

E-Point Pelanggaran Siswa Pada SMK Negeri 1 Banyuwangi dengan Metode Waterfall

Nur Hidayati^{1*}, Solehatin¹

¹ Manajemen Informatika; Sekolah Tinggi Ilmu Komputer PGRI Banyuwangi; Jl. A. Yani No.80 Banyuwangi, Telp (0333) 417902 ; e-mail: nurhidayatycici88@gmail.com, atin33@yahoo.co.id.

* Korespondensi: e-mail: atin33@yahoo.co.id

Diterima: 21 Maret 2025; Review: 24 April 2025; Disetujui: 09 Juni 2025

Cara sitasi: Hidayati N, Solehatin. 2025. E-Point Pelanggaran Siswa Pada SMK Negeri 1 Banyuwangi dengan Metode Waterfall. Information Management for Educators and Professionals. Vol 10 (1): 11-20

Abstrak: Pemantauan kedisiplinan siswa di SMK Negeri 1 Banyuwangi masih dilakukan secara manual, yang menyebabkan ketidakakuratan data dan keterlambatan pemantauan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibuatlah aplikasi berbasis web untuk membantu proses pengolahan data secara komputerisasi. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan metode Waterfall, yaitu pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara bertahap dan berurutan. Tahap pertama analisis, dilakukan pengumpulan informasi terkait permasalahan dalam pencatatan dan pemantauan disiplin siswa. Tahap kedua perancangan, pada perancangan arsitektur sistem, antarmuka pengguna, serta struktur database sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahap ketiga implementasi, aplikasi menggunakan teknologi berbasis web agar dapat diakses dengan lebih leluasa oleh guru dan pihak sekolah. Tahap keempat pengujian untuk memastikan setiap fitur dalam sistem dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahap kelima pemeliharaan mencakup pemantauan serta perbaikan jika ditemukan kesalahan atau kekurangan dalam sistem. Hasil dari penelitian ini menunjukkan proses pencatatan dan pemantauan pelanggaran siswa secara terstruktur dan real time pada sistem informasi dan dapat membantu memberikan informasi kepada guru bimbingan konseling. Keterbaruan penelitian ini terletak pada otomatisasi e-point pelanggaran berbasis web yang memungkinkan pemantauan real-time membantu akses secara digital.

Kata kunci: E-Point, Pemantauan, Pelanggaran Siswa

Abstract: Monitoring of student discipline at SMK Negeri 1 Banyuwangi is still done manually, which causes data inaccuracy and delays in monitoring. To overcome these problems, a web-based application was created to assist the computerized data processing process. This application was developed using the Waterfall method, which is a software development approach that is carried out in stages and sequentially. The first stage of analysis, information is collected related to problems in recording and monitoring student discipline. The second stage of design, in designing the system architecture, user interface, and database structure according to user needs. The third stage of implementation, the application uses web-based technology so that it can be accessed more freely by teachers and schools. The fourth stage of testing to ensure that each feature in the system can run properly and according to user needs. The fifth stage of maintenance includes monitoring and repairs if errors or deficiencies are found in the system. The results of this study show the process of recording and monitoring student violations in a structured and real-time manner on the information system and can help provide information to guidance and counseling teachers. The novelty of this study lies in the automation of web-based violation e-points that allow real-time monitoring to help digital access.

Keywords: E-Point, Monitoring, Student Violation

1. Pendahuluan

Sistem pencatatan pelanggaran siswa di SMK Negeri 1 Banyuwangi masih dilakukan secara manual, mengakibatkan efisiensi dalam pemantauan dan pelaporan. Oleh karena itu, dibutuhkan solusi digital yang sistematis dan terstruktur. Sekolah ini berlokasi di Jl. Wijaya Kusuma No.46, Kelurahan Mojopanggung, Kecamatan Giri, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur 68425. Saat ini, sekolah masih menerapkan sistem pencatatan manual. Sistem ini memiliki berbagai kelemahan, seperti kesulitan dalam pencarian data, keterlambatan dalam pembuatan laporan, serta kurangnya transparansi bagi guru, siswa, dan orang tua [1].

Sistem manual menyebabkan kendala lain, seperti kehilangan catatan pelanggaran, kesulitan dalam pencarian data, serta rentannya dokumen fisik terhadap akses oleh pihak yang tidak berwenang. Proses pencatatan pelanggaran yang dilakukan secara manual juga membutuhkan waktu lebih lama [2]. Penerapan Sistem Informasi berbasis digital dalam pencatatan pelanggaran siswa dapat membantu meningkatkan kemudahan dalam pengelolaan data dan memastikan bahwa informasi yang dicatat lebih akurat serta mudah diakses oleh pihak sekolah dan orang tua siswa [3]. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di beberapa sekolah, penggunaan Sistem Informasi poin pelanggaran berbasis web dapat membantu sekolah dalam melakukan pencatatan secara otomatis, mempercepat proses pemantauan pelanggaran, serta memungkinkan penyampaian informasi kepada orang tua secara real-time [4]. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan E-Point Pelanggaran Siswa Berbasis Web, yang dapat digunakan untuk mencatat pelanggaran siswa secara otomatis, meningkatkan akurasi data, serta mempercepat pengambilan keputusan dalam proses penegakan tata tertib di SMK Negeri 1 Banyuwangi.

sistem E-Point pelanggaran siswa dikembangkan sebagai solusi berbasis teknologi yang memungkinkan pencatatan pelanggaran siswa dilakukan secara otomatis dan terdokumentasi dengan baik. Sistem ini menggunakan metode pengembangan Waterfall, dengan teknologi berbasis web yang terintegrasi dengan database MySQL untuk memastikan keamanan dan penyimpanan data [5]. Metode ini terdiri dari beberapa tahapan utama, yaitu analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan [6]. Dengan menerapkan metode ini, pengembangan sistem E-Point Pelanggaran Siswa di SMK Negeri 1 Banyuwangi dapat dilakukan secara terstruktur dan sesuai dengan kebutuhan sekolah [7].

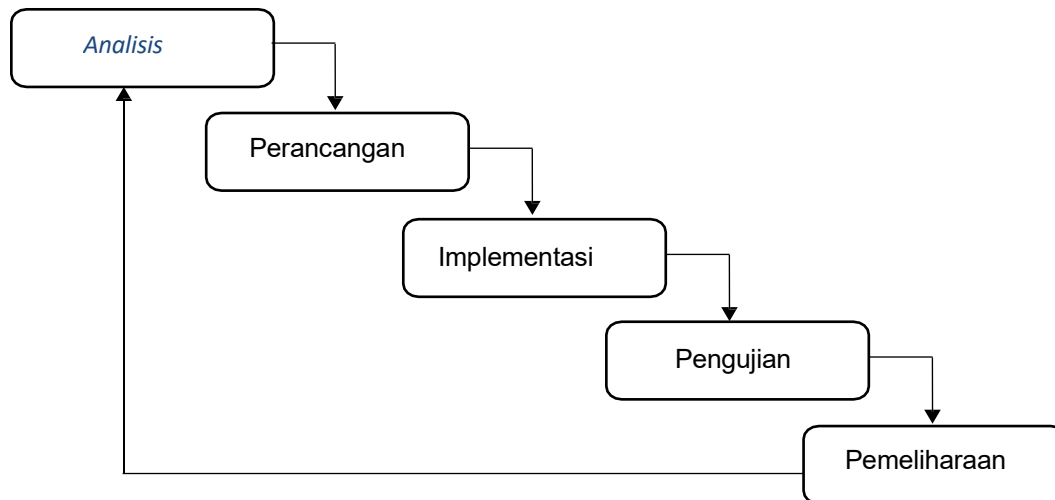
Pengembangan sistem dilakukan dalam beberapa tahapan utama. Pada tahap analisis, sistem akan dirancang berdasarkan identifikasi masalah dan kebutuhan pengguna, seperti pencatatan otomatis pelanggaran siswa, penghitungan poin secara digital, serta pembuatan laporan pelanggaran yang lebih akurat. Tahap perancangan, struktur database dan antarmuka pengguna dikembangkan agar memudahkan akses bagi guru, siswa, dan orang tua. Tahap implementasi akan mengembangkan sistem menggunakan bahasa pemrograman berbasis web seperti PHP dan SQL untuk memastikan integrasi yang baik serta keamanan data. Tahap pengujian sistem untuk memastikan setiap fitur berfungsi dengan baik dan dapat memenuhi kebutuhan sekolah. Tahap pemeliharaan, yang mencakup perbaikan dan pengembangan sistem untuk keberlanjutan penggunaan [8].

Dalam hasil wawancara dengan pihak sekolah, sistem poin akan diterapkan lagi dalam membantu perhitungan pelanggaran siswa [9]. Sistem ini juga akan memungkinkan pihak sekolah untuk memantau pelanggaran siswa dengan lebih efisien, memberikan peringatan kepada siswa, serta menginformasikan orang tua secara real-time mengenai pelanggaran yang dilakukan anak mereka [10].

Dengan adanya sistem ini dikembangkan sebagai solusi atas kendala yang dihadapi sekolah dalam menerapkan disiplin siswa, terutama dalam proses pencatatan dan pemantauan pelanggaran. Tata tertib di SMK Negeri 1 Banyuwangi dapat lebih mudah dalam menerapkan kebijakan disiplin yang lebih terstruktur dan akurat. Sistem E-Point tidak hanya membantu dalam pengelolaan pelanggaran, tetapi juga memberikan informasi kepada siswa untuk menjaga kedisiplinan [11].

2. Metode Penelitian

Dalam penelitian E-Point Pelanggaran Siswa pada SMK Negeri 1 Banyuwangi dengan Metode Waterfall, sistem ini dikembangkan menggunakan metode penelitian Waterfall. Dari penelitian [12] mengatakan penelitian ini menggunakan model Waterfall yang mencakup tahap analisis, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.



Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 1 Metode Waterfall

Tahap Analisis

Pada tahap ini, dilakukan analisis kebutuhan untuk merancang sistem e-Point pelanggaran siswa yang tepat, termasuk penentuan fitur serta solusi yang akan diterapkan dalam aplikasi. Analisis ini bertujuan untuk memahami kebutuhan pengguna serta menemukan permasalahan yang ada dalam pencatatan dan pengelolaan data pelanggaran siswa di SMK Negeri 1 Banyuwangi yang dilakukan selama 1 tahun penelitian. Untuk memperoleh informasi yang akurat, penulis melakukan wawancara, observasi, dan studi literatur. Wawancara dilakukan bersama guru bimbingan konseling (BK) sebagai pengguna utama sistem untuk menggali informasi mengenai alur pencatatan pelanggaran siswa, sistem penilaian poin pelanggaran, kendala yang kerap dihadapi, serta harapan terhadap sistem baru. Observasi dilakukan dengan memantau langsung proses pencatatan pelanggaran. Selain itu, penulis juga melakukan studi literatur untuk mendapatkan referensi dari berbagai sumber mengenai sistem informasi pengelolaan pelanggaran siswa berbasis digital. Hasil dari wawancara observasi, serta studi literatur dengan 5 responden mengajukan beberapa pertanyaan terkait dengan point pelanggaran diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih menyeluruh tentang proses dan kebutuhan dari aplikasi yang akan dikembangkan, berdasarkan data dan informasi yang telah dihimpun.

Tahap Perancangan

Tahap perancangan sistem E-Point Pelanggaran Siswa di SMK Negeri 1 Banyuwangi dilakukan dengan menyusun kebutuhan sistem secara terstruktur. Proses ini mencakup perancangan antarmuka pengguna yang mudah digunakan serta sistem basis data yang dirancang untuk mengelola data pelanggaran secara optimal. Menurut [13], sistem pencatatan manual memiliki banyak kelemahan, seperti kehilangan data, kesalahan dalam input, serta keterlambatan dalam memberikan sanksi. Oleh karena itu, sistem berbasis web diperlukan agar pencatatan lebih cepat dan terorganisir. Dalam sistem E-Point Pelanggaran Siswa, terdapat beberapa form utama dan UML yang dirancang, yaitu: Use Case Diagram untuk mengidentifikasi aktor (guru BK) serta menjelaskan bagaimana interaksi mereka dengan sistem dalam proses pencatatan dan pemantauan pelanggaran siswa. Activity Diagram untuk menggambarkan alur kerja atau proses bisnis dalam pencatatan pelanggaran siswa, mulai dari pendataan, verifikasi pelanggaran yang di langgar, hingga tindakan lebih lanjut. Class Diagram digunakan untuk menggambarkan struktur dari sistem, seperti kelas-kelas dalam sistem (nama siswa dan pelanggaran) serta hubungan antar kelas dalam sistem E-Point pelanggaran siswa. Selain itu, dilakukan pembuatan beberapa form yang diperlukan dalam proses pengelolaan surat menyurat, termasuk: Form Data Siswa: Digunakan untuk mencatat data siswa yang terdaftar di sekolah seperti nama siswa, kelas, jurusan, dan alamat yang diperlukan dalam sistem.

Form Pelanggaran: Digunakan untuk mencatat jenis pelanggaran yang dilakukan oleh siswa. Data yang dimasukkan mencakup keterangan pelanggaran yang diberikan sesuai aturan sekolah. Form Proses Pelanggaran: Digunakan untuk mencatat setiap kejadian pelanggaran yang dilakukan siswa. Admin atau guru BK dapat memasukkan data pelanggaran, waktu kejadian, serta melakukan tindakan lebih lanjut. Form Laporan Pelanggaran: Digunakan untuk menampilkan laporan data pelanggaran yang telah dicatat dalam sistem. Dapat digunakan oleh admin atau guru BK.

Tahap Implementasi

Pada tahap implementasi sistem E-Point Pelanggaran Siswa di SMK Negeri 1 Banyuwangi, desain yang telah dibuat dikonversi menjadi kode program menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan software Visual Studio Code karena dengan software ini mudah dipahami dan cocok digunakan oleh pemula dalam pengembangan sistem. Proses implementasi mencakup pengembangan backend dan frontend sistem agar dapat berjalan dengan baik sesuai kebutuhan sekolah. [h.n] dalam penelitian ini, sistem berbasis digital dapat membantu guru dalam memantau pelanggaran dengan lebih cepat dan akurat: Backend: Script Login: Digunakan untuk memverifikasi identitas pengguna (guru BK) dengan memasukkan username dan password. Script Logout: Digunakan untuk mengakhiri sesi pengguna dan opsi keluar atau tidak dari sistem. Script Koneksi: Menghubungkan sistem dengan database MySQL, memastikan setiap operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) dapat berjalan dengan baik. Frontend: Script Tambah Data Siswa: Memungkinkan admin atau guru untuk menambahkan data siswa baru ke dalam sistem. Informasi yang diinputkan mencakup nama lengkap, kelas, jurusan, dan alamat siswa. Juga dapat digunakan untuk memperbarui informasi siswa jika ada perubahan. Script Delete Siswa: Digunakan untuk menghapus data siswa dari sistem jika siswa sudah lulus atau pindah sekolah. Script Input Pelanggaran: Digunakan oleh guru BK untuk mencatat pelanggaran siswa. Data yang dimasukkan mencakup keterangan pelanggaran. Script Laporan Pelanggaran: Menghasilkan laporan mengenai data pelanggaran yang telah tercatat dalam sistem. Laporan dapat disaring berdasarkan nama siswa dan tanggal mulai atau akhir pelanggaran. Script Navbar: Memudahkan akses ke berbagai halaman seperti dashboard, tambah data siswa, input pelanggaran, dan laporan pelanggaran.

Tahap Pengujian

Tahap pengujian pada sistem E-Point Pelanggaran Siswa di SMK Negeri 1 Banyuwangi menggunakan metode backbox. Menurut [14] pengujian sistem informasi sangat penting untuk menjamin keakuratan serta efisiensi pencatatan data, sehingga meminimalkan kesalahan dalam pengelolaan informasi. Berikut langkah-langkah dalam tahap pengujian sistem: Pengujian ini dilakukan kepada guru BK dan guru piket yang bertanggung jawab dalam pencatatan dan pemantauan pelanggaran siswa. Menginstal sistem atau aplikasi yang dibutuhkan untuk Sistem E-Point pelanggaran siswa di lingkungan SMK Negeri 1 Banyuwangi. Melakukan uji coba pada sistem dengan menjalankan seluruh form-form yang terdapat pada aplikasi yang mencakup form login, form siswa, form pelanggaran, form proses pelanggaran, hingga form laporan pelanggaran.

Tahap Pemeliharaan

Pada tahap pemeliharaan, sistem E-Point Pelanggaran Siswa di SMK Negeri 1 Banyuwangi bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi tetap berjalan dengan baik. Pemeliharaan juga terkait dengan penambahan fitur pada sistem E-Point Pelanggaran Siswa. Perubahan atau penambahan fitur harus menyesuaikan dengan perubahan di lingkungan sekolah, serta memperbarui sistem informasi sesuai dengan kebutuhan dan peraturan terbaru yang ada di SMK Negeri 1 Banyuwangi.

3. Hasil dan Pembahasan

Tahap Analisis

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa pencatatan pelanggaran siswa di SMK Negeri 1 Banyuwangi masih dilakukan secara manual menggunakan buku besar sehingga proses pemantauan serta rekapitulasi data menjadi kurang praktis dan rawan terjadi kesalahan pencatatan. Selain itu, guru bimbingan konseling (BK) sering mengalami kesulitan dalam memantau akumulasi poin pelanggaran siswa secara real-time, sehingga tindak lanjut terhadap

siswa yang melanggar aturan menjadi kurang optimal. Oleh karena itu, pihak sekolah berharap adanya sistem berbasis web yang dapat mempermudah pencatatan pelanggaran siswa, memantau akumulasi poin secara otomatis, serta menyajikan laporan pelanggaran dengan lebih cepat dan akurat. Observasi dilakukan dengan memantau langsung proses pencatatan pelanggaran siswa oleh guru dan staf kesiswaan, mulai dari pencatatan pelanggaran harian hingga pemberian sanksi. Dari hasil pengamatan, diketahui bahwa pencatatan pelanggaran masih dilakukan secara manual menggunakan buku besar dan proses pelaporan kepada wali kelas atau orang tua siswa sering mengalami keterlambatan karena harus direkap ulang secara manual. Selain itu, pembuatan laporan rekapitulasi pelanggaran memerlukan waktu yang cukup lama karena harus melakukan pemeriksaan dan akumulasi data secara manual. Penulis juga melakukan studi literatur untuk memperoleh referensi terkait pengembangan sistem informasi manajemen pelanggaran siswa berbasis digital. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan data pelanggaran siswa di SMK Negeri 1 Banyuwangi masih menghadapi berbagai kendala, terutama dalam pencatatan dan pelaporan data. Oleh sebab itu, diperlukan sistem e-Point pelanggaran siswa berbasis web yang dapat menggantikan sistem manual agar proses pencatatan lebih praktis, akurat, dan mudah diakses oleh pihak sekolah.

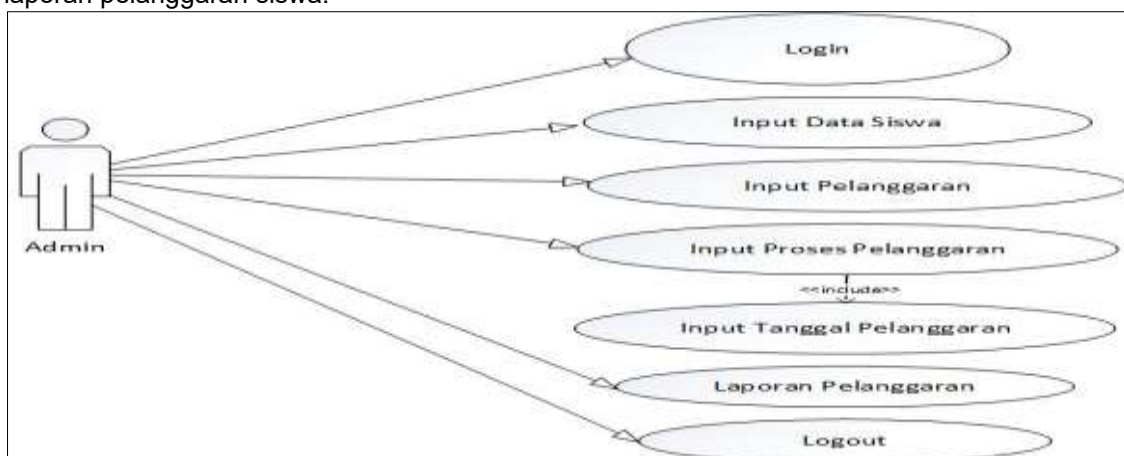
Tahap Perancangan

Proses Bisnis

Admin berperan sebagai pengguna dengan hak akses penuh dalam sistem E-Point Pelanggaran Siswa. Proses bisnis dimulai ketika admin mengakses sistem melalui halaman web dan melakukan login, di mana jika berhasil, admin diarahkan ke dashboard utama. Jika terjadi kesalahan, sistem menampilkan notifikasi "Login Salah". Setelah login, admin dapat menginput data siswa yang melanggar, termasuk nama, kelas, dan jenis pelanggaran berdasarkan kategori yang ditentukan sekolah. Setelah konfirmasi, sistem otomatis menyimpan data ke dalam laporan pelanggaran siswa, yang dapat diakses oleh pihak sekolah seperti Guru BK untuk pemantauan dan tindak lanjut. Sistem ini dapat mempermudah pencatatan pelanggaran dan memastikan setiap kasus terdokumentasi dengan baik.

Use Case

Use case menggambarkan bagaimana aktor berinteraksi dengan sistem E-Point Pelanggaran Siswa yang sedang dibangun. Tujuan dibuatnya use case adalah untuk memberikan gambaran jelas tentang cara sistem beroperasi dan bagaimana pengguna berinteraksi dengan fitur-fitur yang tersedia. Terdapat 1 aktor utama dalam sistem E-Point Pelanggaran Siswa, yaitu guru BK. Guru BK berperan dalam mencatat, memantau, dan mengelola data pelanggaran siswa. Melalui sistem ini, Guru BK dapat menginput data pelanggaran, serta melihat laporan pelanggaran untuk tindak lanjut pembinaan siswa. Guru BK memulai dengan login, Selanjutnya Guru BK menginput data siswa, pelanggaran, dan proses pelanggaran. Setelah data dikonfirmasi, sistem otomatis menyimpan informasi tersebut dalam laporan pelanggaran siswa.

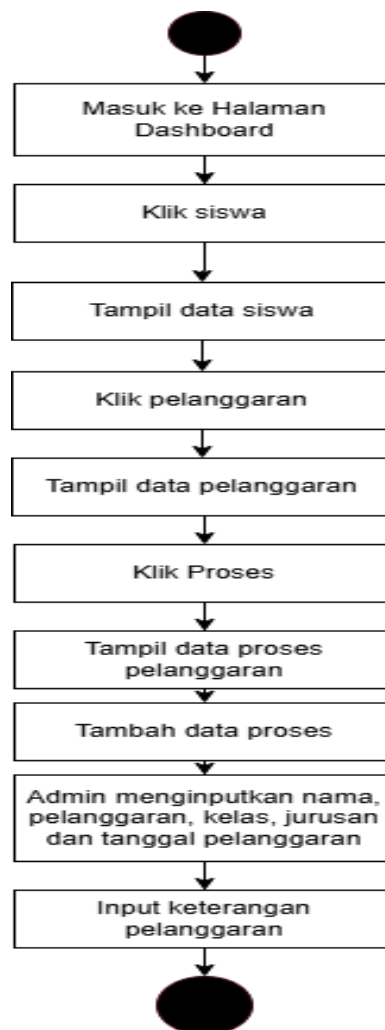


Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 2 Use Case

Activity Diagram

Activity Diagram dalam sistem E-Point Pelanggaran Siswa menggambarkan tahapan utama dalam pencatatan pelanggaran siswa oleh Guru BK. Proses dimulai ketika Guru BK masuk ke halaman dashboard setelah berhasil login, Guru BK menginput data siswa, termasuk nama, kelas, dan jenis pelanggaran yang dilakukan. Setelah itu, Guru BK menginput data proses pelanggaran setelah semua data diisi, Guru BK menekan tombol "Save", dan sistem secara otomatis menyimpan informasi tersebut ke dalam laporan pelanggaran siswa. Laporan ini dapat diakses oleh pihak sekolah untuk keperluan pemantauan dan pembinaan lebih lanjut terhadap siswa yang bersangkutan. Berikut gambar yang menunjukkan analisis kebutuhan system E-Point pelanggaran siswa, termasuk bisnis proses, Use Case, dan Activity Diagram.



Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 3 Activity Diagram

Perancangan Proses Pelanggaran

Form Proses E-Point Pelanggaran siswa dalam sistem E-Point Pelanggaran Siswa dirancang untuk mencatat dan memproses pelanggaran yang dilakukan oleh siswa. Pada halaman ini, pengguna diwajibkan mengisi beberapa kolom input, seperti nama siswa, kelas, jurusan, jenis pelanggaran, dan tanggal pelanggaran, agar data yang dimasukkan sesuai dengan kejadian yang tercatat. Setelah semua data diinput, pengguna dapat menekan tombol Save untuk menyimpan informasi pelanggaran ke dalam sistem. Jika pengguna ingin membatalkan atau kembali ke halaman sebelumnya tanpa menyimpan data, tersedia tombol Back yang akan mengarahkan kembali ke halaman sebelumnya.

Tambah Data Proses Pelanggaran

Nama Siswa
 v

Pelanggaran
 v

Kelas

Jurusan

Tanggal Pelanggaran

Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 4 Perancangan Proses Pelanggaran

Menunjukkan tampilan antarmuka dari form laporan pelanggaran, form ini memudahkan guru BK dalam memasukkan data pelanggaran hanya dengan beberapa klik button diantaranya nama siswa, pelanggaran, kelas, jurusan dan tanggal pelanggaran yang sebelumnya memerlukan penulisan secara manual.

Perancangan Laporan Pelanggaran

Form Laporan E-Poin Pelanggaran Siswa dalam sistem E-Point Pelanggaran Siswa dirancang untuk menampilkan rekapan pelanggaran siswa berdasarkan pilihan tertentu. Pada halaman ini, pengguna dapat memilih rentang tanggal (tanggal awal hingga tanggal akhir) dan nama siswa yang ingin ditampilkan dalam laporan. Setelah pilihan ditentukan, pengguna dapat menekan tombol Filter untuk memproses dan menampilkan data pelanggaran sesuai dengan rentang tanggal dan nama siswa yang telah dipilih. Laporan akan ditampilkan secara otomatis berdasarkan pilihan tersebut, sehingga memudahkan pihak sekolah dalam memantau dan mengevaluasi pelanggaran siswa.

LAPORAN PELANGGARAN

Tanggal Mulai

Tanggal Akhir

Nama Siswa

No	Nama Siswa	Kelas	Jurusan	Alamat Siswa	Pelanggaran	Tanggal Pelanggaran
1	Abianca valza marza	x	PPLG 1	panderejo	Terlambat	2024-08-19
2	Aira Andiena Dieka	x	PPLG 1	Ds dadapan	Terlambat	2024-06-09
3	Akshay Alizar Mirza	x	PPLG 1	Ds/Kel Pakis	Terlambat	2024-11-05

Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 5 Perancangan Laporan Pelanggaran

Tahap Implementasi Form Proses Pelanggaran

Implementasi selanjutnya form Proses Pelanggaran dilakukan untuk memudahkan pencatatan dan pengelolaan data pelanggaran siswa secara digital dalam sistem berbasis web. Segmen program ini menangani pencatatan data pelanggaran siswa melalui formulir yang menggunakan metode POST untuk mengirim data ke server. Formulir ini mencakup input untuk nama siswa, kelas, jenis pelanggaran, tanggal kejadiassn, serta keterangan tambahan jika diperlukan. Dropdown untuk nama siswa dan jenis pelanggaran diisi secara otomatis dari database, memastikan data yang tersedia selalu terupdate. Setiap input field memiliki atribut name yang sesuai dengan kolom dalam database, sehingga data dapat tersimpan dengan benar.

Form Laporan Pelanggaran

Implementasi selanjutnya form Laporan Pelanggaran dilakukan untuk memudahkan pengguna dalam menampilkan dan memfilter data pelanggaran siswa secara digital dalam sistem berbasis web. Formulir ini mencakup input untuk rentang tanggal pelanggaran (tanggal mulai dan tanggal akhir) serta nama siswa guna memfilter data sesuai kebutuhan. Dropdown untuk nama siswa diisi secara dinamis dari database, memastikan bahwa daftar siswa yang tersedia selalu terupdate. Setiap input field memiliki atribut name yang sesuai dengan parameter dalam query SQL, sehingga proses pencarian dan penyaringan data dapat berjalan dengan benar. Hasil laporan ditampilkan dalam bentuk tabel, yang menyajikan daftar pelanggaran sesuai dengan filter yang diterapkan

Tahap Pengujian

Dari hasil pengujian yang dilakukan menggunakan metode blackbox testing, tercatat sebanyak 7 kali percobaan. 6 percobaan berhasil tanpa kendala, sementara 1 percobaan mengalami kegagalan. Hal ini menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat keberhasilan sebesar 90%. Berdasarkan pengujian tersebut, dapat disimpulkan sistem E-Point telah berfungsi sesuai harapan. Pengujian ini bertujuan untuk mengevaluasi apakah setiap input dalam aplikasi dapat menghasilkan output yang sesuai serta memastikan stabilitas dan keakuratan sistem. Dibawah ini adalah pengujian point pelanggaran dengan memakai blackbox testing dengan 7 responden, yang terdapat pada tabel dan beberapa uji coba yang dilakukan pada berbagai form dalam aplikasi.

Tabel 1. Hasil Pengujian

No	Halaman Sistem	Alur Sistem	Input	Hasil
1	Halaman Login	Pada halaman login dapat mengisi username dan password	Benar	Berhasil
2	Halaman Dashboard	Pada halaman dashboard menampilkan kata selamat datang pada pengguna untuk memberikan pengalaman yang lebih personal dan ramah.	Benar	Berhasil
3	Halaman Data Siswa	Pada halaman data siswa menampilkan informasi tentang identitas siswa terdapat nama, kelas, jurusan dan alamat siswa.	Benar	Berhasil
4	Halaman Pelanggaran	Pada halaman pelanggaran menampilkan informasi tentang aturan - aturan yang telah dilanggar pada pengguna	Benar	Berhasil
5	Halaman Proses	Pada halaman Proses pelanggaran dapat menambahkan data siswa yang terkena pelanggaran yang berisi nama, pelanggaran, kelas, jurusan, dan tanggal pelanggaran.	Benar	Berhasil
6	Halaman Laporan	Pada Halaman laporan terdapat data - data siswa yang terkena pelanggaran	Salah	Gagal
7	Halaman Laporan	Pada Halaman laporan Disarankan untuk menambahkan fitur filter tanggal mulai, tanggal akhir, serta nama siswa pada halaman laporan guna mempermudah proses pencarian data.	Benar	Berhasil

Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Pengujian Proses Pelanggaran

Selanjutnya, uji coba dilakukan pada form Data Proses Pelanggaran yang digunakan untuk mencatat dan mengelola data proses pelanggaran siswa dalam sistem. Ketika admin menekan tombol "Tambah Data Proses Pelanggaran", sistem akan menampilkan form input yang harus diisi dengan informasi terkait pelanggaran siswa. Setelah semua data diinput dengan benar, admin dapat menekan tombol "Save" untuk menyimpan informasi ke dalam database. Jika admin ingin membatalkan proses penginputan, tersedia tombol "Back" yang akan mengembalikan halaman ke tampilan sebelumnya tanpa menyimpan perubahan. Data proses pelanggaran yang telah berhasil disimpan akan langsung ditampilkan di Dashboard Data Proses Pelanggaran. Pada halaman ini, admin dapat melakukan pengelolaan data dengan lebih mudah. Tersedia tombol "Edit" untuk memperbarui informasi pelanggaran jika diperlukan, serta tombol "Hapus" yang memungkinkan penghapusan data pelanggaran dari sistem.

Pengujian Laporan Pelanggaran

Hasil dari uji coba laporan pelanggaran menyediakan fitur untuk menampilkan data pelanggaran siswa berdasarkan rentang tanggal dan nama siswa yang dipilih. Pengguna dapat menentukan periode laporan dengan mengisi tanggal mulai dan tanggal akhir, serta memilih nama siswa yang ingin ditampilkan dalam laporan. Untuk memproses data, pengguna dapat menekan tombol "Filter", yang akan menyaring laporan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Setelah proses filter dilakukan, sistem akan menampilkan data laporan yang mencakup nama siswa, jenis pelanggaran, serta tanggal kejadian dalam rentang waktu yang dipilih. Dari penelitian sebelumnya ada beberapa komponen dan tahapan yang belum dilengkapi, antara lain : tidak mengaitkan responden, pengujian blackbox, tidak menampilkan perancangan sistem. Sedangkan pada peneiltian yang peneliti lakukan yang belum ada pada jurnal sebelumnya peneliti lengkapi. Namun untuk penelitian ini masih belum merekap jumlah pelanggaran dalam satu bulan atau per kelas.

Tahap Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan sistem E-Point Pelanggaran Siswa di SMK Negeri 1 Banyuwangi dilakukan secara rutin untuk memastikan sistem tetap berjalan dengan baik, memperbaiki kesalahan, dan menyesuaikan fitur sesuai kebutuhan sekolah. Dari hasil wawancara dengan beberapa guru Bimbingan Konseling (BK), mereka memberikan tanggapan positif terhadap aplikasi yang dibuat. Dengan adanya aplikasi ini, pencatatan menjadi lebih cepat dan mudah diakses kapan saja. Hal ini sangat mendukung tugas mereka dalam memantau perkembangan siswa secara lebih sistematis. Keamanan data dijaga dengan backup berkala, dan admin mendapatkan dukungan teknis serta pelatihan agar dapat menggunakan sistem dengan optimal. Dengan pemeliharaan yang terus dilakukan, sistem ini dapat berfungsi dengan baik dalam mencatat dan mengelola data pelanggaran siswa.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa penelitian telah selesai dilakukan. Sistem E-Point Pelanggaran Siswa berbasis web di SMK Negeri 1 Banyuwangi mampu meningkatkan transparansi dalam pencatatan dan pemantauan pelanggaran siswa. Sistem ini mengatasi keterlambatan pelaporan, kesulitan pencarian data, serta meningkatkan keterbukaan informasi bagi guru, siswa, dan orang tua. Dengan menerapkan metode Waterfall, sistem dikembangkan secara terstruktur, memungkinkan pencatatan otomatis. Secara keseluruhan, sistem ini memberikan solusi digital dalam mendukung penegakan tata tertib sekolah secara lebih cepat, akurat, dan jelas.

Referensi

- [1] W. Saputro, T. Sugiharto, B. Dina, M. Azhari, and F. Perwitosari Joko, "Aplikasi Sistem Informasi Pelanggaran Siswa Berbasis Web," *Smart Comp Jurnalnya Orang Pint. Komput.*, vol. 12, no. 1, 2023, doi: 10.30591/smartcomp.v12i1.4594.

- [2] N. S. FAZARIANI and S. Solehatin, "Optimalisasi Sistem Pemesanan Online Pada Catering Kharisma Dengan Menerapkan Metode Waterfall," *Bina Insa. Ict J.*, vol. 11, no. 1, p. 25, 2024, doi: 10.51211/biict.v11i1.2758.
- [3] C. M. Cahyadi and G. Susanto, "Konseling Di Smk Tamansiswa Mojokerto Berbasis," *J. Terap. Sains dan Teknol.*, vol. 2, no. 1, pp. 61–70, 2020.
- [4] A. Widiyanto and R. Wahyusari, "Sistem Informasi Poin Pelanggaran Siswa Dengan Notifikasi Whatsapp," *J. Ilm. Intech Inf. Technol. J. UMUS*, vol. 4, no. 02, pp. 169–178, 2022, doi: 10.46772/intech.v4i02.735.
- [5] P. J. Martadina and S. Aslamiyah, "Website Design Information System of Recording Offens and Punishment Students Smk Muhammadiyah 8 Siliragung Use Waterfall Development Method," *J. Teknol. Inf. Univ. Lambung Mangkurat*, vol. 9, no. 1, pp. 57–66, 2024, doi: 10.20527/jtiulm.v9i1.206.
- [6] D. P. Yogantara and agus umar hamdani, "Rancangan Sistem Informasi Poin Pelanggaran Pada Smp Al-Fitroh," *IDEALIS Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 2, pp. 1–8, 2019.
- [7] I. Riyanto and I. Novita, "Perancangan Sistem Informasi Poin Pelanggaran Berbasis Web Pada Smp Negeri 87 Jakarta," *J. Idealis*, vol. 2, no. 6, pp. 32–37, 2019.
- [8] O. Halim and R. W. Arifin, "Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penjualan Perangkat Komputer Pada Tzone Computer Jakarta," *Bina Insa. Ict J.*, vol. 5, no. 2, pp. 193–204, 2018.
- [9] S. Korti, I. Irsyadunas, and H. Kurniawan, "Perancangan Sistem Informasi Data Poin Pelanggaran Siswa Berbasis Web Di Smk Negeri 2 Padang," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 7, no. 3, pp. 1736–1741, 2023, doi: 10.36040/jati.v7i3.7654.
- [10] W. Manurian, I. Mubarak, A. S. Agustin, Haryanto, and N. Sania, "Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Poin Pelanggaran Tata Tertib Siswa Berbasis Website Pada SMK YP Karya 1 Tangerang," *J. Informatics, Sci. Technol.*, vol. 10, no. 1, pp. 1–9, 2020.
- [11] Yugi s, Fauziyah, Alexius Ulan B, and Iskandar Z, "Rancang Bangun Aplikasi Poin Prestasi dan Poin Pelanggaran," vol. 4, no. 2, pp. 69–76, 2022.
- [12] J. Darmawan, S. Callista, and V. Yamin, "Aplikasi Pencatatan Poin Pelanggaran Siswa Berbasis Mobile Pada SMK Advent Batam," vol. 4, no. 2, 2024.
- [13] H. N. Saputra, M. Y. Putra, and D. I. Putri, "Penerapan Metode Prototype Dalam Merancang Sistem Monitoring Pelanggaran Siswa Pada SMK Kota Bekasi," *Bina Insa. Ict J.*, vol. 10, no. 1, p. 113, 2023, doi: 10.51211/biict.v10i1.2381.
- [14] R. & Widiawati, "Disiplin Kerja Karyawan Divisi HRD di PT Yasunli Abadi Utama Plastik (Factory 3 Plant 1)," *J. Mhs. Bina Insa.*, vol. 3, no. 2, pp. 181–192, 2019, [Online]. Available: <http://ejournal-binainsani.ac.id/index.php/JMBI/article/view/1078>