

Rancang Bangun Website Pencatatan Pelanggaran Siswa untuk Evaluasi Disiplin di Sekolah Menengah Kejuruan

Nabil Faisal Akmal ^{a*}, Taofik Muhammad ^b, Alfadi Habibie ^c

^{a*,b,c} Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya, Kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat, Indonesia.

ABSTRACT

The advancement of information technology has encouraged various innovations in the education sector, including web-based student violation recording systems. This study designed and developed a web-based platform to support the recording of student violations at SMK Muhammadiyah Tasikmalaya, employing the Research and Development (R&D) method alongside the ADDIE model — Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. Built on the Laravel framework, the system provides structured features for managing violation categories and types, recording individual student violations, and generating discipline evaluation reports, enabling teachers to monitor and evaluate student conduct more accurately. Two evaluation approaches were applied: the TELOS framework (Technical, Economic, Legal, Operational, Schedule) to assess overall feasibility, and the Black Box method to verify functional performance. Results across all five TELOS dimensions placed the system in the "highly feasible" category, with an aggregate score of 86.45. These findings confirm that the system is ready for institutional deployment as a reliable, technology-based tool for student discipline management.

ABSTRAK

Kemajuan teknologi informasi mendorong lahirnya berbagai inovasi di dunia pendidikan, salah satunya sistem pencatatan pelanggaran siswa berbasis web. Penelitian ini merancang dan membangun platform pencatatan pelanggaran siswa di SMK Muhammadiyah Tasikmalaya menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Sistem yang dikembangkan menggunakan framework Laravel menyediakan fitur pengelolaan kategori dan jenis pelanggaran, pencatatan pelanggaran siswa, serta pembuatan laporan evaluasi disiplin, sehingga memudahkan guru dalam memantau perilaku siswa secara lebih terstruktur. Kelayakan sistem dinilai menggunakan pendekatan TELOS (Technical, Economic, Legal, Operational, Schedule), sedangkan performa fungsional diuji dengan metode Black Box. Hasil evaluasi pada kelima dimensi TELOS menempatkan sistem dalam kategori sangat layak, dengan skor agregat sebesar 86,45. Temuan ini menunjukkan bahwa sistem siap digunakan secara institusional sebagai alat pencatatan pelanggaran siswa berbasis teknologi yang andal.

ARTICLE HISTORY

Received 21 January 2026
Accepted 10 February 2026
Published 30 June 2026

KEYWORDS

Design and Development;
Website; Student Violations;
Discipline Evaluation; ADDIE;
R&D; TELOS; Black-Box.

KATA KUNCI

Rancang Bangun; Website;
Pelanggaran Siswa; Evaluasi
Disiplin; ADDIE; R&D; TELOS;
Black-Box.

1. Pendahuluan

Kedisiplinan siswa merupakan salah satu aspek fundamental yang memengaruhi keberhasilan proses pembelajaran, terutama di tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Berbeda dengan sekolah umum, SMK tidak hanya mendidik siswa untuk menguasai kompetensi teknis, tetapi juga membentuk karakter profesional yang siap memasuki dunia kerja. Ketepatan waktu, tanggung jawab, dan konsistensi perilaku bukan sekadar nilai tambah — melainkan prasyarat yang nyata di sebagian besar industri. Rahman (2025) mengonfirmasi bahwa regulasi diri dan lingkungan keluarga secara terukur memengaruhi kedisiplinan belajar siswa, yang berarti sekolah tidak dapat sepenuhnya bergantung pada faktor eksternal. Imanah dan Permitasari (2024) lebih lanjut menemukan bahwa iklim sekolah berperan signifikan dalam membentuk kedisiplinan siswa SMK, memperkuat argumen bahwa lingkungan internal sekolah — termasuk cara pelanggaran dicatat dan ditindaklanjuti — berpengaruh langsung terhadap perilaku siswa.

Persoalannya, sebagian besar SMK masih mengelola catatan disiplin secara manual. Buku catatan berbasis kertas, laporan guru yang tersebar, dan praktik pencatatan yang tidak konsisten membuat data pelanggaran jarang lengkap, sulit ditelusuri, dan hampir tidak pernah digunakan untuk keperluan selain penanganan insiden sesaat. Ketika data perilaku tidak terdokumentasi dengan baik, sekolah kehilangan kemampuan untuk mengidentifikasi pola pelanggaran, mengevaluasi efektivitas program pembinaan, maupun mengambil keputusan berbasis bukti terkait perkembangan siswa. Yudiansah dan Nasrulloh (2024) mendokumentasikan persoalan ini dalam pengembangan sistem pencatatan pelanggaran berbasis web di SMK Muhammadiyah 2 Kuningan, dengan temuan bahwa ketiadaan sistem digital terstruktur menciptakan kesenjangan serius dalam pemantauan perilaku siswa. Manurian *et al.* (2020) juga mengidentifikasi kebutuhan serupa di SMK YP Karya 1 Tangerang, di mana proses manual telah membuat data kedisiplinan tidak dapat diandalkan.

Sistem pencatatan berbasis *website* menjawab kesenjangan tersebut secara langsung. Dengan formulir input terstruktur, penyimpanan data terpusat, dan pelaporan otomatis, sistem semacam ini dapat mengubah beban administratif yang selama ini terfragmentasi menjadi basis data yang koheren untuk keperluan pembinaan siswa. Utami dan Retnowo (2023) menunjukkan bahwa aplikasi pencatatan pelanggaran berbasis web yang terintegrasi dengan *WhatsApp Gateway* meningkatkan kecepatan dan akurasi dokumentasi pelanggaran secara nyata. Dzikri dan Kurniadi (2024) mencapai kesimpulan serupa dalam pengembangan sistem monitoring pelanggaran berbasis web di SMKN 2 Padang Panjang, di mana penggunaan *framework* Laravel menghasilkan peningkatan efisiensi pengelolaan data yang signifikan. Preseden-preseden ini relevan — pendekatan teknisnya terbukti layak dan manfaat institusionalnya dapat direplikasi. Atas dasar itulah, penelitian ini merancang dan mengembangkan sistem informasi pencatatan pelanggaran siswa berbasis *website* di SMK Muhammadiyah Tasikmalaya, dengan harapan bahwa dokumentasi yang terstruktur dan berbasis teknologi akan memperkuat kapasitas sekolah dalam membangun kedisiplinan siswa secara berkelanjutan dan berbasis bukti.

2. Metodologi

2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dalam pengembangan *website* pencatatan pelanggaran siswa. R&D merupakan pendekatan terstruktur yang tidak hanya menitikberatkan pada pengembangan produk, tetapi juga pada proses penilaian dan penyempurnaan agar hasil akhirnya benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna (Haryati, 2012). Dalam konteks penelitian ini, R&D berperan penting dalam menciptakan sistem yang dapat digunakan oleh seluruh guru di SMK secara praktis dan fleksibel, sejalan dengan kebutuhan pengelolaan data pelanggaran yang selama ini belum tertangani secara sistematis. Prosedur pengembangan sistem mengadaptasi model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Pemilihan model ini didasari pertimbangan bahwa ADDIE bersifat sistematis, terstruktur, dan berbasis teori desain pembelajaran, sehingga mendukung pengembangan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna (Cahyadi, 2019). Model ADDIE terdiri dari lima tahapan utama yang saling berurutan namun bersifat iteratif, yaitu: (1) *Analysis*, (2) *Design*, (3) *Development*, (4) *Implementation*, dan (5) *Evaluation*. Pendekatan serupa telah

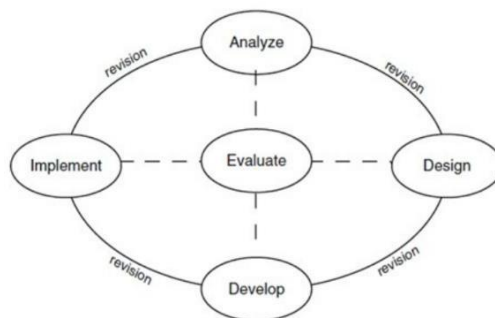
diterapkan dalam pengembangan sistem berbasis *website* di bidang pendidikan, sebagaimana ditunjukkan oleh Nugraha, Taufiq, dan Habibie (2025) dalam pengembangan *e-learning* berbasis *website* menggunakan metode ADDIE, serta Pratama, Taufiq, dan Muhammad (2025) dalam pengembangan sistem informasi berbasis *website* untuk penguatan profil pelajar Pancasila.

2.2 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui empat teknik, yaitu observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi. Observasi dilakukan secara langsung di SMK Muhammadiyah Tasikmalaya untuk mengamati aktivitas dan proses pencatatan pelanggaran siswa yang sedang berjalan, termasuk interaksi antara petugas dan siswa. Wawancara dilakukan kepada para guru untuk menggali informasi mendalam terkait kebutuhan perancangan *website* pencatatan pelanggaran — jenis data apa yang perlu dicatat, siapa yang perlu mengaksesnya, dan kendala apa yang selama ini dihadapi. Angket disebarluaskan kepada pengguna setelah mereka mencoba *website* yang dikembangkan, dengan tujuan mengukur tingkat kemudahan penggunaan sistem. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data pendukung, termasuk surat perizinan dari SMK Muhammadiyah Tasikmalaya sebagai bukti pelaksanaan pengujian respons dan uji kelayakan sistem.

2.3 Fokus Penelitian

Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem informasi pencatatan pelanggaran siswa berbasis *website* dengan menggunakan model ADDIE. Alur tahapan penelitian ditunjukkan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Model ADDIE

Sumber: Diadaptasi dari Cahyadi, 2019

Setiap tahapan dalam model ADDIE dilaksanakan secara sistematis sebagai berikut.

1) Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis mencakup tiga kegiatan utama: (a) pengumpulan informasi mengenai permasalahan dalam proses pencatatan pelanggaran, khususnya keterbatasan akses pengelolaan laporan dan kategorisasi pelanggaran; (b) inventarisasi sumber daya pendukung yang tersedia, meliputi perangkat keras, jaringan internet, dan kompetensi pengguna; serta (c) analisis kebutuhan untuk menentukan spesifikasi sistem yang akan dikembangkan. Tahap ini menjadi pijakan paling kritis dalam keseluruhan proses — sistem yang dibangun tanpa analisis kebutuhan yang memadai cenderung tidak digunakan, bukan karena tidak berfungsi, tetapi karena tidak menjawab masalah yang sebenarnya.

2) Perancangan (*Design*)

Tahap ini berfokus pada perancangan struktur dan fitur utama *website*, mencakup kemudahan input data pelanggaran, riwayat pelanggaran siswa, dan fitur laporan evaluasi disiplin. Pemodelan sistem dilakukan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), yang mencakup *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram* (Aliman, 2021; Nurdam, 2014). Struktur data dirancang menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk memetakan relasi antar entitas dalam sistem (Latukolan, Arwan, & Ananta, 2019). Antarmuka pengguna (*UI/UX*) dirancang agar ramah pengguna sehingga guru dan staf sekolah dapat mengakses serta mengelola data pelanggaran dengan mudah.

- 3) Pengembangan (*Development*)
Pengembangan *website* dilakukan menggunakan *framework* Laravel dengan *database* MySQL. Laravel dipilih karena kemampuannya dalam menyederhanakan pengelolaan konten *website* tanpa memerlukan keahlian teknis yang mendalam dari pengguna akhir (Sari, Wijanarko, & Tengah, 2020). Fitur inti seperti formulir input pelanggaran, sistem pencatatan otomatis, dan laporan evaluasi disiplin dikodekan dan diuji secara bertahap. Pengujian internal dilakukan sebelum sistem diimplementasikan secara penuh untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai kebutuhan sekolah. Pendekatan pengembangan berbasis *framework* semacam ini juga telah diterapkan dalam berbagai sistem informasi sekolah, termasuk sistem informasi jadwal dan sistem penyewaan berbasis web (Sallaby & Kanedi, 2020; Lutfi, 2017).
- 4) Implementasi (*Implementation*)
Setelah pengembangan selesai, *website* diterapkan di lingkungan SMK Muhammadiyah Tasikmalaya. Guru dan staf sekolah diberikan pelatihan penggunaan sistem, mencakup pencatatan pelanggaran dan akses laporan evaluasi disiplin. Uji coba terbatas dilakukan bersama sejumlah guru dan wali kelas untuk memastikan sistem berjalan baik sebelum diterapkan secara menyeluruh. Proses pelatihan pengguna ini penting untuk memastikan bahwa sistem tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga diterima dan digunakan secara aktif oleh seluruh pemangku kepentingan di sekolah (Wilyanto *et al.*, 2023).
- 5) Evaluasi (*Evaluation*)
Tahap evaluasi dilakukan dengan mengumpulkan umpan balik dari guru, wali kelas, dan pihak sekolah mengenai efektivitas *website* dalam mendukung pencatatan dan evaluasi pelanggaran siswa. Evaluasi mencakup keakuratan data, kemudahan penggunaan, dan dampak terhadap peningkatan disiplin siswa. Pengujian fungsional dilakukan menggunakan metode *Black Box*, yang menilai kesesuaian antara input yang diberikan dan output yang dihasilkan tanpa memeriksa detail implementasi internal (Putra, Andriyanto, Karisman, & Harti, 2020). Apabila ditemukan kekurangan, dilakukan perbaikan agar sistem dapat digunakan secara optimal.

2.4 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif untuk mendeskripsikan hasil uji kelayakan sistem. Analisis kelayakan dilakukan dengan pendekatan TELOS, yang mencakup lima aspek: *Technical Feasibility*, *Economic Feasibility*, *Legal Feasibility*, *Operational Feasibility*, dan *Schedule Feasibility*. Aspek legalitas secara khusus mempertimbangkan kepatuhan sistem terhadap regulasi perlindungan data dan kebijakan keamanan informasi (Setiyani, 2021). Kriteria penilaian kelayakan TELOS disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Penilaian TELOS

No	Kriteria	Nilai
1	Sangat Layak	81% – 100%
2	Layak	61% – 80%
3	Cukup Layak	41% – 60%
4	Tidak Layak	21% – 40%
5	Sangat Tidak Layak	0% – 20%

Rumus yang digunakan untuk menghitung rata-rata skor setiap aspek adalah sebagai berikut.

$$\text{Rata-Rata Aspek} = \frac{\text{Total Skor dari Semua Penguji}}{\text{Jumlah Responden} \times \text{Jumlah Indikator} \times 5} \times 100$$

Apabila nilai suatu aspek melebihi 100, maka nilai tersebut ditetapkan sebagai 100 agar tidak memberikan bobot yang tidak proporsional dalam perhitungan akhir. Nilai TELOS keseluruhan diperoleh dengan merata-ratakan kelima aspek tersebut, kemudian hasilnya dicocokkan dengan kriteria pada Tabel 1 untuk menentukan kategori kelayakan sistem secara keseluruhan.

3. Hasil

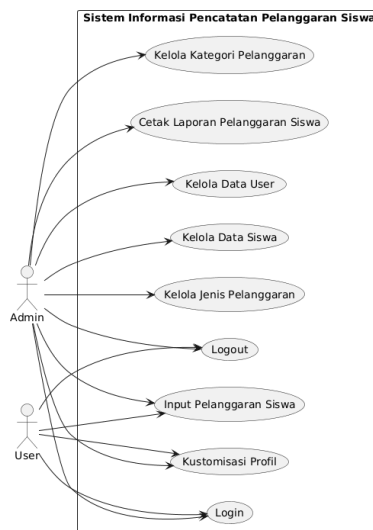
Sistem informasi pencatatan pelanggaran siswa berbasis *website* dikembangkan secara terstruktur menggunakan model ADDIE. Setiap tahapan dilaksanakan secara sistematis, mulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi akhir, untuk memastikan sistem yang dihasilkan dapat berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan SMK Muhammadiyah Tasikmalaya.

3.1 Hasil Analisis (*Analysis*)

Hasil analisis dari observasi dan wawancara menunjukkan bahwa sekolah belum memiliki sistem yang memadai untuk mencatat dan memantau pelanggaran siswa. Kondisi ini menyebabkan data pelanggaran sering tidak terdokumentasi dengan baik, sehingga memengaruhi proses pembinaan dan pengambilan keputusan oleh guru maupun pihak sekolah. Kurangnya pencatatan yang teratur juga berdampak pada tidak maksimalnya penilaian sikap dan kedisiplinan siswa. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sistem informasi pencatatan pelanggaran siswa berbasis *website* yang lebih terstruktur dan mudah digunakan, agar proses pembinaan dan pemantauan kedisiplinan siswa di SMK Muhammadiyah Tasikmalaya dapat berjalan lebih baik.

3.2 Hasil Perancangan (*Design*)

Hasil perancangan diperoleh melalui proses desain yang memanfaatkan *Unified Modeling Language* (UML) untuk memodelkan sistem dalam bentuk alur yang digambarkan secara terstruktur. Adapun hasil perancangannya adalah sebagai berikut. *Use Case Diagram* pada *website* pencatatan pelanggaran siswa menunjukkan berbagai fungsionalitas yang dapat dilakukan oleh dua jenis pengguna, yaitu Admin (Guru BK dan Kesiswaan) dan User (Guru).



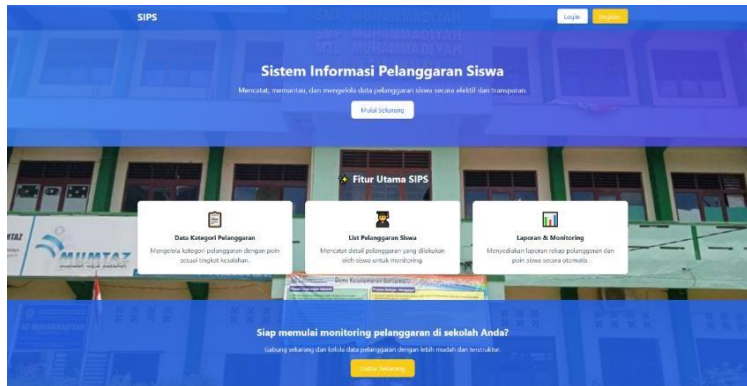
Gambar 2. *Use Case Diagram Website* Pencatatan Pelanggaran Siswa

Activity Diagram menggambarkan alur kerja atau aktivitas dalam *website* pencatatan pelanggaran siswa. Diagram ini memberikan representasi visual yang jelas tentang bagaimana proses atau aktivitas tertentu berlangsung dari awal hingga akhir. *Class Diagram website* pencatatan pelanggaran siswa menunjukkan bahwa Admin memiliki relasi *one-to-many* dengan entitas User, Siswa, Kategori Pelanggaran, Jenis Pelanggaran, Data Siswa, Laporan, dan Pelanggaran. User (Guru) juga memiliki relasi *one-to-many* dengan entitas Pelanggaran, karena setiap guru dapat mencatat pelanggaran yang dilakukan oleh siswa. *Sequence Diagram* menjelaskan alur penggunaan sistem oleh Admin dan User. Admin memulai dengan *login* melalui *Auth System* dan setelah berhasil diarahkan ke *Dashboard*. Admin dapat mengelola profil, kategori dan jenis pelanggaran, data siswa, data user, serta mencatat, mengedit, atau menghapus

pelanggaran siswa, dan mencetak laporan. Untuk *User*, alurnya serupa namun dengan fitur yang lebih terbatas — hanya mencakup pengelolaan profil dan pencatatan pelanggaran siswa. Dalam ERD sistem informasi pencatatan pelanggaran siswa, entitas Admin memiliki hubungan *one-to-many* dengan entitas *User*, Siswa, Kategori Pelanggaran, Jenis Pelanggaran, Laporan, dan Pelanggaran Siswa. Entitas *User* (Guru) juga memiliki hubungan *one-to-many* dengan entitas Pelanggaran Siswa. Struktur ini menggambarkan relasi utama antar entitas dalam sistem secara menyeluruh.

3.3 Hasil Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan, sistem informasi pencatatan pelanggaran siswa berbasis *website* telah dibuat dan diimplementasikan berdasarkan pemodelan pada tahap desain. Seluruh komponen seperti fitur, antarmuka pengguna, dan integrasi data telah selesai dikembangkan dan siap digunakan oleh pengguna.



Gambar 3. Tampilan Halaman Utama *Website* Pencatatan Pelanggaran Siswa

3.4 Hasil Implementasi (*Implementation*)

Hasil implementasi merupakan rangkuman dari proses pengujian fungsi sistem dan pengujian kelayakan yang dilakukan untuk memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan. *Website* pencatatan pelanggaran siswa diuji menggunakan metode *Black-Box*, yang berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem dengan menilai kesesuaian antara *input* yang diberikan dan *output* yang dihasilkan, tanpa memeriksa detail implementasi internal. Penilaian kelayakan dilakukan terhadap tiga kelompok responden, yaitu Ahli Rekayasa Perangkat Lunak, Admin, dan Guru (pengguna).

1) Ahli Rekayasa Perangkat Lunak

- Aspek Teknis:

$$\text{Rata-Rata Aspek} = \left(\frac{22}{1 \times 5 \times 5} \right) \times 100 = \frac{22}{25} \times 100 = 88$$

- Aspek Legalitas:

$$\text{Rata-Rata Aspek} = \left(\frac{20}{1 \times 5 \times 5} \right) \times 100 = \frac{20}{25} \times 100 = 80$$

2) Admin

- Aspek Teknis:

$$\text{Rata-Rata Aspek} = \left(\frac{20}{1 \times 5 \times 5} \right) \times 100 = \frac{20}{25} \times 100 = 80$$

- Aspek Jadwal:

$$\text{Rata-Rata Aspek} = \left(\frac{20}{1 \times 5 \times 5} \right) \times 100 = \frac{20}{25} \times 100 = 80$$

3) Guru (Pengguna)

- Aspek Operasional:

$$\text{Rata-Rata Aspek} = \left(\frac{374}{16 \times 5 \times 5} \right) \times 100 = \frac{374}{400} \times 100 = 93,5$$

- Aspek Ekonomi:

$$\text{Rata-Rata Aspek} = \left(\frac{379}{16 \times 5 \times 5} \right) \times 100 = \frac{379}{400} \times 100 = 94,75$$

Apabila nilai suatu aspek melebihi 100, maka nilai tersebut ditetapkan sebagai 100 agar tidak memberikan bobot yang berlebihan dalam perhitungan akhir. Rekap nilai rata-rata tiap aspek yang telah dinormalisasi disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Rekap Nilai TELOS

No	Aspek	Nilai Perolehan	Skor Disesuaikan
1	Teknis	88 & 80	84
2	Ekonomi	94,75	94,75
3	Legalitas	80	80
4	Operasional	93,5	93,5
5	Schedule	80	80

$$\text{Nilai TELOS} = \frac{84 + 94,75 + 80 + 93,5 + 80}{5} = \frac{432,25}{5} = 86,45$$

Dengan nilai TELOS sebesar 86,45, *website* pencatatan pelanggaran siswa yang dikembangkan berada pada kategori "Sangat Layak".

4. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi pencatatan pelanggaran siswa berbasis *website* yang dikembangkan di SMK Muhammadiyah Tasikmalaya berhasil memenuhi seluruh kriteria kelayakan dengan nilai TELOS sebesar 86,45, yang masuk dalam kategori "Sangat Layak". Temuan ini konsisten dengan hasil-hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penerapan sistem berbasis *website* dalam pengelolaan data sekolah secara signifikan meningkatkan efisiensi, akurasi, dan aksesibilitas informasi dibandingkan dengan sistem manual (Hidayat & Marlina, 2020). Dari sisi teknis, sistem yang dikembangkan menggunakan *framework* Laravel dan *database* MySQL terbukti mampu menangani kebutuhan fungsional pencatatan pelanggaran secara stabil. Penggunaan Laravel sebagai *framework* pengembangan memberikan keunggulan dalam hal keamanan, kemudahan pemeliharaan kode, dan kecepatan pengembangan fitur (Aminudin, 2015). Hasil *Black-Box Testing* mengonfirmasi bahwa seluruh fitur inti — mulai dari *input* pelanggaran, pengelolaan kategori, hingga cetak laporan — berjalan sesuai dengan spesifikasi yang dirancang. Hal ini sejalan dengan temuan Cholifah, Yulianingsih, dan Sagita (2018) yang menyatakan bahwa pengujian *Black-Box* efektif dalam memvalidasi fungsionalitas sistem tanpa memerlukan pengetahuan tentang kode internal.

Aspek operasional memperoleh skor tertinggi di antara seluruh aspek TELOS, yaitu 93,5. Skor ini mencerminkan bahwa antarmuka *website* yang dirancang berhasil memenuhi ekspektasi pengguna dalam hal kemudahan navigasi dan penggunaan sehari-hari. Temuan ini mendukung argumen bahwa desain *UI/UX* yang berorientasi pada pengguna merupakan faktor penentu keberhasilan adopsi sistem di lingkungan sekolah (Saputra & Masrur, 2022). Guru sebagai pengguna utama menilai sistem ini mudah dipelajari dan tidak memerlukan keahlian teknis khusus, yang merupakan prasyarat penting agar sistem benar-benar digunakan secara konsisten dalam praktik sehari-hari. Aspek ekonomi juga mencatat skor yang tinggi, yaitu 94,75, yang mengindikasikan bahwa pengguna menilai manfaat yang diperoleh dari sistem ini sebanding — bahkan melebihi — biaya yang dikeluarkan untuk pengembangannya. Dalam konteks sekolah, efisiensi ekonomi tidak selalu diukur dalam satuan uang, tetapi juga dalam penghematan waktu dan tenaga yang sebelumnya dihabiskan untuk proses pencatatan manual (Mulyani, 2016). Dengan sistem ini, guru tidak lagi perlu menyusun laporan pelanggaran secara terpisah karena data tersedia secara otomatis dan dapat diakses kapan saja.

Aspek legalitas dan jadwal masing-masing memperoleh skor 80, yang masuk dalam kategori "Layak". Skor legalitas yang tidak mencapai angka tertinggi mengindikasikan bahwa masih terdapat ruang

penyempurnaan, khususnya terkait mekanisme perlindungan data pribadi siswa yang perlu diselaraskan dengan regulasi yang berlaku (Rosadi, 2018). Sementara itu, skor jadwal yang berada di angka 80 mencerminkan bahwa proses pengembangan berjalan sesuai rencana, meskipun beberapa tahapan memerlukan waktu lebih panjang dari yang diperkirakan, terutama pada fase pengujian dan perbaikan iteratif. Hasil penelitian ini memperkuat temuan-temuan terdahulu yang menunjukkan bahwa digitalisasi sistem pencatatan pelanggaran di sekolah membawa dampak positif yang nyata terhadap kualitas pengelolaan data kedisiplinan siswa (Hendrianto, 2014). Sistem yang dikembangkan tidak hanya berfungsi sebagai alat dokumentasi, tetapi juga sebagai basis data yang dapat digunakan oleh guru BK dan pihak kesiswaan untuk mengidentifikasi pola pelanggaran, merancang program pembinaan yang lebih tepat sasaran, dan mengambil keputusan berbasis bukti dalam mendukung perkembangan karakter siswa.

5. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan merancang dan menguji tingkat kelayakan sistem informasi pencatatan pelanggaran siswa berbasis *website* di SMK Muhammadiyah Tasikmalaya. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahapan Analisis, Perancangan, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi, dengan *framework* Laravel sebagai fondasi teknisnya. Laravel dipilih karena kemampuannya dalam menyederhanakan pengelolaan konten *website* tanpa mensyaratkan keahlian teknis yang mendalam dari pengguna akhir. Pengujian fungsionalitas sistem dilakukan menggunakan metode *Black-Box*, yang melibatkan ahli rekayasa perangkat lunak, admin (Guru BK dan staf kesiswaan), serta perwakilan guru di SMK Muhammadiyah Tasikmalaya sebagai pengguna. Hasil pengujian kelayakan dengan pendekatan TELOS menunjukkan perolehan skor sebagai berikut: aspek *Technical* sebesar 84, aspek *Economy* sebesar 94,75, aspek *Legal* sebesar 80, aspek *Operational* sebesar 93,5, dan aspek *Schedule* sebesar 80. Nilai TELOS keseluruhan yang diperoleh adalah 86,45, yang menempatkan sistem pada kategori "Sangat Layak" untuk diimplementasikan. Berdasarkan hasil validasi ahli dan penilaian pengguna, sistem informasi pencatatan pelanggaran siswa berbasis *website* ini dinyatakan memenuhi seluruh kriteria kelayakan. Pengguna menilai bahwa sistem mudah digunakan, seluruh fungsionalitas berjalan sesuai kebutuhan, dan sistem mampu membantu proses pencatatan serta pengelolaan data pelanggaran siswa secara lebih terstruktur dan efisien. Dengan demikian, sistem ini dinilai layak untuk diimplementasikan secara penuh di lingkungan SMK Muhammadiyah Tasikmalaya sebagai pengganti mekanisme pencatatan manual yang selama ini digunakan.

Referensi

- Aliman, W. (2021). Perancangan perangkat lunak untuk menggambar diagram berbasis Android. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(6), 3091–3098. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v6i6.1404>
- Arafat, M. (2017). Analisis dan perancangan website sebagai sarana informasi pada lembaga bahasa kewirausahaan dan komputer AKMI Baturaja menggunakan PHP dan MySQL. *Jurnal Ilmiah MATRIK*, 19(1), 1–10.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan bahan ajar berbasis ADDIE model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>
- Dzikri, M., & Kurniadi, D. (2024). Perancangan sistem informasi monitoring pelanggaran siswa berbasis web. *Algoritma: Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, 8(2). <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/algoritma/article/view/22202>
- Haryati, S. (2012). Research and Development (R&D) sebagai salah satu model penelitian dalam bidang pendidikan. *Majalah Ilmiah Dinamika*, 37(1), 15.

- Imanah, I. N., & Permitasari, I. R. A. (2024). Kedisiplinan belajar siswa SMK ditinjau dari iklim sekolah. *Jurnal IMAGE*, 4(1). <https://doi.org/10.56444/image.v4i1>
- Latukolan, M. L. A., Arwan, A., & Ananta, M. T. (2019). Pengembangan sistem pemetaan otomatis entity relationship diagram ke dalam database. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(4), 4058–4065.
- Lutfi, A. (2017). Sistem informasi akademik Madrasah Aliyah Salafiyah Syafii'iyah menggunakan PHP dan MySQL. *Jurnal AiTech*, 3(2), 104–112.
- Manurian, W., Mubarak, I., Agustin, A. S., & Sania, N. (2020). Perancangan sistem informasi pencatatan poin pelanggaran tata tertib siswa berbasis website pada SMK YP Karya 1 Tangerang. *Jurnal Gerbang STMIK Bani Saleh*, 10(1).
- Nugraha, A., Taufiq, M., & Habibie, A. (2025). Rancang bangun e-learning berbasis website untuk mendorong minat baca siswa dengan metode ADDIE. *Journal of Integrated Innovation Science*, 1(1), 18–30. <https://doi.org/10.69693/jiis.v1i1.4>
- Nurdam, N. (2014). Sequence diagram sebagai perangkat perancangan antarmuka pemakai. *Jurnal ULTIMATICS*, 6(1), 21–25.
- Nurhayati, A. N., Josi, A., & Hutagalung, N. A. (2017). Rancang bangun aplikasi penjualan dan pembelian barang pada koperasi Kartika Samara Grawira Prabumulih. *Jurnal Teknologi dan Informasi*, 7(2), 13–24. <https://doi.org/10.34010/jati.v7i2.490>
- Pratama, W. W., Taufiq, M., & Muhammad, T. (2025). Rancang bangun sistem informasi zero waste untuk proyek penguatan profil pelajar Pancasila berbasis website. *Journal of Integrated Innovation Science*, 1(1), 41–54. <https://doi.org/10.69693/jiis.v1i1.6>
- Putra, A. P., Andriyanto, F., Karisman, K., & Harti, T. D. M. (2020). Pengujian aplikasi point of sale menggunakan blackbox testing. *Jurnal Bina Komputer*, 2(1), 74–78.
- Rahman, F. W. (2025). Effects of self-regulation and family environment on students' learning discipline. *JIKAP (Jurnal Informasi dan Komunikasi Administrasi Perkantoran)*, 9(4), 440–447. <https://doi.org/10.20961/jikap.v9i4.103451>
- Ramdany, S., Kaidar, S. A., Aguchino, B., Putri, C. A. A., & Anggie, R. (2024). Penerapan UML class diagram dalam perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web. *Journal of Industrial and Engineering System*, 5(1).
- Sallaby, A. F., & Kanedi, I. (2020). Perancangan sistem informasi jadwal dokter menggunakan framework CodeIgniter. *Jurnal Media Infotama*, 16(1), 48–53. <https://doi.org/10.37676/jmi.v16i1.1121>
- Sari, D. P., Wijanarko, R., & Tengah, J. M. (2020). Implementasi framework Laravel pada sistem informasi penyewaan kamera: Studi kasus di Rumah Kamera Semarang. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1), 32–36.
- Setiawan, I., Suhartini, S., & Hesinto, S. (2018). Rancang bangun website Kecamatan Prabumulih Selatan. *Teknomatika*, 8(2), 261–266.
- Setiyani, L. (2021). Implementasi cybersecurity pada operasional organisasi. *Prosiding Seminar Nasional: Inovasi & Adopsi Teknologi*, 1, 246–260.

- Shiddiq, A. B., Chaerany, C., Fitriyah, N., Wijayanti, R., Azzahra, S., & Kusumaningrum, H. (2024). Evaluasi program sekolah Adiwiyata dengan goal oriented evaluation model di SMPN 12 Tangerang Selatan. *Kybernology: Jurnal Ilmu Pemerintahan dan Administrasi Publik*, 2(2), 595–614. <https://doi.org/10.71128/kybernology.v2i2.164>
- Utami, A. N., & Retnowo, M. (2023). Aplikasi pencatatan pelanggaran siswa melalui WhatsApp Gateway berbasis web. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 7(2), 445–454. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v7i2.23781>
- Wilyanto, N., Firnando, J., Franko, B., Tanzil, S. P., Tan, H. C., & Hartati, E. (2023). Pembuatan website menggunakan Visual Studio Code di SMA Xaverius 3 Palembang. *Fordicate*, 3(1), 1–8. <https://doi.org/10.35957/fordicate.v3i1.5057>
- Yudiansah, Y., & Nasrulloh, S. F. (2024). Rancang bangun sistem informasi catatan pelanggaran siswa berbasis web di SMK Muhammadiyah 2 Kuningan. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(4), 8178–8189. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i4.10710>