administrative staff responsible for managing attendance records. The implementation methods included needs analysis, system design, development, testing, implementation, user training, and post-implementation evaluation. The results indicate that the developed attendance system operates stably and produces more accurate data. Based on a user satisfaction survey using the End-User Computing Satisfaction (EUCS) method, an average score of 3.8 out of 4.0 was obtained, categorized as Very Good. The system helps reduce administrative workload and accelerates the attendance recapitulation process.*

**Keywords:** *Attendance Information System; Student Attendance Monitoring; Attendance Data Management; End-User Computing Satisfaction (EUCS).*



#### Article History:

Received: 25-02-2026

Revised : 13-03-2026

Accepted: 25-03-2026

Online : 03-06-2026



*This is an open access article under the  
CC-BY-SA license*

## A. LATAR BELAKANG

Teknologi informasi telah menjadi instrumen penting dalam dunia pendidikan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional institusi. Integrasi teknologi memungkinkan pengelolaan data akademik dan administratif, seperti data siswa, pengolahan nilai, serta laporan administrasi, dilakukan secara lebih terstruktur dan akurat. Pemanfaatan sistem informasi yang tepat juga membantu sekolah mengelola proses manajerial secara lebih cepat dan transparan (Fitri & Siregar, 2023; Hartayani & Sandiasa, 2022; Resti et al., 2024).

Salah satu penerapan teknologi informasi dalam administrasi pendidikan adalah sistem presensi. Sistem ini berfungsi untuk mencatat dan memantau kehadiran siswa maupun tenaga pendidik secara sistematis sehingga mempermudah pengelolaan data kehadiran. Penggunaan sistem presensi berbasis digital juga dapat meminimalkan kesalahan pencatatan serta mendukung proses evaluasi kedisiplinan dan pengambilan keputusan dalam manajemen pendidikan (Alkhalifi et al., 2023; Wijaya et al., 2024; Faulianur & Salfikar, 2022; Wijaya et al., 2023).

Perkembangan teknologi mendorong institusi pendidikan untuk melakukan pembaruan infrastruktur digital secara berkala. Namun, pembaruan tersebut terkadang menimbulkan kendala teknis apabila sistem yang digunakan sebelumnya tidak kompatibel dengan infrastruktur terbaru. Kondisi ini dapat menyebabkan sistem tidak dapat beroperasi secara optimal dan berdampak pada terganggunya aktivitas administrasi sekolah (Mania et al., 2025; Manuaba et al., 2023; Natavia et al., 2025; Sadikin, 2024).

Permasalahan tersebut juga dialami oleh salah satu sekolah menengah atas swasta yang menjadi mitra kegiatan pengabdian ini. Setelah dilakukan *upgrade server*, sistem presensi berbasis *desktop* yang sebelumnya digunakan tidak dapat dioperasikan kembali sehingga sekolah kembali menggunakan pencatatan presensi secara manual. Kondisi ini meningkatkan beban kerja administrasi, risiko kesalahan input data, serta keterbatasan dalam melakukan analisis terhadap data kehadiran.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa sistem presensi digital mampu meningkatkan akurasi pencatatan kehadiran serta efisiensi proses administrasi melalui pengelolaan data yang terpusat dan otomatis (Basit & Damayanti, 2025; Aksayeth et al., 2025; Alkhalifi et al., 2023; Yusuf & Setiawati, 2024; Wijaya et al., 2024; Faulianur & Salfikar, 2022; Wijaya et al., 2023). Selain itu, implementasi sistem informasi yang terintegrasi juga berkontribusi dalam meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pengelolaan data di lingkungan pendidikan (Resti et al., 2024; Sadikin, 2024). Dengan sistem yang terkomputerisasi, proses administrasi dapat dilakukan secara lebih efisien serta mendukung pengelolaan data secara berkelanjutan.

Penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi sistem informasi tidak hanya ditentukan oleh aspek teknis, tetapi juga oleh tingkat kepuasan pengguna. Evaluasi kepuasan pengguna dapat dilakukan

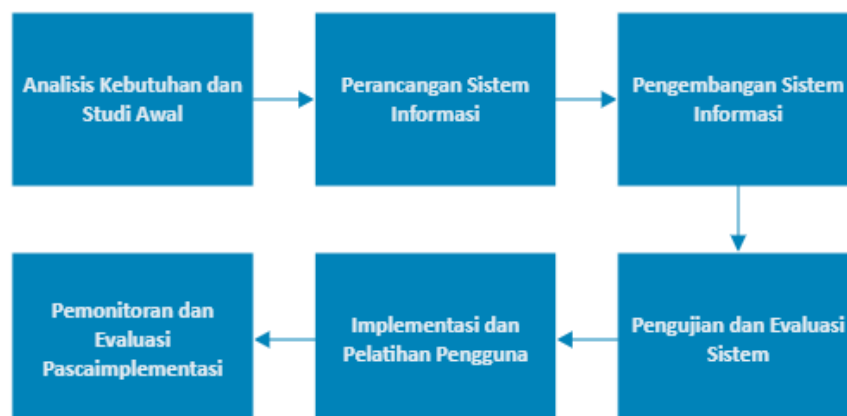
menggunakan metode *End-User Computing Satisfaction* (EUCS) untuk menilai kualitas sistem dari perspektif pengguna akhir (Aldiansyah & Jatmiko, 2024; Aswadi & Sutabri, 2023; Meiyana et al., 2023; Rahayu et al., 2024). Hasil evaluasi ini menjadi dasar untuk memastikan sistem yang dikembangkan mampu memenuhi kebutuhan pengguna dan mendukung keberlanjutan implementasi teknologi informasi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengembangkan kembali sistem informasi presensi yang kompatibel dengan infrastruktur *server* terbaru. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan mengevaluasi tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem yang diimplementasikan. Melalui kegiatan ini diharapkan pengelolaan data kehadiran dapat dilakukan secara lebih akurat, efisien, dan terintegrasi sehingga mendukung peningkatan efektivitas administrasi sekolah.

## B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini menggunakan metode pendampingan teknis dan pengembangan perangkat lunak secara partisipatif yang melibatkan kolaborasi antara tim pelaksana dan mitra kegiatan. Mitra kegiatan adalah SMA Panglima Polem Rantauprapat di provinsi Sumatera Utara, dengan lima peserta utama yang terdiri dari kepala laboratorium, guru, dan staf administrasi yang terlibat dalam pengelolaan data presensi. Tim pelaksana terdiri dari dua dosen dan dua mahasiswa Universitas Mikroskil yang berperan dalam perancangan hingga implementasi sistem.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui tiga tahap utama, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Tahap persiapan mencakup analisis kebutuhan dan studi awal untuk memahami alur kerja sistem presensi. Tahap pelaksanaan meliputi perancangan arsitektur dan pengembangan sistem. Tahap evaluasi melibatkan pengujian sistem, pelatihan pengguna, serta penilaian kepuasan pengguna setelah implementasi. Alur lengkap kegiatan ditunjukkan pada Gambar 1 (Fitriya et al., 2022; Lolan et al., 2024; Irsyadi et al., 2024):



**Gambar 1.** Alur Metode Pelaksanaan

Secara terperinci, tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

### **1. Analisis Kebutuhan dan Studi Awal**

Tim melakukan identifikasi mendalam melalui wawancara dengan pemangku kepentingan (kepala sekolah, guru, dan staf) serta observasi langsung terhadap proses presensi yang masih dilakukan secara manual. Tahap ini bertujuan untuk memahami alur kerja sistem yang digunakan sebelumnya, mengidentifikasi kendala yang dihadapi, serta menentukan spesifikasi kebutuhan sistem presensi yang akan dikembangkan agar sesuai dengan kondisi infrastruktur *server* di sekolah.

### **2. Perancangan Sistem Informasi**

Berdasarkan data yang terkumpul, tim menyusun cetak biru sistem yang meliputi arsitektur perangkat lunak dan struktur basis data. Selain itu, aspek UI/UX dirancang secara khusus untuk memastikan tampilan antarmuka sistem menghasilkan sistem yang mudah digunakan oleh pengguna serta mampu mendukung proses pencatatan dan pengelolaan data presensi secara efisien.

### **3. Pengembangan Sistem Informasi**

Tahap pengembangan dilakukan melalui proses pengkodean sistem menggunakan bahasa pemrograman Visual C# 2019 dengan dukungan SQL Server 2019 sebagai basis data. Pada tahap ini, sistem dikembangkan dengan memperhatikan kompatibilitas dengan *server* yang digunakan oleh sekolah agar dapat beroperasi secara stabil dan mendukung pengelolaan data presensi secara terintegrasi.

### **4. Pengujian dan Evaluasi Sistem**

Sistem yang telah dikembangkan kemudian diuji untuk memastikan seluruh fitur dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang dirancang. Pengujian dilakukan melalui uji fungsional sistem serta uji coba penggunaan oleh guru dan staf administrasi. Tahap ini bertujuan untuk memastikan akurasi proses input data, kestabilan sistem, meminimalkan kesalahan teknis serta kemudahan penggunaan sebelum sistem diimplementasikan secara penuh.

### **5. Implementasi dan Pelatihan Pengguna**

Setelah sistem dinyatakan layak digunakan, sistem diimplementasikan pada *server* sekolah dan dikonfigurasi agar dapat diakses oleh pengguna yang berkepentingan. Pada tahap ini juga dilakukan kegiatan sosialisasi dan pelatihan kepada guru dan staf administrasi mengenai cara penggunaan sistem presensi yang baru agar proses adaptasi dari sistem manual ke sistem digital dapat berjalan dengan baik.

## 6. Pemonitoran dan Evaluasi Pasca-implementasi

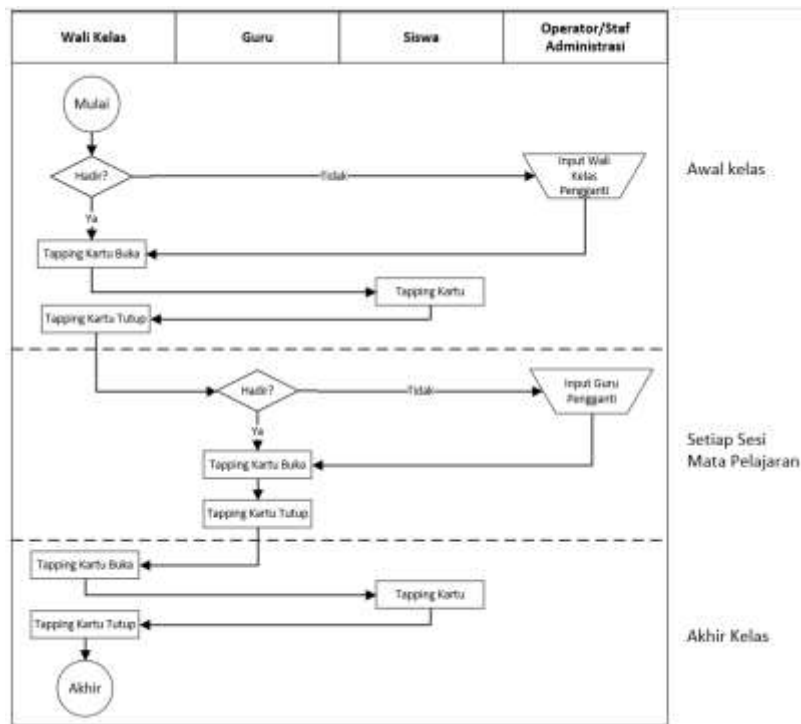
Tahap monitoring dan evaluasi dilakukan setelah sistem digunakan oleh mitra. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan metode EUCS untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem yang diimplementasikan (Aldiansyah & Jatmiko, 2024; Doll et al., 2004). Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner yang diberikan kepada pengguna sistem, yaitu kepala laboratorium, guru, dan staf administrasi. Penilaian dilakukan berdasarkan lima dimensi utama, yaitu isi (*content*), keakuratan (*accuracy*), tampilan (*format*), kemudahan penggunaan (*ease of use*), dan ketepatan waktu (*timeliness*). Hasil penilaian kemudian dianalisis untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem serta menjadi dasar dalam melakukan perbaikan dan pengembangan sistem secara berkelanjutan.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

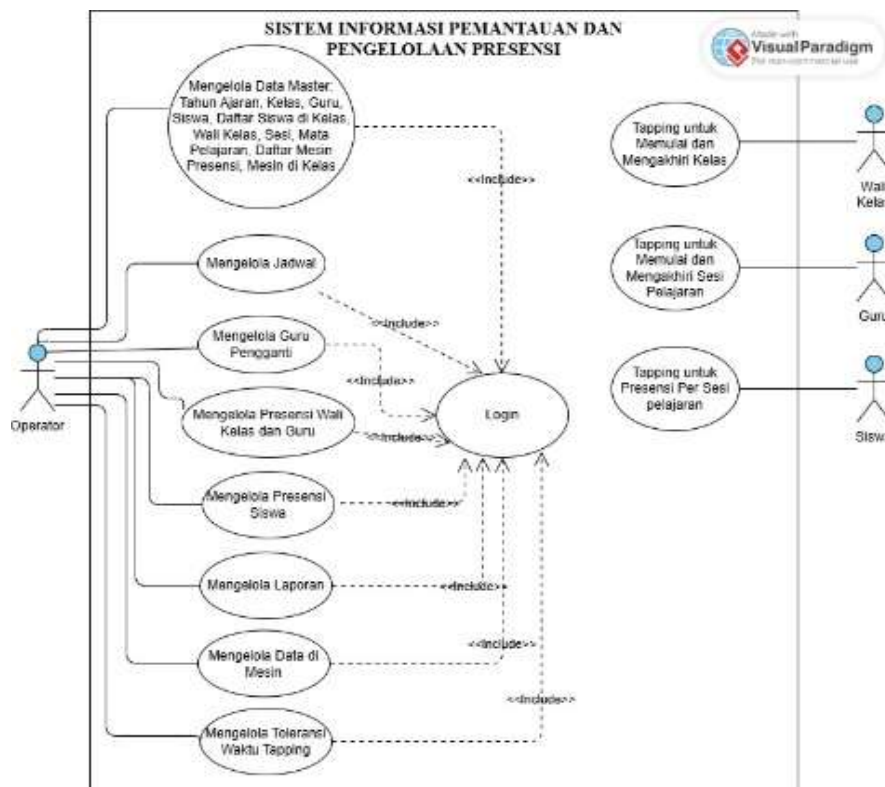
Realisasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan sesuai tahapan metode yang telah dijelaskan sebelumnya, meliputi analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, pengujian, implementasi, serta monitoring dan evaluasi. Setiap tahap dijelaskan secara berurutan dan didukung dokumentasi kegiatan dalam bentuk gambar yang dirujuk pada uraian berikut (Fitriya et al., 2022; Lolan et al., 2024; Rohman Irsyadi et al., 2024).

Tahap awal kegiatan diawali dengan analisis kebutuhan pada 06 Maret 2025 melalui wawancara dengan pihak sekolah dan observasi terhadap proses presensi yang digunakan. Hasil observasi menunjukkan bahwa sistem presensi lama tidak dapat dioperasikan setelah pembaruan infrastruktur *server* sehingga sekolah kembali menggunakan pencatatan manual. Kondisi ini meningkatkan beban kerja administrasi serta potensi kesalahan pencatatan data kehadiran.

Berdasarkan hasil analisis, tim mengembangkan sistem informasi presensi yang kompatibel dengan *server* terbaru dengan tetap mempertahankan mekanisme *tapping* kartu oleh wali kelas, guru, dan siswa pada awal dan akhir sesi pembelajaran pada Gambar 2. Secara fungsional, guru dan siswa berperan sebagai pengguna presensi, sedangkan staf administrasi mengelola data master, jadwal, dan laporan kehadiran melalui fitur manajemen sistem terlihat pada Gambar 3.

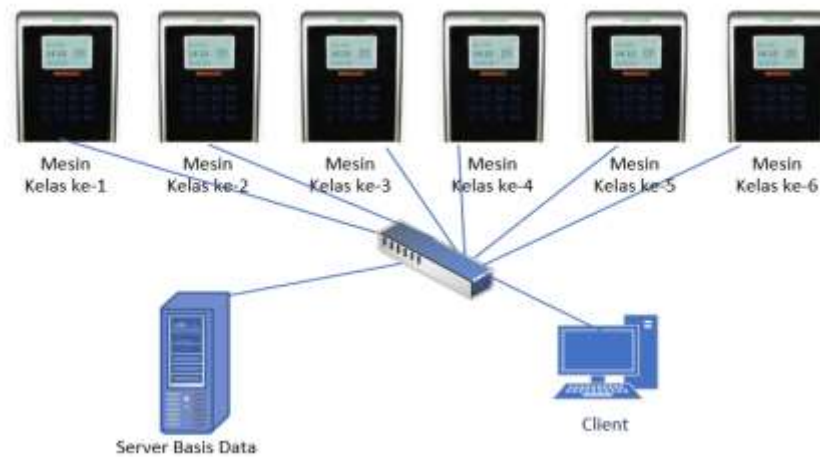


Gambar 2. Alur Presensi



Gambar 3. Hasil Analisis Kebutuhan Fungsional

Tahap selanjutnya adalah perancangan arsitektur sistem dan struktur basis data. Sistem dirancang dengan konsep *server-client* yang terhubung dengan mesin presensi di kelas. Selain itu, digunakan ekstensi *zkemkeeper* untuk menghubungkan mesin presensi dengan aplikasi sistem. Rancangan arsitektur sistem tersebut ditunjukkan pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Arsitektur Sistem

Pengembangan sistem dilakukan pada periode Maret–April 2025 dengan menggunakan Visual C# 2019 dan SQL Server 2019. Pada tahap ini dilakukan integrasi mesin presensi dengan sistem. Selain itu, dikembangkan pula modul pengelolaan data guru dan siswa, serta pembuatan fitur laporan presensi. Setelah sistem selesai dikembangkan, dilakukan pengujian untuk memastikan seluruh fitur berjalan dengan baik. Pengujian meliputi uji fungsional sistem serta perbaikan *query* basis data untuk memastikan perhitungan keterlambatan guru pada laporan presensi dapat dilakukan secara akurat. Selain itu, sistem pelaporan juga dioptimalkan dengan penggunaan *Microsoft Crystal Report*.

Sistem kemudian diimplementasikan pada *server* sekolah dan dilanjutkan dengan kegiatan pelatihan penggunaan sistem kepada guru dan staf administrasi melalui pertemuan daring. Setelah pelatihan selesai, sistem mulai digunakan dalam kegiatan presensi sehari-hari. Proses implementasi sistem dimulai dari membuat pengaturan konfigurasi dan master data oleh admin dilanjutkan dengan guru melakukan *tapping* buka dan diikuti siswa melakukan *tapping* diakhiri dengan guru melakukan *tapping* tutup kembali ditunjukkan pada Gambar 5.



**Gambar 5.** Implementasi Sistem Secara Langsung oleh Mitra

Monitoring dilakukan melalui observasi penggunaan sistem oleh guru dan staf administrasi selama tahap implementasi. Evaluasi dilakukan menggunakan metode (EUCS) dengan instrumen kuesioner yang terdiri dari

12 pertanyaan yang mengukur lima dimensi utama, yaitu *content*, *accuracy*, *format*, *ease of use*, dan *timeliness* yang dapat dilihat pada link kuesioner berikut <https://forms.office.com/r/kk5kp1EWNv>. Kuesioner diberikan kepada responden yang terdiri dari kepala laboratorium, guru, dan staf administrasi. Penilaian menggunakan skala Likert dengan rentang nilai 0 (sangat tidak puas) hingga 4 (sangat puas). Untuk mengolah data jawaban, skala *likert* ini dibagi menjadi 5 interval dari tingkat kepuasan dengan rumus (Istianah & Yustanti, 2022):

$$\text{Rentang Interval} = \frac{\text{maks} - \text{min}}{n} \quad (1)$$

Keterangan:

maks = skala jawaban tertinggi

min = skala jawaban terendah

n = jumlah interval

Adapun hasil perhitungan kemudian dinyatakan tingkat kepuasannya berdasarkan interval yang dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2.** Interval Tingkat Kepuasan (Andri et al., 2025)

Kelas Interval	Kriteria
Sangat Tidak Puas (STP)	0 – 0.8
Tidak Puas (TP)	0.81 – 1.6
Cukup Puas (CP)	1.61 – 2.4
Puas (P)	2.41 – 3.2
Sangat Puas (SP)	3.21 - 4

Rekapitulasi hasil perhitungan kuesioner ditunjukkan pada Tabel 3 berikut.

**Tabel 3.** Rekapitulasi Perhitungan Kuesioner EUCS

Pertanyaan	Skor Jawaban					Total Skor	Rata-Rata	Hasil
	SS	S	CS	TS	STS			
<i>Content</i>								
C1	4	1	0	0	0	19	3.8	SP
C2	4	1	0	0	0	19	3.8	SP
C3	4	1	0	0	0	19	3.8	SP
C4	4	1	0	0	0	19	3.8	SP
Total	16	4	0	0	0	76	3.8	SP
<i>Accuracy</i>								
A1	4	1	0	0	0	19	3.8	SP
A2	4	1	0	0	0	19	3.8	SP
Total	8	2	0	0	0	38	3.8	SP
<i>Format</i>								
F1	4	1	0	0	0	19	3.8	SP
F2	4	1	0	0	0	19	3.8	SP
Total	8	2	0	0	0	38	3.8	SP

Pertanyaan	Skor Jawaban					Total Skor	Rata-Rata	Hasil
	SS	S	CS	TS	STS			
<i>Timeliness</i>								
T1	4	1	0	0	0	19	3.8	SP
T2	4	1	0	0	0	19	3.8	SP
Total	8	2	0	0	0	38	3.8	SP
<i>Ease of Use</i>								
E1	4	1	0	0	0	19	3.8	SP
E2	4	1	0	0	0	19	3.8	SP
Total	8	2	0	0	0	38	3.8	SP
Total Keseluruhan	48	12	0	0	0	228	3.8	SP

Keterangan:

Total Skor = 4 x SS + 3 x S + 2 x CS + 1 x TS + 0 x STS

Rata-rata Setiap Pertanyaan = Total Skor / Jumlah Responden

Hasil = Kelas Interval dari Tingkat Kepuasan

Berdasarkan Tabel 3, hasil evaluasi menunjukkan skor rata-rata kepuasan sebesar **3,8** yang termasuk dalam kategori Sangat Puas (SP) pada seluruh aspek. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem mampu menyajikan data presensi yang relevan, akurat, dan diperbarui secara *real-time*. Antarmuka yang *user-friendly* juga memudahkan staf dan guru dalam mengoperasikan sistem. Selain itu, sistem dilengkapi fitur visualisasi berupa grafik rekapitulasi keterlambatan guru dan absensi siswa yang membantu proses evaluasi kedisiplinan serta pengelolaan data presensi secara lebih efektif.

Beberapa kendala teknis yang dihadapi selama kegiatan adalah proses integrasi mesin presensi dengan aplikasi serta kesalahan perhitungan keterlambatan pada laporan presensi. Kendala tersebut diatasi dengan melakukan konfigurasi keamanan pada mesin presensi serta optimalisasi *query* pada basis data. Selain itu, tim juga menambahkan fitur visualisasi berupa grafik analisis keterlambatan guru dan absensi siswa untuk mendukung evaluasi kedisiplinan di sekolah.

#### D. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian ini telah memulihkan operasional SMA Panglima Polem Rantauprapat melalui rekayasa ulang sistem presensi yang selaras dengan infrastruktur *server* terkini. Digitalisasi ini berhasil menghapus prosedur manual serta menekan risiko kesalahan data secara signifikan. Pengukuran kepuasan menggunakan metode *End-User Computing Satisfaction* (EUCS) mencapai skor rata-rata 3,8 dari 4,0 (Sangat Puas). Keberadaan fitur analisis berbasis grafik semakin memperkuat manajemen sekolah dalam memantau tren kehadiran secara akurat, cepat, dan informatif.

Untuk menjaga keberlanjutan sistem, disarankan bagi pihak administrasi sekolah agar melakukan pemeliharaan basis data serta *backup* data dan infrastruktur yang digunakan secara berkala untuk mencegah kendala seperti kehilangan data di masa mendatang. Selain itu, pengembangan selanjutnya dapat diarahkan pada integrasi sistem presensi ini dengan fitur notifikasi otomatis melalui aplikasi pesan (seperti *WhatsApp* atau *Email*) kepada orang tua siswa, sehingga pengawasan kehadiran dapat dilakukan secara *real-time* untuk meningkatkan disiplin siswa. Pengembangan selanjutnya juga dapat dikembangkan sistem informasi selain presensi seperti sistem informasi nilai dan administrasi lainnya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada SMA Panglima Polem Rantauprapat atas kesempatan dan kerja sama dalam mengidentifikasi serta menyelesaikan kendala yang dihadapi sekolah. Terima kasih juga kami sampaikan kepada Universitas Mikroskil yang telah mendukung kelancaran kegiatan ini melalui pemberian hibah pengabdian.

## DAFTAR RUJUKAN

- Abdul Basit, A., & Damayanti, D. (2025). Sistem Absensi Siswa Berbasis RFID Terintegrasi Laporan Kehadiran Otomatis. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 9(6), 10467–10473. <https://doi.org/10.36040/jati.v9i6.16506>
- Adelia Fitri, & Tarmiji Siregar. (2023). Komputerisasi dalam Pengelolaan Sekolah di SMP Swasta Pahlawan Nasional. *Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 3(3), 40–46. <https://doi.org/10.55606/teknik.v3i3.2458>
- Aksayeth, M. B., Rukmana, R., Fadillah, Y., & Haryono, W. (2025). Sistem Informasi Absensi Karyawan Berbasis Mobile dengan Fitur Geolocation dan Pengelolaan Data Pegawai Berbasis Website. *Jurnal Sistem Komputer (SISKOM)*, 5(2), 97–106. <https://doi.org/10.63447/siskom.v5i2.1531>
- Aldiansyah, M. Y., & Jatmiko, A. R. (2024). Evaluasi Tingkat Kepuasan Pengguna Aplikasi Unmer Malang Digital Library Menggunakan Metode EUCS. *J-INTECH*, 12(02), 260–270. <https://doi.org/10.32664/j-intech.v12i02.1324>
- Alkhalifi, Y., Rizal, K., Amir, A., Zumarniansyah, A., & Fadillah, D. S. R. (2023). Metode Design Thinking Pada Sistem Informasi Presensi Pegawai Kejaksaan Negeri Kota Bogor. *Computer Science (CO-SCIENCE)*, 3(2), 58–67. <https://doi.org/10.31294/coscience.v3i2.1968>
- Andri, A., Halim, A., Wesly, D., & Sihombing, M. A. Y. (2025). Implementasi K-Means untuk segmentasi pelanggan dalam pengembangan aplikasi untuk toko ABC. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 9(3), 1238–1249.
- Aswadi, M., & Sutabri, T. (2023). Analisis Pengukuran Tingkat Kepuasan Pengguna Aplikasi Helpdesk Menggunakan Metode End User Computing Satisfaction (EUCS) pada UIN Raden Fatah Palembang. *Jurnal Ilmu Siber Dan Teknologi Digital*, 2(1), 13–22. <https://doi.org/10.35912/jisted.v2i1.2655>
- Dani Yusuf, & Siti Setiawati. (2024). Pengembangan Sistem Presensi Dosen Berbasis Geolocation Untuk Meningkatkan Akurasi Dan Efisiensi Pencatatan Kehadiran Perkuliahan. *Journal of Informatic and Information Security*, 5(2), 107–118. <https://doi.org/10.31599/k3hnv805>

- Devid Wijaya, Irwan, & Muhammad Setya Pratama. (2024). Transformasi Digital Sekolah Taman Kanak-Kanak: Pengembangan Aplikasi Manajemen Presensi Guru Berbasis RFID. *TEKNIMEDIA: Teknologi Informasi Dan Multimedia*, *5*(2), 187–199. <https://doi.org/10.46764/teknimedia.v5i2.218>
- Doll, W. J., Deng, X., Raghunathan, T. S., Torkzadeh, G., & Xia, W. (2004). The Meaning and Measurement of User Satisfaction: A Multigroup Invariance Analysis of the End-User Computing Satisfaction Instrument. *Journal of Management Information Systems*, *21*(1), 227–262. <https://doi.org/10.1080/07421222.2004.11045789>
- Fitriya, R. N., Dwi Hastomo, M., & Santosa, E. B. (2022). Sistem Informasi Presensi Siswa Bimbingan Belajar Berbasis Web (Studi Kasus Pada Kumon Ngringo Palur). *Indonesian Journal of Information Technology and Computing*, *2*(2), 97–107. <https://doi.org/https://doi.org/10.52187/img.v2i2.36>
- Hartayani, M. S., & Sandiasa, G. (2022). Peranan Teknologi Informasi Dalam Meningkatkan Efektivitas Pelayanan Tata Usaha Pada SMK Negeri 1 Sukasada. *Locus*, *14*(2), 39–54. <https://doi.org/10.37637/locus.v14i2.1020>
- Istianah, E., & Yustanti, W. (2022). Analisis Kepuasan Pengguna pada Aplikasi Jenius dengan Menggunakan Metode EUCS (End-User Computing Satisfaction) berdasarkan Perspektif Pengguna. *Journal of Emerging Information Systems and Business Intelligence*, *3*(4), 36–44. <https://doi.org/10.26740/jeisbi.v3i4.47882>
- Lolan, T. D., Api, A. A., & Mado, T. W. (2024). Perancangan Sistem Presensi Siswa-Siswi Berbasis Desktop pada SMP Negeri Kewapante. *Increate-Inovasi Dan Kreasi Dalam Teknologi Informasi*, *10*(1), 30–35.
- Mania, M. A., Giu, I. Y., & Nurpriatna, A. (2025). Transformasi Digital Madrasah Aliyah Al-Wathoniyah 5: Menggali Efektivitas SIM dalam Meningkatkan Kinerja Akademik dan Manajemen. *Epistemic: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, *4*(1), 34–55. <https://doi.org/10.70287/epistemic.v4i1.385>
- Manuaba, I. B. K., Abdillah, R., Datya, A. I., Zulfa, I., Yuliyanti, S., Widiyasono, N., & Bahana, R. (2023). *Pengembangan Aplikasi Perangkat Lunak (Panduan Praktis dalam Merancang, Membangun, dan Mengelola Aplikasi)* (S. Sepriano & E. Efitra, Eds.). PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Meiyana, N. S., Susanto, T., Rokhmah, D., Yunanto, R. A., & Rahmawati, I. (2023). Analysis of hospital management information system satisfaction using the end-user computing satisfaction method: A cross-sectional study. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, *11*(1), 4–11. <https://doi.org/10.24198/jkp.v11i1.2099>
- Natavia, D. S., Azainil, A., Haeruddin, H., & Buhari, M. R. (2025). Integrasi Sistem Informasi Manajemen dalam Mendukung Mutu Pendidikan. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, *8*(7), 7063–7073. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i7.8374>
- Rahayu, F. S., Pritalia, G. L., & Kurniawan, F. (2024). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kepuasan Pengguna Media Sosial X Menggunakan Metode End User Computing Satisfaction (EUCS). *Teknika*, *13*(3), 471–480. <https://doi.org/10.34148/teknika.v13i3.1006>
- Resti, R., Wati, R. A., Ma'Arif, S., & Syarifuddin, S. (2024). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi sebagai Alat Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Digital Siswa Sekolah Dasar. *Al Madrasah Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiya*, *8*(3), 1145. <https://doi.org/10.35931/am.v8i3.3563>
- Rizki Faulianur, & Inzar Salfikar. (2022). Rancang Bangun Mesin Absensi Tanpa Menyentuh Dengan RFID. *J-Innovation*, *11*(1), 7–11. <https://doi.org/10.55600/jipa.v11i1.122>
- Rohman Irsyadi, M., Setiawan, B., Hafiz, M., Rafi, A., Musthafa, F., Wahyuni, S. S., & Akbar, A. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Absensi Siswa di SD Negeri

- Sidosermo I Surabaya Berbasis Desktop. *Seminar Nasional Informatika Bela Negara (SANTIKA)*, 235–244.
- Sadikin, N. (2024). Update Software Sistem Operasi Server Infrastruktur dengan Status End Of Support Untuk Mengatasi Celah Vulnerability Guna Mencegah Malicious Software. *Jurnal SISKOM-KB (Sistem Komputer Dan Kecerdasan Buatan)*, 7(2), 191–197. <https://doi.org/10.47970/siskom-kb.v7i1.595>
- Wijaya, A., Joseph Eric Samodra, & Suyoto. (2023). Sistem Presensi Pegawai dengan Face Recognition Menggunakan Deep Learning CNN. *Jurnal Informatika Atma Jogja*, 4(2), 163–168. <https://doi.org/10.24002/jiaj.v4i2.7660>