

Pengabdian Kepada Masyarakat Melalui Pembuatan Sistem Informasi Manajemen Data Pelanggaran Siswa Di SMKN 2 Pelaihari

Mila¹, Wilda Salsabila², Savira Salsabilla³, dan Nisa Deliyanti⁴

^{1,2,3,4} Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Tanah Laut, Jalan Ahmad Yani Km.6, Pelaihari, Kalimantan Selatan, Indonesia

*e-mail: mila@mhs.politala.ac.id¹, wilda.salsabilla@mhs.politala.ac.id², savira.salsabilla.putri@mhs.politala.ac.id³, nisa.deliyanti@mhs.politala.ac.id⁴

Abstrak

SMKN 2 Pelaihari merupakan sekolah menengah kejuruan yang berada di Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan. Siswa di sekolah tersebut masih banyak melakukan pelanggaran dan data siswa yang melakukan pelanggaran tersebut masih direkap secara manual sehingga kerap terjadi kehilangan maupun kesalahan data. Oleh karena itu pada penelitian ini bertujuan agar tersedianya sebuah sistem informasi tentang manajemen dan perekapan laporan data siswa yang melanggar, sehingga sistem ini menjadi sangat penting. Metodologi yang diterapkan mengikuti metode *waterfall*, mencakup tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, coding, pengujian, implementasi program, dan pemeliharaan. Pengujian menggunakan *metode black box*. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, Koordinator BK yang menyetujui pembuatan "Sistem Informasi Manajemen Data Pelanggaran Siswa Di Smkn 2 Pelaihari" yang telah dikembangkan. *Framework* yang digunakan yaitu *CodeIgniter 4* yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP.

Kata kunci: Sistem Informasi Pelanggaran, Teknologi Informasi, *Website*, *Metode Waterfall*, *Black Box*.

Abstract

SMKN 2 Pelaihari is a vocational high school located in Tanah Laut Regency, South Kalimantan. Students at the school still commit many violations and data on students who commit these violations are still recapitulated manually so that data loss and errors often occur. Therefore, this research aims to provide an information system about the management and recording of student data reports that violate, so this system becomes very important. The methodology applied follows the waterfall method, including the stages of needs analysis, system design, coding, testing, program implementation, and maintenance. Testing uses the black box method. Based on the tests carried out, the BK Coordinator approved the creation of the "Student Offense Data Management Information System at Smkn 2 Pelaihari" that had been developed. The framework used is CodeIgniter 4 which is made using the PHP programming language.

Keywords: Violation Information System, Information Technology, *Website*, *Waterfall Method*, *Black Box*.

1. PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah lembaga pendidikan formal yang menyelenggarakan program pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah, berfungsi sebagai kelanjutan dari Sekolah Menengah Pertama (SMP), *Madrasah Tsanawiyah* (MTs), atau bentuk lain yang setara. Tujuan utama dari pendidikan di SMK adalah membentuk lulusan yang siap memasuki dunia kerja, dapat dipekerjakan, atau bahkan menjadi wirausaha. Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan upaya percepatan dan peningkatan kompetensi siswa.

Masa studi siswa di tingkat SMK biasanya berlangsung selama tiga hingga empat tahun. Beberapa SMK menerapkan masa studi empat tahun, yang terdiri dari tiga tahun di sekolah dan satu tahun di industri atau tempat kerja sesuai dengan jurusan yang diambil. SMK dapat bersifat negeri atau swasta, memberikan pilihan lebih luas bagi siswa dalam mengejar keahlian yang sesuai dengan minat dan bakat mereka. Berbagai jurusan yang ditawarkan.

Salah satu contoh Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah SMK Negeri 2 Pelaihari yang beralamatkan Jl. Desa Pemuda, Pemuda, Kec. Pelaihari, Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan 70814, Didirikan pada tahun 2010, SMK Negeri 2 Pelaihari memiliki 4 Kompetensi Keahlian yaitu Teknik Kendaraan Ringan Otomotif, Teknik Instalasi Tenaga Listrik, Teknik Audio Video dan Asisten Keperawatan Setelah berjalan dalam kurun waktu 10 Tahun membuka Kompetensi Keahlian baru pada tahun 2021 yaitu Teknik Bodi Otomotif dan Teknik Elektronika Industri, Untuk saat ini SMK Negeri 2 Pelaihari menggunakan program kurikulum SMK 2013 REV dan di Kepala sekolah oleh Drs. H. Rodi Hartono, M.Pd. dengan operator yaitu Zainuddin.

Saat ini, SMK Negeri 2 Pelaihari menghadapi beberapa kendala dalam pelaksanaan proses bimbingan konseling yang masih bersifat konvensional. Salah satu masalah utama adalah penggunaan metode manual dalam penilaian poin pelanggaran siswa. Proses pencatatan, pengambilan keputusan berdasarkan poin, dan pelaporan data siswa yang melanggar aturan masih dilakukan secara tradisional, menyebabkan lambatnya proses dan rentan terhadap kesalahan manusia. Terlebih lagi, adanya kehilangan data poin pelanggaran siswa menjadi masalah serius yang dapat menghambat pemantauan dan evaluasi. Selain itu, keterbatasan objektivitas dalam penilaian dapat muncul karena sifat manual dari proses tersebut.

Pada era teknologi yang semakin maju dan marak digunakan oleh masyarakat, peran teknologi semakin penting dalam berbagai aspek kehidupan. Penggunaan teknologi dan Sistem Informasi telah membantu banyak sektor dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, dan aksesibilitas data. Untuk mengatasi permasalahan ini, SMK Negeri 2 Pelaihari memutuskan untuk mengimplementasikan sistem manajemen pelanggaran siswa berbasis teknologi, sehingga dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan objektivitas dalam pelaksanaan kegiatan bimbingan konseling. Dengan adanya "Sistem Informasi Data Pelanggaran Siswa" berbasis *website* diharapkan dapat menjadi pemecah masalah yang dihadapi sekolah [1], [2], [3], [4].

2. METODE

Pembangunan sistem secara keseluruhan dilakukan melalui Metode pengumpulan data secara wawancara dan studi Pustaka untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dan untuk Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan *waterfall* (Air Terjun).

2.1 Teknik Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan data yang penulis gunakan adalah sebagai berikut:

- a. Metode Wawancara

Dalam penelitian ini, peneliti akan mewawancarai Humas SMK Negeri 2 Pelaihari untuk mendapatkan Informasi mengenai data apa saja yang diperlukan dalam pembuatan Sistem Informasi Data Pelanggaran Siswa/i SMK Negeri 2 Pelaihari. Melalui wawancara ini, diharapkan peneliti dapat memperoleh informasi yang lengkap dan akurat mengenai kebutuhan data dan Informasi Bimbingan Konseling SMK Negeri 2 Pelaihari.

b. Studi Pustaka

Pada penelitian ini menggunakan jenis atau pendekatan penelitian Studi Kepustakaan (*Library Research*). Studi pustaka atau kepastakaan dapat diartikan sebagai serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengolah bahan penelitian.

Studi kepustakaan juga dapat mempelajari berbagai buku referensi serta hasil penelitian sebelumnya yang sejenis yang berguna untuk mendapatkan landasan teori mengenai masalah yang akan diteliti. Studi kepustakaan juga berarti teknik pengumpulan data dengan melakukan penelaahan terhadap buku, literatur, catatan, serta berbagai laporan yang berkaitan dengan masalah yang ingin dipecahkan.

2.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Model *waterfall* adalah model yang paling banyak digunakan untuk tahap pengembangan. Model *waterfall* ini juga dikenal dengan nama model tradisional atau model klasik. Model air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*Classic cycle*). Model air terjun ini menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara *sequential* terurut mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung [5].

a. *Requirement gathering and analysis*

Requirement gathering and analysis adalah periode yang ditekankan untuk memahami secara menyeluruh apa yang diinginkan oleh para pengguna dari sistem yang akan dikembangkan.

Informasi dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi, atau survey. Dalam proses perancangan Sistem Informasi Data Pelanggaran pada tahap *Requirement gathering and analysis* menggunakan data dari hasil wawancara, diskusi kelompok, studi pustaka dan survey langsung ke lokasi SMK Negeri 2 Pelaihari.

b. Desain

Selama fase desain, aspek teknis dari solusi sistem didefinisikan. Ini meliputi bagaimana data akan diatur, bagaimana komponen sistem akan berinteraksi, dan bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan antarmuka.

Dalam melakukan perancangan desain perangkat lunak sebagai perkiraan sebelum dibuatnya pengkodean, pada perancangan sistem informasi ini kami memanfaatkan *Entity Relationship Diagram (ERD)*, *Unified Modeling Language (UML)*, Metode ini membantu dalam memberikan perkiraan yang solid sebelum pembuatan sistem, memastikan bahwa desainnya terperinci dan sesuai kebutuhan implementasi yang diinginkan.

c. Implementasi

Fase Implementasi ini adalah ketika pengembang secara aktif menghasilkan kode yang akan menjalankan logika dan fungsi sistem yang telah direncanakan.

Kode ini adalah implementasi konkret dari desain, dalam pengkodean ini kami menggunakan konsep MVC (*Model, View, controller*) Kode yang dihasilkan masih berbentuk modul-modul yang harus digabungkan di tahap selanjutnya. Pada tahap pengkodean sistem informasi data pelanggaran siswa, tim bekerja sama untuk menghasilkan modul-modul yang kemudian akan

digabungkan. Proses pengkodean ini melibatkan kerjasama tim untuk memastikan konsistensi dan integrasi yang baik antar modul sehingga hasilnya dapat menjadi bagian yang berfungsi dengan baik dalam keseluruhan sistem.

d. *Integration dan Testing*

Di tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat sebelumnya dan melakukan pengujian dengan metode Black Box untuk mengetahui apakah perangkat lunak yang dibuat telah sesuai dengan desain dan fungsionalitas, Proses ini memastikan bahwa setiap aspek sistem telah diuji secara menyeluruh, mengurangi potensi kesalahan, dan memverifikasi bahwa keluaran sistem sesuai dengan yang diharapkan.

e. *Verification*

Di tahap ini, pengguna atau klien yang langsung melakukan pengujian pada sistem, apakah sistem telah sesuai dengan yang disetujui atau belum sesuai dan kami telah melakukan pengujian secara langsung oleh klien pada tanggal 20 Desember 2023 di SMK Negeri 2 Pelaihari.

f. *Operation dan Maintenance*

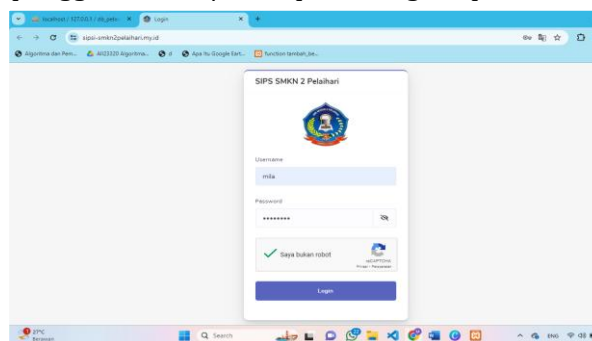
Tahap ini merupakan tahap terakhir dari model *waterfall*. Sistem yang sudah selesai dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan berupa memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi program merupakan proses langkah demi langkah yang bertujuan untuk menjalankan program, dimana berguna untuk mengetahui hasil yang diharapkan. Pada perancangan sistem informasi ini menggunakan perangkat lunak yaitu, *Codeigniter 4* sebagai *framework*, *xampp* control panel sebagai server dari sistem dan *visual studio code* sebagai text editor.

a. Halaman *Login*

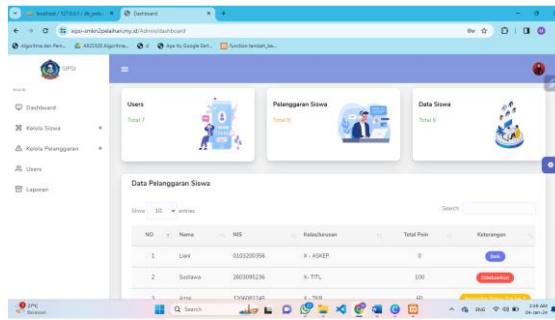
Pada Halaman ini Sistem Informasi Data Pelanggaran Siswa/i SMK Negeri 2 Pelaihari memuat *Username*, *Password* dan *ReCaptcha* halaman ini merupakan implementasi untuk dapat memberikan akses kepada pengguna siswa/i maupun tenaga kependidikan di SMKN 2 Pelaihari.



Gambar 1. Halaman *Login* [1].

b. Halaman *Dashboard Admin*

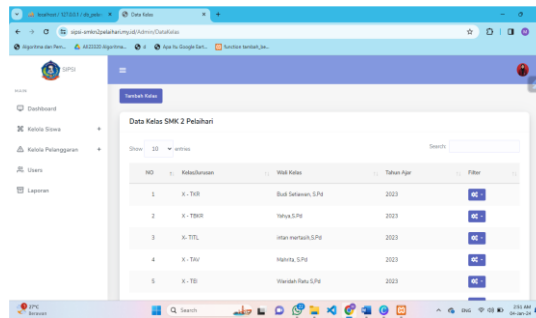
Tampilan ini admin dapat mengelola data siswa, data kelas, data pelanggaran, data peraturan, data *user*, cetak laporan dan informasi lainnya.



Gambar 2. Halaman *Dashboard* Admin [2].

c. Halaman Data Kelas

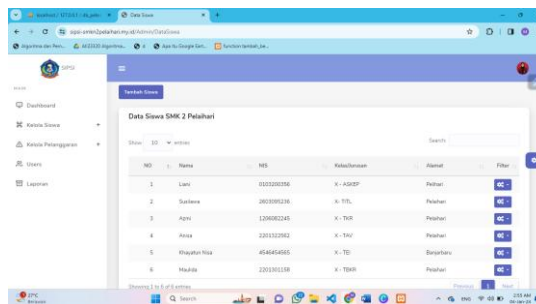
Tampilan ini admin dapat mengelola data kelas menambahkan,edit dan hapus data kelas



Gambar 3. Data Kelas [3].

d. Halaman Data Siswa

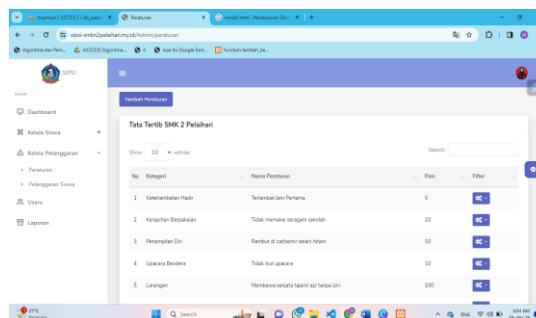
Tampilan ini admin dapat mengelola data siswa seperti menambahkan data kelas, edit, dan hapus.



Gambar 4. Data Siswa [4].

e. Halaman Kelola Peraturan

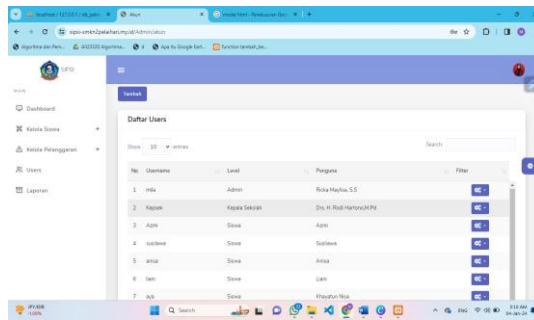
Tampilan ini admin dapat mengelola tambah data peraturan, edit dan hapus peraturan pada halaman kelola peraturan.



Gambar 5. Kelola Peraturan [5].

f. Halaman *User*

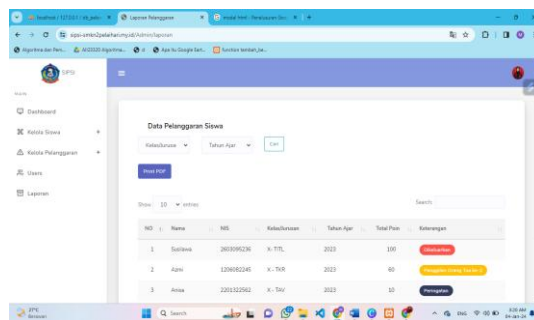
Tampilan ini admin dapat mengelola tambah data *user*, edit dan hapus *user* pada halaman *user*.



Gambar 6. Halaman User [6].

g. Halaman Kelola Laporan

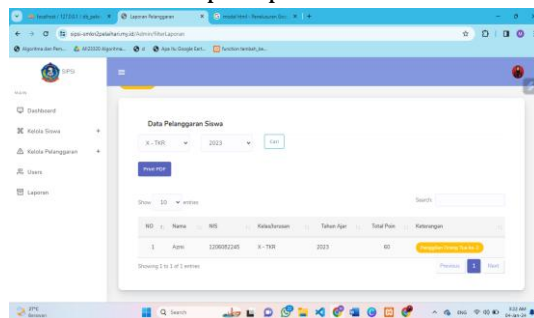
Tampilan ini admin dapat mengelola data laporan, print PDF, dan menampilkan laporan berdasarkan data yang dicari.



Gambar 7. Kelola Laporan [7].

h. Halaman Laporan Admin

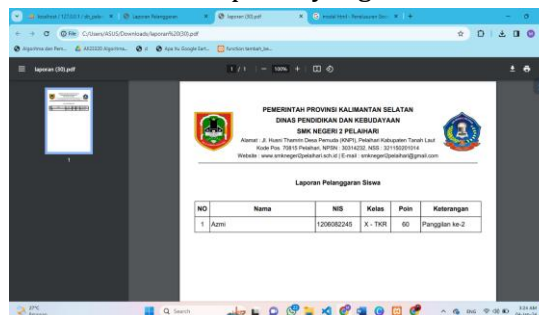
Tampilan ini menampilkan halaman tampil laporan berdasarkan data yang dicari.



Gambar 8. Laporan Admin [8].

i. Halaman File Laporan

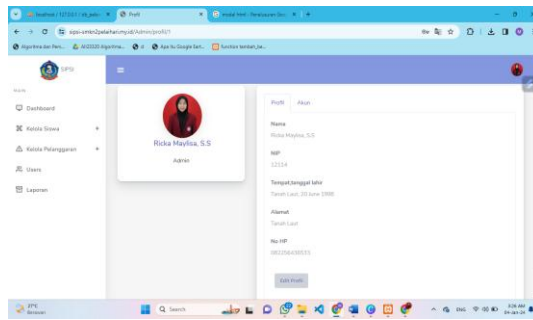
Tampilan ini menampilkan halaman file laporan yang telah di *download*.



Gambar 9. File Laporan [9].

j. Halaman Profil

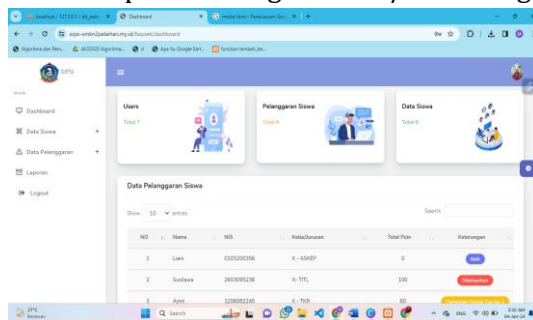
Tampilan ini admin dapat melihat data pribadi dan admin dapat mengedit profil.



Gambar 10. Halaman Profil [10].

k. Halaman *Dashboard* Kepsek

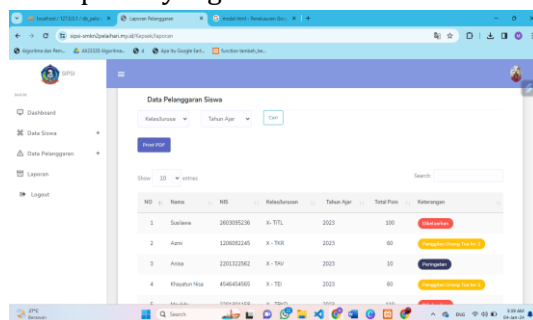
Tampilan ini kepek hanya dapat melihat seluruh data kelas, data siswa, data peraturan, dan data pelanggaran siswa untuk melihat perkembangan siswa/i SMK Negeri 2 Pelaihari.



Gambar 11. Halaman *Dashboard* Kepsek [11].

l. Halaman Tampil Laporan Kepsek

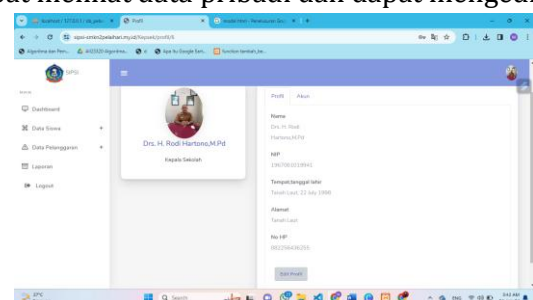
Tampilan ini kepek dapat mencari data siswa berdasarkan nama siswa yang ingin dicari dan dapat menampilkan halaman file laporan yang di *download*.



Gambar 12. Tampil Laporan Kepsek [12].

m. Halaman Profil Kepsek

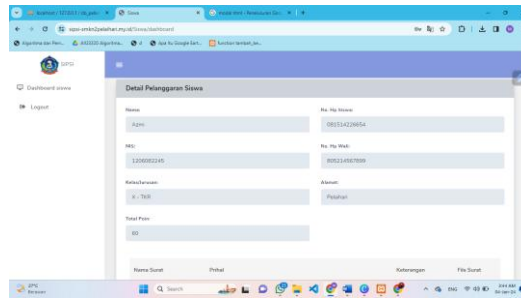
Tampilan ini kepek dapat melihat data pribadi dan dapat mengedit profil.



Gambar 13. Halaman Profil Kepsek [13].

n. Halaman *Dashboard* Siswa

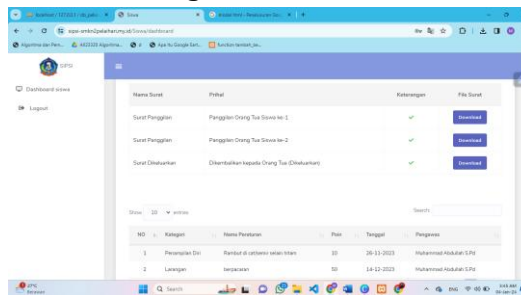
Tampilan ini siswa hanya bisa melihat data diri, data pelanggaran apa saja yang sudah dilanggar serta dapat download surat panggilan jika total poin sudah melebihi dari batas yang telah ditentukan pada SMKN 2 Pelaihari.



Gambar 14. Halaman *Dashboard* Siswa [14].

o. Halaman Tabel Surat

Tampilan ini menampilkan tabel surat untuk siswa yang telah melakukan pelanggaran seperti surat panggilan pertama, kedua, ketiga dan dikeluarkan.



Gambar 15. Tabel Surat [15].

p. Wawancara

Berikut dokumentasi kegiatan wawancara pengabdian bersama koordinator humas pada SMKN 2 Pelaihari.



Gambar 16. Wawancara Dengan *Client* [16].

q. Pengujian Sistem

Berikut dokumentasi pengujian yang telah dilakukan terhadap fungsionalitas sistem dilakukan secara bersama dengan *client* dan melakukan kuesioner pada *client* yang menunjukkan kepuasan pengguna. Berdasarkan kuesioner tersebut dapat disimpulkan bahwa responden (pengguna) merasa puas dengan sistem yang telah dibuat.



Gambar 17. Pengujian Sistem [17].

4. KESIMPULAN

Sistem Informasi Data Pelanggaran Siswa berbasis website di SMK Negeri 2 Pelaihari merupakan langkah strategis dalam mengatasi tantangan dalam proses bimbingan konseling yang masih menggunakan metode konvensional. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan keterbukaan dalam manajemen pelanggaran siswa di sekolah. Dengan batasan yang telah ditetapkan, sistem ini diharapkan dapat memberikan solusi cepat, tepat, dan akurat.

Dalam pengembangan Sistem Informasi Data Pelanggaran Siswa berbasis website di SMK Negeri 2 Pelaihari, disarankan untuk mempertimbangkan perluasan opsi hak akses sistem guna melibatkan pihak-pihak lainnya dalam proses manajemen pelanggaran. Selain itu, peningkatan kualitas sistem dapat dicapai dengan memasukkan fitur pemantauan yang memberikan informasi real-time tentang pelanggaran. Pertimbangkan pula integrasi sistem dengan sistem manajemen sekolah atau sistem informasi pendidikan lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, kami dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Penulisan karya tulis ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk project kali ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Hormati *et al.*, "Sistem informasi Data Poin Pelanggaran Siswa Menggunakan Metode Prototyping Berbasis Web Pada SMA Negeri 10 Kota," pp. 2621–4970.
- [2] S. Korti and H. Kurniawan, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DATA POIN PELANGGARAN SISWA BERBASIS WEB DI SMK NEGERI 2 PADANG," 2023.
- [3] C. Surya and A. Wahyu, "SISTEM INFORMASI PERHITUNGAN POIN PELANGGARAN SISWA MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) (Studi Kasus Di SMK As-Shofa Kabupaten Tasikmalaya)," *Jurnal Teknoinfo*, vol. 14, no. 1, p. 59, Jan. 2020, doi: 10.33365/jti.v14i1.477.
- [4] A. Baijuri, F. Fasiha, and A. Musaddad, "SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA PELANGGARAN SISWI SMK IBRAHIMY 1 BERBASIS WEB," *JUSTIFY: Jurnal Sistem Informasi Ibrahimy*, vol. 1, no. 1, pp. 28–33, Jul. 2022, doi: 10.35316/justify.v1i1.2037.
- [5] S. Supiyandi, M. Zen, C. Rizal, and M. Eka, "Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall," *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 9, no. 2, p. 274, Apr. 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i2.3986.