

Perancangan Aplikasi Smart Monitoring Pelanggaran dan Prestasi Siswa dengan Notifikasi *Real-Time* Berbasis Android

¹Muhammad Qadri, ²Muhammad Ichfan Askar, ³Tamsir

^{1*}Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Teknologi Akba Makassar, Makassar, Indonesia

^{2,3}Teknik Informatika, Universitas Teknologi Akba Makassar, Makassar, Indonesia

*Korespondensi: mqadri@unitama.ac.id

Submit : 24 Jul 2026 | Diterima : 14 Agust 2026 | Terbit : 05 Sept 2026

ABSTRACT

The challenge faced by schools is that the management of student disciplinary records and academic achievements is still done manually. This situation has the potential to lead to recording errors, delays in information dissemination, and a lack of transparency for parents. These issues can hinder the effectiveness of school administration, the smoothness of the learning process, and improvements in student achievement; therefore, a smart approach is needed that can automatically record and document student violations and achievements based on time and location, while also providing parents with real-time access to monitor their children's activities. The objective of this study is to design a Smart Monitoring Application for Student Misconduct and Achievement as a first step toward creating a more disciplined, transparent, and productive school environment, as well as to support effective collaboration between schools and parents through real-time monitoring of student progress. The research method was conducted in six main stages: problem identification and literature review, data collection, system design, application development, testing, and evaluation. Data collection was conducted through observation, interviews, and the distribution of questionnaires to application users. System testing was performed using Black Box Testing and User Acceptance Testing (UAT) to assess the system's functionality. The results of this study indicate that the Smart Monitoring of Student Misconduct and Achievement app has functioned as expected, with a user satisfaction rate of 93.2%, therefore, it can be concluded that this app is suitable for use and effective in the process of monitoring student misconduct and achievement by schools and parents.

Keywords: *Violations, Achievements, Students, Schools, Smart Monitoring.*

ABSTRAK

Tantangan yang dihadapi sekolah adalah pengelolaan data pelanggaran dan prestasi siswa yang masih dilakukan secara manual. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan penyampaian informasi, dan minimnya transparansi bagi orang tua. Masalah-masalah tersebut dapat menghambat efektivitas administrasi sekolah, kelancaran proses pembelajaran dan peningkatan prestasi siswa, sehingga diperlukan pendekatan cerdas yang mampu mencatat serta mendokumentasikan pelanggaran maupun prestasi siswa secara otomatis berdasarkan waktu dan lokasi, sekaligus memberikan akses Real-Time kepada orang tua untuk memantau aktivitas anak. Tujuan penelitian ini untuk merancang aplikasi Smart Monitoring Pelanggaran dan Prestasi Siswa sebagai langkah awal menciptakan lingkungan sekolah yang lebih disiplin, transparan, dan produktif, serta mendukung kolaborasi yang efektif antara sekolah dan orang tua melalui pemantauan perkembangan siswa secara Real-Time. Metode penelitian dilakukan dalam enam tahap utama: identifikasi masalah dan kajian literatur, pengumpulan data, perancangan sistem, pembangunan aplikasi, uji coba, dan evaluasi. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner kepada pengguna aplikasi. Pengujian sistem dilakukan menggunakan Black Box Testing dan User Acceptance Test (UAT) untuk menilai fungsionalitas sistem. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi Smart Monitoring Pelanggaran dan Prestasi Siswa telah berfungsi sesuai harapan, dengan tingkat kepuasan pengguna sebesar 93,2%, sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini layak digunakan dan efektif dalam proses pemantauan pelanggaran dan prestasi siswa oleh pihak sekolah dan orang tua.

Kata Kunci: Pelanggaran, Prestasi, Siswa, Sekolah, Smart Monitoring.

PENDAHULUAN

Di era globalisasi yang terus berkembang, lembaga pendidikan kini dihadapkan pada tantangan untuk beradaptasi dengan kemajuan teknologi demi meningkatkan kualitas layanan dan pembelajaran. Penggunaan teknologi dalam dunia pendidikan tidak hanya berfungsi sebagai pendukung aktivitas operasional, tetapi juga sebagai solusi untuk pengelolaan informasi yang lebih efektif dan efisien. Teknologi ini memungkinkan semua pihak, termasuk siswa, guru, dan orang tua, untuk mengakses informasi secara real-time.

Kemajuan teknologi informasi, terutama melalui perangkat berbasis Android, menghadirkan peluang untuk mengembangkan solusi yang lebih efisien dan terorganisir. Dengan memanfaatkan teknologi Location Based Service (LBS) untuk layanan proses penentuan lokasi, sekolah dapat mencatat serta mendokumentasikan pelanggaran maupun prestasi siswa secara otomatis berdasarkan waktu dan lokasi, sehingga memberikan solusi inovatif untuk meningkatkan disiplin siswa dan produktivitas operasional sekolah.

Namun, pada kenyataannya pengelolaan data pelanggaran dan prestasi siswa di banyak sekolah masih dilakukan secara manual. Proses tersebut sering menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan dalam penyampaian informasi, serta minimnya transparansi bagi orang tua. Akibatnya, proses monitoring dan evaluasi menjadi kurang efektif, sehingga memperlambat pengambilan keputusan dalam pembinaan siswa dan mengurangi efisiensi administrasi sekolah. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penerapan sistem informasi yang mampu mengelola data secara terintegrasi, akurat, dan mudah diakses oleh pihak sekolah dan orang tua.

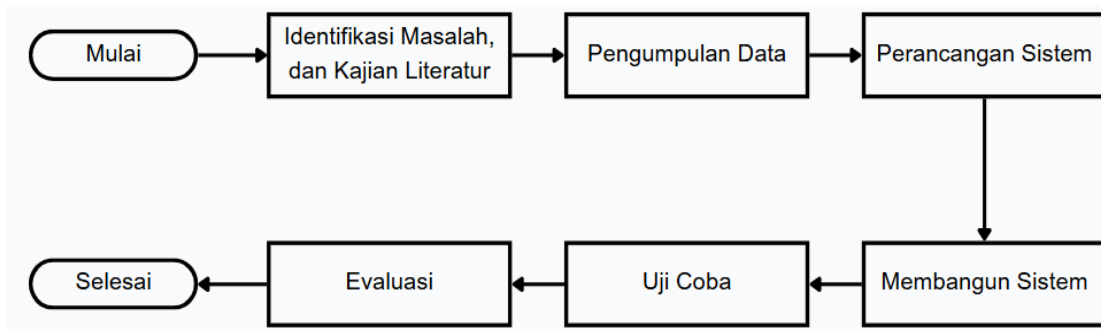
Dalam menghadapi tantangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi MoniSmart (Smart Monitoring), sebagai solusi untuk mempermudah pengelolaan data pelanggaran dan prestasi siswa. Dengan melibatkan guru, orang tua, dan kepala sekolah sebagai pengguna, aplikasi ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya telah membahas pengembangan sistem untuk mendukung monitoring pelanggaran dan prestasi siswa yaitu **Sarwido (2022)**, mengembangkan aplikasi monitoring prestasi dan pelanggaran siswa menggunakan framework Laravel pada SMK Wikrama 1 Jepara. Aplikasi ini efektif dalam monitoring prestasi dan pelanggaran siswa secara real-time. Namun, aplikasi masih bergantung pada akses melalui browser sehingga mobilitas pengguna terbatas, dan belum dilengkapi fitur monitoring kehadiran siswa berbasis lokasi. **Farid (2025)**, merancang sistem informasi poin pelanggaran siswa/i pada SMK Ki Hajar Dewantoro berbasis web. Sistem ini memudahkan guru BK dalam pencarian data, pencatatan pelanggaran, hingga pengelolaan laporan secara digital. Sistem hanya berfokus pada pencatatan dan pelaporan belum mengintegrasikan notifikasi real-time dan masih terbatas pada 20 kategori pelanggaran. Selanjutnya, **Zikri Ariyanto (2025)**, merancang sistem informasi poin Pelanggaran Siswa Berbasis Web pada MTsN 3 Tanjung Jabung Timur. Sistem yang dirancang memiliki fitur utama meliputi pengelolaan data siswa, data pelanggaran, data poin pelanggaran, rekapitulasi, serta pencetakan laporan dan surat pemanggilan, namun belum terintegrasi notifikasi real-time, dan bergantung pada akses melalui browser sehingga mobilitas pengguna terbatas.

Berdasarkan keterbatasan penelitian sebelumnya, aplikasi Smart Monitoring Pelanggaran dan Prestasi Siswa berbasis Android yang mengintegrasikan teknologi Location Based Service (LBS) dan notifikasi real-time dapat menjadi Langkah inovatif dalam menciptakan sistem pengawasan pelanggaran dan prestasi siswa yang lebih tertib, transparan dan disiplin, sehingga menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih disiplin dan produktif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dalam enam tahap utama: identifikasi masalah dan kajian literatur, pengumpulan data, perancangan sistem, pembangunan aplikasi, uji coba, dan evaluasi



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Identifikasi Masalah dan Kajian Literatur

Mengidentifikasi masalah terkait pencatatan manual pelanggaran dan prestasi siswa, serta komunikasi antara sekolah dan orang tua. Selain itu, mengumpulkan referensi teoritis dari penelitian sebelumnya. Observasi langsung terhadap proses pencatatan manual di Sekolah. Wawancara dengan guru, orang tua, dan kepala sekolah untuk memahami kendala yang dihadapi. Studi literatur tentang teknologi LBS melalui penelitian Metode Location Based Service oleh Muhammad Qadri dan Muhammad Ichfan Askar. Studi literatur tentang Aplikasi Smart berbasis Android oleh Muhammad Qadri dan Muhammad Ichfan Askar.

Pengumpulan Data

Mengumpulkan data primer dan sekunder untuk mendukung pengembangan aplikasi. Melakukan studi kasus lebih lanjut di Sekolah untuk mengumpulkan data tentang kebutuhan pengguna. Mengumpulkan data tambahan tentang fitur-fitur yang diinginkan oleh guru, orang tua, dan kepala sekolah.

Merancang arsitektur sistem dan antarmuka pengguna (UI) aplikasi.

Merancang arsitektur sistem dan antarmuka pengguna (UI) aplikasi. Membuat desain database menggunakan Firebase Realtime Database. Mendesain alur kerja aplikasi dengan integrasi teknologi LBS dan Notifikasi Real-Time. Mengembangkan mockup UI untuk memastikan aplikasi ramah pengguna.

Membangun Sistem

Mengimplementasikan fitur-fitur utama aplikasi berdasarkan rancangan yang telah disusun. Mengkodekan fitur pencatatan pelanggaran dan prestasi menggunakan LBS. Mengkodekan fitur monitoring oleh orang tua melalui notifikasi real-time. Mengkodekan fitur laporan untuk kepala sekolah.

Uji Coba

Memastikan aplikasi berfungsi dengan baik sesuai harapan. Memverifikasi bahwa semua fitur berfungsi sebagaimana mestinya. Memastikan data kehadiran dan pelanggaran yang dicatat oleh sistem akurat.

Evaluasi

Mengumpulkan feedback dari pengguna untuk perbaikan aplikasi. Melakukan uji coba di Sekolah dan mengumpulkan masukan dari guru, orang tua, dan kepala sekolah. Menyusun rekomendasi perbaikan berdasarkan feedback pengguna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

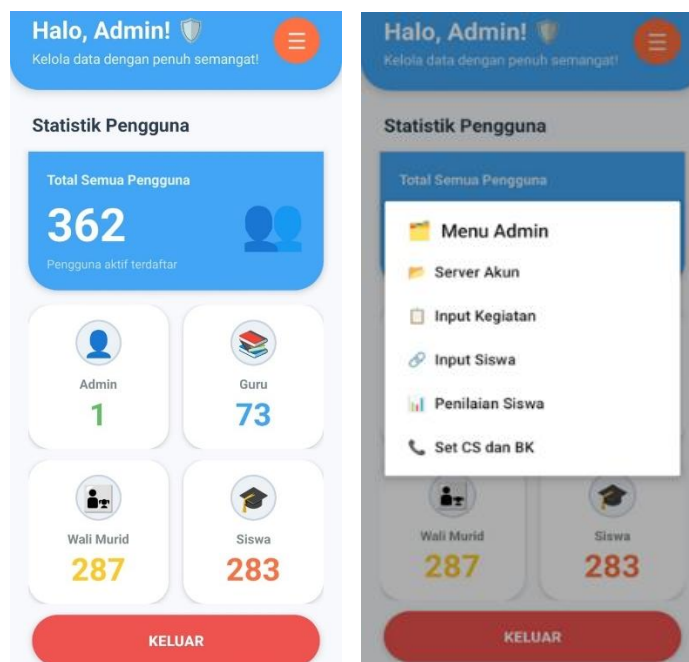
Bagian ini menyajikan hasil implementasi antarmuka aplikasi dalam bentuk mockup visual, hasil pengujian fungsional dan non fungsional.

Implementasi Antarmuka



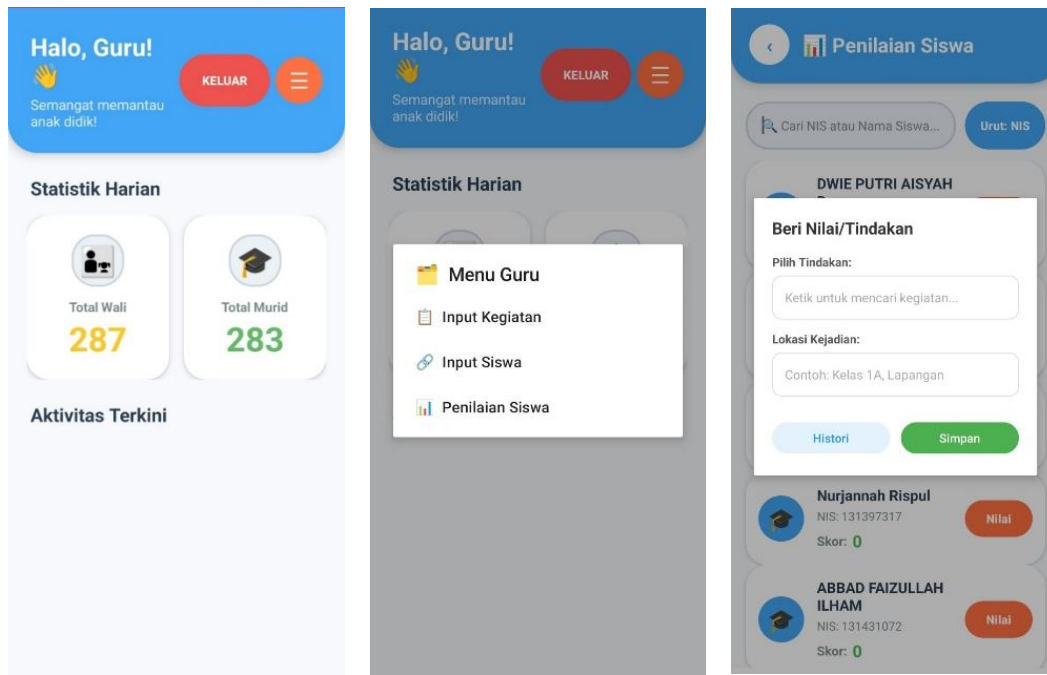
Gambar 2. Tampilan Login

Dashboard pada Gambar 2 berfungsi sebagai halaman *login* saat pengguna dengan akun yang sudah terdaftar dan ingin mengakses aplikasi.



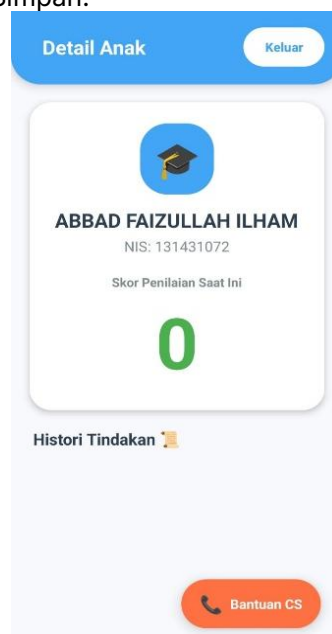
Gambar 3. Tampilan Admin

Tampilan pada Gambar 3 menunjukkan halaman utama admin setelah proses login berhasil dilakukan. Pada halaman ini, admin memiliki hak akses penuh terhadap seluruh fitur yang tersedia dalam aplikasi. Menu yang dapat diakses meliputi pengelolaan daftar akun pengguna, input data kegiatan, input data siswa, penilaian siswa, serta pengaturan data Customer Service (CS) dan Bimbingan Konseling (BK). Halaman utama ini dirancang sebagai pusat pengelolaan aplikasi sehingga memudahkan admin dalam mengelola seluruh data dan aktivitas aplikasi secara terintegrasi.



Gambar 4. Tampilan Guru

Tampilan Gambar 4 menunjukkan halaman utama guru setelah berhasil login ke dalam aplikasi. Halaman ini menyajikan informasi statistik harian, seperti jumlah wali dan jumlah murid, serta aktivitas terbaru yang menampilkan informasi terkait pelanggaran siswa beserta poin pelanggarannya serta data prestasi siswa. Guru juga dapat mengakses menu Input Kegiatan, Input Siswa, dan Penilaian Siswa. Pada halaman Penilaian Siswa, guru dapat melakukan pencarian data siswa berdasarkan NIS atau nama siswa. Setiap data siswa dilengkapi informasi identitas dan skor yang telah diperoleh. Guru dapat memberikan nilai atau tindakan kepada siswa dengan memasukkan jenis kegiatan atau tindakan serta lokasi kejadian. Data yang telah diinput disimpan melalui tombol Simpan.



Gambar 5. Tampilan Wali Siswa

Tampilan Gambar 5 menunjukkan halaman utama wali siswa setelah berhasil login ke dalam aplikasi. Halaman ini menampilkan daftar anak yang terdaftar yang menampilkan Nama, Nis, Skor Penilaian dan Histori Tindakan pelanggaran dan Prestasi anak. Selain itu, tersedia fitur Hubungi BK yang memudahkan orang tua berkomunikasi langsung dengan pihak Bimbingan

Konseling, sehingga mendukung pemantauan perkembangan siswa secara efektif dan meningkatkan komunikasi antara sekolah dengan orang tua.



Gambar 6. Tampilan Kepala Sekolah

Tampilan Gambar 6 menunjukkan halaman utama kepala sekolah setelah berhasil login ke dalam aplikasi. Halaman ini menyajikan informasi jumlah guru, jumlah wali murid, serta total akumulasi poin pelanggaran siswa. Selain itu, tersedia informasi total poin setiap bulan yang dapat digunakan untuk memantau perkembangan jumlah pelanggaran dan prestasi

Hasil Pengujian Sistem

Pengujian aplikasi menggunakan Black Box Testing. Black Box Testing merupakan sebuah metode pengujian perangkat lunak yang menekankan hasil keluaran dari sebuah proses pengujian. Dengan menggunakan variasi memasukkan data, Black Box Testing menyiapkan berbagai scenario hasil keluaran yang menjadi standar kebenaran aplikasi.

Adapun pengujian sistem yang akan diuji dengan pengujian blackbox yang dikelompokkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 1 Pengujian *Black Box Testing* Halaman Admin

No.	Komponen yang di uji	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Form Login Admin	Sesuai yang diharapkan	Valid
2	Dashboard Admin	Sesuai yang diharapkan	Valid
3	Daftar Akun	Sesuai yang diharapkan	Valid
4	Input Kegiatan	Sesuai yang diharapkan	Valid
5	Input Siswa	Sesuai yang diharapkan	Valid
6	Penilaian Siswa	Sesuai yang diharapkan	Valid
7	Kontak CS dan BK	Sesuai yang diharapkan	Valid

Tabel 1 Pengujian *Black Box Testing* Halaman Guru

No.	Komponen yang di uji	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Login Guru	Sesuai yang diharapkan	Valid
2	Dashboard Guru	Sesuai yang diharapkan	Valid
3	Input Kegiatan	Sesuai yang diharapkan	Valid
4	Input Siswa	Sesuai yang diharapkan	Valid
5	Penilaian Siswa	Sesuai yang diharapkan	Valid

Tabel 2 Pengujian Black Box Testing Halaman Wali Siswa

No.	Komponen Utama	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Login Wali Siswa	Sesuai yang diharapkan	Valid
2	Dashboard Wali Siswa	Sesuai yang diharapkan	Valid
3	Menu Detail Anak	Sesuai yang diharapkan	Valid

Pembahasan

Penelitian ini mengembangkan Aplikasi Smart Monitoring Pelanggaran dan Prestasi Siswa Berbasis Android yang mengintegrasikan pencatatan pelanggaran dan prestasi siswa dengan teknologi Location-Based Service (LBS) dan notifikasi secara real-time. Jika dibandingkan dengan penelitian lain, beberapa perbedaan dan keunggulan penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:

1. Penelitian Sistem Monitoring Pelanggaran dan Prestasi Siswa

Beberapa penelitian sebelumnya mengenai sistem monitoring siswa umumnya hanya berfokus pada pencatatan data pelanggaran, prestasi, atau rekapitulasi data secara administratif. Sistem yang dikembangkan belum sepenuhnya mengintegrasikan pencatatan berbasis lokasi, sistem poin, dokumentasi otomatis, dan pemantauan oleh orang tua secara real-time dalam satu platform.

Penelitian ini memiliki keunggulan karena mengintegrasikan beberapa fitur utama dalam satu aplikasi, yaitu: (a) pencatatan pelanggaran dan prestasi siswa berbasis LBS untuk membantu memastikan keakuratan waktu dan lokasi kejadian, (b) pencatatan pelanggaran menggunakan sistem poin serta pencatatan prestasi yang dapat direkap secara otomatis, dan (c) pemberian akses kepada orang tua untuk memantau perkembangan pelanggaran dan prestasi anak secara real-time melalui notifikasi.

2. Pengembangan Aplikasi Berbasis Android

Berbeda dengan beberapa penelitian yang menggunakan sistem berbasis web atau desktop, penelitian ini dikembangkan menggunakan platform Android. Pemilihan platform Android didasarkan pada kemudahan akses melalui smartphone yang lebih praktis digunakan dalam aktivitas monitoring sehari-hari. Aplikasi dapat dimanfaatkan oleh berbagai pihak, seperti guru, orang tua, dan kepala sekolah, sehingga proses pencatatan, pemantauan, dan penyampaian informasi dapat dilakukan secara lebih fleksibel.

3. Implikasi dan Kontribusi Penelitian

Penelitian ini memberikan beberapa kontribusi, antara lain:

- 1) Pengembangan model aplikasi monitoring siswa yang mengintegrasikan pencatatan pelanggaran, prestasi, lokasi, waktu, dan sistem poin dalam satu platform.
- 2) Menerapkan teknologi LBS untuk mendukung keakuratan pencatatan kejadian pelanggaran dan prestasi siswa.
- 3) Memperkuat keterlibatan orang tua melalui akses pemantauan status pelanggaran dan prestasi anak secara real-time dengan dukungan notifikasi.

Kontribusi Sosial dan Pendidikan

Aplikasi Smart Monitoring memberikan kontribusi dalam meningkatkan efektivitas pemantauan perkembangan siswa di lingkungan sekolah. Guru dan pihak sekolah dapat melakukan pencatatan secara lebih terstruktur, sementara orang tua memperoleh informasi yang lebih cepat mengenai kondisi anak. Sistem ini juga dapat mendorong terbentuknya komunikasi yang lebih baik antara sekolah dan orang tua dalam mendukung pembinaan kedisiplinan serta pemberian apresiasi terhadap prestasi siswa.

Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian ini terdapat keterbatasan, yaitu aplikasi masih berfokus pada fungsi utama pencatatan dan monitoring pelanggaran serta prestasi siswa. Beberapa fitur pengembangan lanjutan, khususnya dalam mendukung analisis data dan pemantauan kondisi siswa secara lebih cerdas dan terintegrasi, masih belum dikembangkan secara optimal. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya diarahkan pada pengembangan dan penyempurnaan Aplikasi MoniSmart agar semakin optimal dalam mendukung kebutuhan sekolah melalui integrasi teknologi Artificial Intelligence (AI) dan Internet of Things (IoT).

Hasil Pengujian Kuesioner UAT

Pengujian aplikasi yaitu menggunakan pengujian kuesioner yang dilakukan secara objektif dimana sistem diuji secara langsung. Kuesioner menampilkan beberapa pertanyaan yang mewakili dari 3 aspek pengujian yaitu kegunaan, informasi dan kualitas interaksi layanan. Pengujian ini dilakukan untuk melihat sejauh mana proses aplikasi yang telah dirancang, apakah telah seperti yang diharapkan.

Tabel 4 Perhitungan Jawaban Kuesioner

Aspek	Pertanyaan	Jawaban					Nilai					Hasil
		SS	S	N	TS	STS	SS x5	S x4	N x3	TS x2	STS x1	
Kegunaan	Apakah aplikasi ini memiliki tampilan yang menarik?	14	4	2	0	0	70	16	6	0	0	92
	Apakah aplikasi ini mudah digunakan dan dioperasikan?	15	5	0	0	0	75	20	0	0	0	95
	Apakah aplikasi ini mempermudah pengguna dalam mengakses informasi pelanggaran dan prestasi siswa?	15	4	1	0	0	75	16	3	0	0	94
	Apakah aplikasi ini menciptakan pengalaman positif bagi pengguna?	13	7	0	0	0	65	28	0	0	0	93
Informasi	Apakah aplikasi ini sangat membantu orang tua mendapat informasi secara real-time?	14	5	1	0	0	70	20	3	0	0	93
	Apakah informasi yang disediakan pada aplikasi ini mudah dipahami?	15	5	0	0	0	75	20	0	0	0	95
	Apakah aplikasi ini memberikan kemudahan bagi pengguna?	14	5	1	0	0	70	20	3	0	0	93
	Apakah aplikasi ini menyediakan informasi yang akurat?	14	4	2	0	0	70	16	6	0	0	92
Kualitas Interaksi Layanan	Apakah aplikasi ini berjalan dengan baik dan optimal sesuai dengan fungsinya?	15	3	2	0	0	75	12	6	0	0	93
	Apakah aplikasi ini mempermudah orang tua memonitoring anaknya di sekolah?	14	4	2	0	0	70	16	6	0	0	92

Dari hasil pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Analisa pernyataan pertama
Pada tabel di atas menampilkan nilai terhadap 20 orang responden untuk pertanyaan pertama adalah 92.
Untuk nilai rata-ratanya adalah $92 / 20 = 4,6$
Untuk presentasi nilainya adalah $4,6 / 5 \times 100 = 92\%$
- Analisa pernyataan kedua
Pada tabel di atas menampilkan nilai terhadap 20 orang responden untuk pertanyaan kedua adalah 95.
Untuk nilai rata-ratanya adalah $95 / 20 = 4,75$
Untuk presentasi nilainya adalah $4,75 / 5 \times 100 = 95\%$
- Analisa pernyataan ketiga
Pada tabel di atas menampilkan nilai terhadap 20 orang responden untuk pertanyaan ketiga adalah 94.

- Untuk nilai rata-ratanya adalah $94 / 20 = 4,7$
 Untuk presentasi nilainya adalah $4,7 / 5 \times 100 = 94\%$
- d. Analisa pernyataan keempat
 Pada tabel di atas menampilkan nilai terhadap 20 orang responden untuk pertanyaan keempat adalah 93.
 Untuk nilai rata-ratanya adalah $93/20 = 4,65$
 Untuk presentasi nilainya adalah $4,65 / 5 \times 100 = 93\%$
- e. Analisa pernyataan kelima
 Pada tabel di atas menampilkan nilai terhadap 20 orang responden untuk pertanyaan kelima adalah 93.
 Untuk nilai rata-ratanya adalah $93 / 20 = 4,65$
 Untuk presentasi nilainya adalah $4,65 / 5 \times 100 = 93\%$
- f. Analisa pernyataan keenam
 Pada tabel di atas menampilkan nilai terhadap 20 orang responden untuk pertanyaan keenam adalah 95.
 Untuk nilai rata-ratanya adalah $95 / 20 = 4,75$
 Untuk presentasi nilainya adalah $4,75 / 5 \times 100 = 95\%$
- g. Analisa pernyataan ketujuh
 Pada tabel di atas menampilkan nilai terhadap 20 orang responden untuk pertanyaan ketujuh adalah 93.
 Untuk nilai rata-ratanya adalah $93 / 20 = 4,65$
 Untuk presentasi nilainya adalah $4,65 / 5 \times 100 = 93\%$
- h. Analisa pernyataan kedelapan
 Pada tabel di atas menampilkan nilai terhadap 20 orang responden untuk pertanyaan kedelapan adalah 92.
 Untuk nilai rata-ratanya adalah $92 / 20 = 4,6$
 Untuk presentasi nilainya adalah $4,6 / 5 \times 100 = 92\%$
- i. Analisa pernyataan kesembilan
 Pada tabel di atas menampilkan nilai terhadap 20 orang responden untuk pertanyaan kesembilan adalah 93.
 Untuk nilai rata-ratanya adalah $93 / 20 = 4,65$
 Untuk presentasi nilainya adalah $4,65 / 5 \times 100 = 93\%$
- j. Analisa pernyataan kesepuluh
 Pada tabel di atas menampilkan nilai terhadap 20 orang responden untuk pertanyaan kesepuluh adalah 92.
 Untuk nilai rata-ratanya adalah $92 / 20 = 4,6$
 Untuk presentasi nilainya adalah $4,6 / 5 \times 100 = 92\%$

Untuk pengujian yang telah dilakukan dengan menguraikan setiap pernyataan maka hasil pengujian keseluruhan diambil dari jumlah hasil pengujian tiap pertanyaan dibagi dengan jumlah pernyataan.

$$\begin{aligned}
 \text{Hasil pengujian} &= \text{pertanyaan 1} + \text{pertanyaan 2} + \text{pertanyaan 3} + \text{pertanyaan 4} + \\
 &\text{pertanyaan 5} + \text{pertanyaan 6} + \text{pertanyaan 7} + \text{pertanyaan 8} + \text{pertanyaan 9} + \text{pertanyaan 10} / \\
 &\text{jumlah pertanyaan} \\
 &= 92 + 95 + 94 + 93 + 93 + 95 + 93 + 92 + 93 + 92 / 10 \\
 &= 932 / 10 \\
 &= 93,2\%
 \end{aligned}$$

Maka didapatkan hasil 93.2 % pengujian yang telah dilakukan menggunakan perhitungan User Acceptance Testing sehingga sistem ini sangat layak untuk digunakan.

KESIMPULAN

Penelitian ini telah berhasil merancang dan membangun aplikasi Smart Monitoring Pelanggaran dan Prestasi Siswa dengan notifikasi real-time berbasis Android. Berdasarkan hasil pengujian sistem dan evaluasi terhadap 20 responden, aplikasi memperoleh tingkat penerimaan pengguna sebesar 93,2%, yang menunjukkan bahwa aplikasi memiliki tingkat penerimaan yang sangat baik. Implementasi aplikasi menyediakan kemudahan bagi guru dalam mengelola data pelanggaran dan prestasi siswa serta membantu orang tua memperoleh informasi perkembangan siswa secara cepat melalui notifikasi real-time. Dengan demikian, aplikasi yang

dikembangkan dapat menjadi salah satu solusi digital dalam mendukung pengelolaan data kesiswaan secara lebih terstruktur, mudah diakses, dan transparan di lingkungan sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi (Kemdiktisaintek) yang telah mendanai penelitian ini dalam bentuk hibah Penelitian Dosen Pemula (PDP) tahun pelaksanaan 2026, dengan Nomor Kontrak 414/LL9/PPIP PL-MONO/2026, 007/LPPMUNITAMA/PDP/V/2026, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

REFERENSI

- Alyoussef, I. Y. (2023). Acceptance of e-learning in higher education: The role of task-technology fit with the information systems success model. *Heliyon*, 9(3).
- Ariyanto, Z., Sepriano, S., & Ramadhani, Y. (2025). Perancangan sistem informasi monitoring poin pelanggaran siswa berbasis web pada MTsN 3 Tanjung Jabung Timur. *RIGGS*, 4(3), 7024–7033.
- Famella, S., Susardi, S., Sitohang, R. Z., Budiarti, I. A., Haris, M., Yusmita, Y., et al. (2024). Kajian pengelolaan sistem pendidikan. CV. Gita Lentera.
- Farid, M., Mursyidin, I. H., & Rahmawati, D. (2025). Perancangan sistem informasi poin pelanggaran siswa/i pada SMK Ki Hajar Dewantoro berbasis web. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 9(1). <https://doi.org/10.36040/jati.v9i1.11844>
- Kurniawan, B., Wibowo, N. C., & Yudha K, D. S. (2023). Rancang bangun aplikasi monitoring nilai siswa berbasis web. *Journal of Data Science and Information Systems*, 1(3), 128–137. <https://doi.org/10.58602/dimis.v1i3.59>
- Lv, X., & Li, M. (2021). Application and research of the intelligent management system based on Internet of Things technology in the era of big data. *Mobile Information Systems*, 2021(1), 6515792.
- Musa, H. S., Krichen, M., Altun, A. A., & Ammi, M. (2023). Survey on blockchain-based data storage security for Android mobile applications. *Sensors*, 23(21), 8749.
- Muttaqin, M., Sondakh, D. E., Syafriadi, S., Rengganis, A., Simarmata, J., Rotikan, R., et al. (2023). Pengantar teknologi digital. Yayasan Kita Menulis.
- Pramesti, B. H., Suparno, A., & Secaresmi, M. G. (2024). Rancang bangun sistem informasi poin pelanggaran siswa berbasis web menggunakan framework CodeIgniter di SMA Bruderan Purwokerto. *JOTIKA: Journal in Education*, 4(1), 43–49. <https://doi.org/10.56445/jje.v4i1.165>
- Qadri, M. Q., Utami, L., Latif, N., Rahmawati, R., Rohayati, R., Irwinsyah, I., & Fauzan, M. (2024). Perancangan aplikasi game edukasi kebersihan diri berbasis Android. *Jurnal PTI (Pendidikan dan Teknologi Informasi) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Putra Indonesia Padang*, 11(1), 15–22. <https://doi.org/10.35134/jpti.v11i1.195>
- Qadri, M., Askar, M. I., Toyani, C. S., & A, A. (2025). Smart Piket application to improve student and teacher discipline productivity based on Android. *JTP: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 27(3), 1073–1085. <https://doi.org/10.21009/jtp.v27i3>
- Qadri, M., Asrul, Salehu, Ichfan Askar, M., & Muhajir, M. (2023). Aplikasi pencarian studio foto menggunakan metode location based service. *Jurnal Minfo Polgan*, 12(1), 1543–1550. <https://doi.org/10.33395/jmp.v12i1.12885>
- Rosalva Denisia Yulia Yahya, R. D. Y., & Nugraha, F. (2025). Sistem informasi pencatatan poin pelanggaran siswa berbasis web di SMP N 1 Kaliwungu. *Abdimas Toddopuli: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(1), 577–590. <https://doi.org/10.30605/atjpm.v7i1.7539>
- Safitri, W., Sarmidi, & Habibie, A. (2024). Rancang bangun sistem informasi monitoring pelanggaran tata tertib siswa berbasis web. *PRODUKTIF: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknologi Informasi*, 8(2), 791–802. <https://doi.org/10.35568/produktif.v8i2.5817>
- Sarwido, T. T., Sucipto, A., & Syafi, M. I. (2022). Penerapan aplikasi monitoring prestasi dan pelanggaran siswa menggunakan framework Laravel pada SMK Wikrama 1 Jepara. *JTINFO: Jurnal Teknik Informatika*, 1(2), 28–33. <https://doi.org/10.02220/jtinfo.v1i2.328>