

Penerapan Metode *Prototype* Dalam Merancang Sistem Monitoring Pelanggaran Siswa Pada SMK Kota Bekasi

Hilman Nurdin Saputra ^{1,*}, Mardi Yudhi Putra ², Dwi Ismiyana Putri ²

¹ Sistem Informasi; Universitas Bina Insani; Jl. Siliwangi No. 6 Rawa Panjang, Bekasi, telp/fax. (021) 82436886 / (021) 82436996; e-mail: hilmansaputra29.hs@gmail.com

² Rekayasa Perangkat Lunak; Universitas Bina Insani; Jl. Siliwangi No. 6 Rawa Panjang, Bekasi, telp/fax. (021) 82436886 / (021) 82436996; e-mail: mardi@binainsani.ac.id, dwiismiyana@binainsani.ac.id

* Korespondensi: e-mail: mardi@binainsani.ac.id

Diterima: 19 Juni 2023 ; Review: 22 Juni 2023 Disetujui: 26 Juli 2023

Cara sitasi: Saputra HN, Putra MY, Putri DI. 2023. Penerapan Metode *Prototype* Dalam Monitoring Sistem Poin Dalam Upaya Pengurangan Pelanggaran Siswa Berbasis Web. Bina Insani ICT Journal. Vol 10 (1): 113-122.

Abstrak: Sekolah merupakan tempat melaksanakan kegiatan proses pembelajaran untuk menimba ilmu. Agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik serta aman dan nyaman maka perlu adanya tata tertib yang harus dipatuhi siswa-siswi. Penelitian ini dilakukan pada SMK Harapan Bangsa, saat dilakukan observasi sudah berjalan dengan baik namun perlu dilakukan pemantauan tingkat ketidaksiplinan siswa-siswi dilingkungan sekolah sehingga dapat menekan seminimal mungkin tingkat pelanggaran siswa di sekolah. Bagi siswa yang melanggar maka diberikan poin dengan range 0-1000 poin pelanggaran dan siswa harus siap menerima konsekuensi dari perbuatannya sesuai dengan bobot poin. Saat ini proses pencatatan data pelanggaran siswa pada sekolah masih dicatat menggunakan buku mengakibatkan tindakan pelanggaran yang diambil sering terlambat. Pada bagian Bimbingan Konseling tidak dapat memonitoring mengenai pelanggaran siswa antar kelas, Kepala Sekolah tidak mendapat laporan mengenai pelanggaran siswa dan orang tua siswa tidak mendapatkan laporan mengenai pelanggaran yang dilakukan oleh anaknya. Oleh karena itu, perlu tersedianya sistem informasi monitoring pelanggaran siswa dengan menggunakan metode *prototype*. Pendekatan pengembangan prototipe dipilih dalam penelitian ini karena dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem dan mendorong partisipasi pengguna dalam pengembangan sistem. Hal ini memungkinkan hasil aplikasi dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna dengan mudah. Sistem monitoring yang akan diimplementasi diuji terlebih dahulu menggunakan *blackbox testing*. Pengujian yang dilakukan diantaranya *form login*, *form* penangan pelanggaran siswa dan *form* laporan dengan hasil pengujian sesuai skenario pengujian dengan kesimpulan *valid* artinya fungsionalitas sistem sesuai fungsinya berjalan dengan baik. Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem yang dapat mengontrol atau memonitoring pelanggaran apa saja yang telah dilakukan oleh siswa sehingga dapat membantu pihak sekolah dalam mempermudah dan mempercepat proses penghitungan poin pelanggaran siswa, pembinaan, sampai pemberian sanksi kepada siswa.

Kata kunci: *Monitoring*, Pelanggaran Siswa, *Prototype*, Sistem Informasi.

Abstract: *School is a place to carry out learning process activities to gain knowledge. In order for the learning process to run well and safely and comfortably, it is necessary to have rules that must be obeyed by students. This research was conducted at Harapan Bangsa Vocational School, when observations were made it was going well but it is necessary to monitor the level of indiscipline of students in the school environment so that it can reduce to a minimum the level of student violations at school. For students who violate, points are given in the range of 0-1000 violation points and students must be prepared to accept the consequences of their actions according to the points weighted. At present the process of recording data on student violations at schools is still recorded using a book resulting in violation actions being taken often late. In*

the Counseling Guidance section it cannot monitor student violations between classes, the Principal does not receive reports regarding student violations and student parents do not receive reports regarding violations committed by their children. Therefore, it is necessary to provide an information system for monitoring student violations using the prototype method. The prototype development approach was chosen in this study because it can reduce the time required for system development and encourage user participation in system development. This allows application results to be adapted to user needs easily. The monitoring system that will be implemented is tested first using blackbox testing. Tests carried out included login forms, student violation handling forms and report forms with test results according to test scenarios with valid conclusions meaning that the system functionality according to its function is running well. The results of this study are a system that can control or monitor any violations that have been committed by students so that it can assist the school in facilitating and speeding up the process of calculating student violation points, coaching, and imposing sanctions on students.

Keywords: *Monitoring, Student Violation, Prototype, Information system*

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang sangat perlu menjadi perhatian dalam kehidupan sehari-hari. Kemajuan di bidang teknologi informasi dan komunikasi dituntut agar tenaga pengajar melaksanakan tugas sebagai pendidik yang profesional yakni berperan sebagai pengajar, pembimbing dan mentor bagi anak dikemudian hari sehingga dapat mengarahkan peserta didik ke arah pembelajaran yang aktif, kreatif, inovatif dan menghasilkan minat belajar yang tinggi [1].

Sekolah adalah wadah pembelajaran secara resmi sehingga para peserta didik dapat mengasah dan meningkatkan potensi pada dirinya. Dengan terdapatnya pembelajaran di sekolah diharapkan siswa tidak cuma memahami modul pelajaran namun pula dituntut guna bisa membentuk karakter siswa supaya cocok dengan nilai-nilai serta norma-norma yang berlaku dalam masyarakat.

Siswa-siswi seringkali melakukan pelanggaran terhadap peraturan sekolah, seperti meningkatnya penyimpangan terhadap norma-norma kehidupan agama dan sosial kemasyarakatan. Hal ini terlihat dari perilaku yang kurang hormat terhadap guru, kurang disiplin dalam menjaga waktu, tidak mengindahkan tata tertib dan peraturan sekolah, dan masih banyak lagi.

Pelanggaran siswa merupakan salah satu sikap menyimpang yang melanggar peraturan sekolah, sehingga menyebabkan terganggunya suasana belajar mengajar serta merugikan siswa lain. Ada 6 Hal yang dianggap sebagai penyebab pelanggaran siswa seperti kondisi fisik, kurangnya perhatian orang tua, metode pembelajaran guru yang kurang inovatif, bahasa yang sulit dicerna siswa, lingkungan negatif, dan materi pelajaran terlalu banyak [2].

SMK Harapan Bangsa merupakan salah satu sekolah yang berada di daerah Cimanggis Kota Depok. SMK Harapan Bangsa ini telah berdiri sejak tahun 2000. Kegiatan belajar mengajar pada SMK Harapan Bangsa berlangsung setiap hari, proses belajar mengajar sangat diperlukan agar dapat berjalan dengan aman dan nyaman serta berkarakter. Oleh karena itu, pihak sekolah perlu membuat aturan yang dipatuhi oleh setiap siswa-siswi. Tanpa adanya tata tertib disekolah akan membuat siswa menjadi semena-mena dan menjadi tidak disiplin yang pada akhirnya berdampak pada karakter siswa cenderung negatif.

Untuk siswa yang tidak taat pada peraturan yang telah ditetapkan sekolah akan dikenakan hukuman dan siswa harus siap dengan konsekuensi atas pelanggaran yang dilakukan. Hukuman yang diterima siswa dibuat agar siswa tidak mengulangi kembali serta membuatnya lebih disiplin. Hukuman fisik seperti memukul, mencubit, mengejek bahkan memberikan julukan bernada negatif yang pada akhirnya menyakiti perasaan dan membuat siswa menjadi malu. Perilaku tersebut pada umumnya akan melahirkan perasaan dendam dan membuat siswa mengulangi kesalahan [3].

Hukuman yang diberlakukan berupa poin untuk setiap pelanggaran. Rentang poin sesuai bobot pelanggaran yang dimulai dari poin 0-1000 tergantung dari jenis pelanggaran. Sistem poin ini telah menjadi aturan yang disepakati dari sekolah, hal ini dilakukan agar para guru tidak memberikan hukuman fisik kepada siswa sehingga siswa tidak memiliki rasa trauma untuk kembali ke sekolah.

Berdasarkan observasi penelitian, bahwa permasalahan pada penelitian ini sebagai berikut: 1) Pencatatan data pelanggaran siswa pada SMK Harapan Bangsa masih menggunakan buku, mengakibatkan tindakan pelanggaran yang diambil sering terlambat. 2) Pada bagian Bimbingan Konseling tidak dapat memonitoring mengenai pelanggaran siswa antar kelas. 3) Kepala Sekolah tidak mendapat laporan mengenai pelanggaran siswa. 4) Orang tua siswa tidak mendapatkan laporan mengenai pelanggaran yang dilakukan oleh anaknya.

Sistem yang berjalan saat ini masih menggunakan cara-cara konvensional sehingga mengakibatkan guru BK membutuhkan waktu yang cukup panjang dalam menangani siswa-siswi yang memiliki masalah. Hal ini disebabkan karena harus membuat beberapa arsip pembukuan terkait pelanggaran siswa dan menulis buku pelanggaran tersebut dengan tulisan tangan tanpa bantuan komputer sehingga memunculkan tindak lanjut yang kurang pas [4]. Sistem merupakan rangkaian jaringan kerja dari beberapa proses yang dapat saling terintegrasi dengan subsistem lainnya dalam hal membuat jaringan kerja yang bermanfaat dalam mencapai sasaran yang ingin dicapai [5]. Data yang telah diolah menjadi informasi memiliki makna dan manfaat yang lebih penting bagi penerimanya. Sumber informasi berasal dari data realitas yang mencerminkan peristiwa dan kenyataan yang ada. Peristiwa atau event sendiri merupakan kejadian yang terjadi pada waktu tertentu [6].

Pelanggaran yang sering terjadi di sekolah sangat beragam. Pelanggaran ringan termasuk terlambat masuk sekolah, tidak menyelesaikan pekerjaan rumah, merokok, dan berkelahi. Sedangkan jenis kategori sedang termasuk membolos, merokok, dan berkelahi. Jenis kategori berat termasuk melakukan tindakan kriminal, membawa atau mengedarkan narkoba dan miras, serta banyak lagi [7]. Monitoring merupakan kegiatan berjalan, pengamatan atau pemantauan dilakukan untuk memastikan bahwa program berjalan sesuai dengan perencanaan [8]. Prototyping ialah langkah-langkah dalam merancang sistem secara berulang yang melibatkan pengubahan persyaratan menjadi sistem yang berfungsi dan terus-menerus ditingkatkan melalui kolaborasi antara pengguna dan analis [9].

Penelitian terdahulu yang berkaitan dengan monitoring pelanggaran siswa menyebutkan bagi siswa-siswi yang membuat pelanggaran akan diberikan arahan oleh guru BK, prosesnya dengan mencatat pelanggaran pada sebuah buku sehingga timbul masalah data ganda, kesalahan penskoran, hilangnya buku sampai dengan adanya proses manipulasi data. Hasil implementasi menunjukkan dengan penerapan *black box testing* dengan diuji berdasarkan *functionality* menghasilkan 95% artinya terdapat kesesuaian fungsi pada sistem dan *usability* menghasilkan 75%. Artinya secara keseluruhan dapat disimpulkan layak untuk diimplementasi agar dapat membantu proses pengolahan data *point* pelanggaran dan prestasi siswa [10].

Penelitian lainnya juga menyebutkan bahwa Instansi pendidikan khususnya lingkungan sekolah, kesulitan dalam mengontrol pelanggaran siswa. Untuk memantau dan mengontrol pelanggaran diberikan tanggung jawab sepenuhnya kepada guru BP (Bimbingan dan Penyuluhan). Penelitian ini berusaha membuat sistem informasi monitoring pelanggaran siswa berbasis web agar dapat membantu guru BP dalam pengelolaan pelanggaran. Hasil penelitian berupa sistem informasi yang bisa dimanfaatkan sebagai dasar membuat sebuah keputusan maupun kebijakan sekolah [11].

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu: 1). Untuk memfasilitasi dan mempercepat perhitungan nilai pelanggaran siswa, pengembangan, serta tindakan disiplin terhadap siswa demi memudahkan pihak sekolah. 2). Dapat mempermudah bagian Bimbingan Konseling dalam memonitoring mengenai pelanggaran siswa. 3). Dapat mempermudah Kepala Sekolah untuk melihat laporan mengenai pelanggaran siswa. 4). Memberikan informasi kepada orang tua siswa atas pelanggaran apa saja yang sudah dilakukan oleh siswa selama bersekolah di SMK Harapan Bangsa.

2. Metode Penelitian

Ada dua jenis metodologi penelitian yang digunakan yakni pengumpulan data dan pengembangan sistem.

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam merancang sistem dilakukan diawali dengan melakukan observasi pada SMK Harapan Bangsa yang beralamat di Jl. Komjen Pol. M. Jasin (Akses UI) No. 89 Kelapa Dua Cimanggis, Depok, Jawa Barat 16951. Aktifitas yang dilakukan seperti menganalisa kondisi sistem saat ini, memahami dokumen masukan dan keluaran yang

disajikan pihak sekolah. Kedua, melakukan wawancara dengan melakukan tanya jawab kepada Guru Bimbingan Konseling, Guru dan Siswa. Ketiga, melakukan studi pustaka dengan memahami referensi terkait topik penelitian dari buku jurnal dan melakukan perbandingan sehingga menghasilkan *research gate* pada penelitian.

Proses bisnis

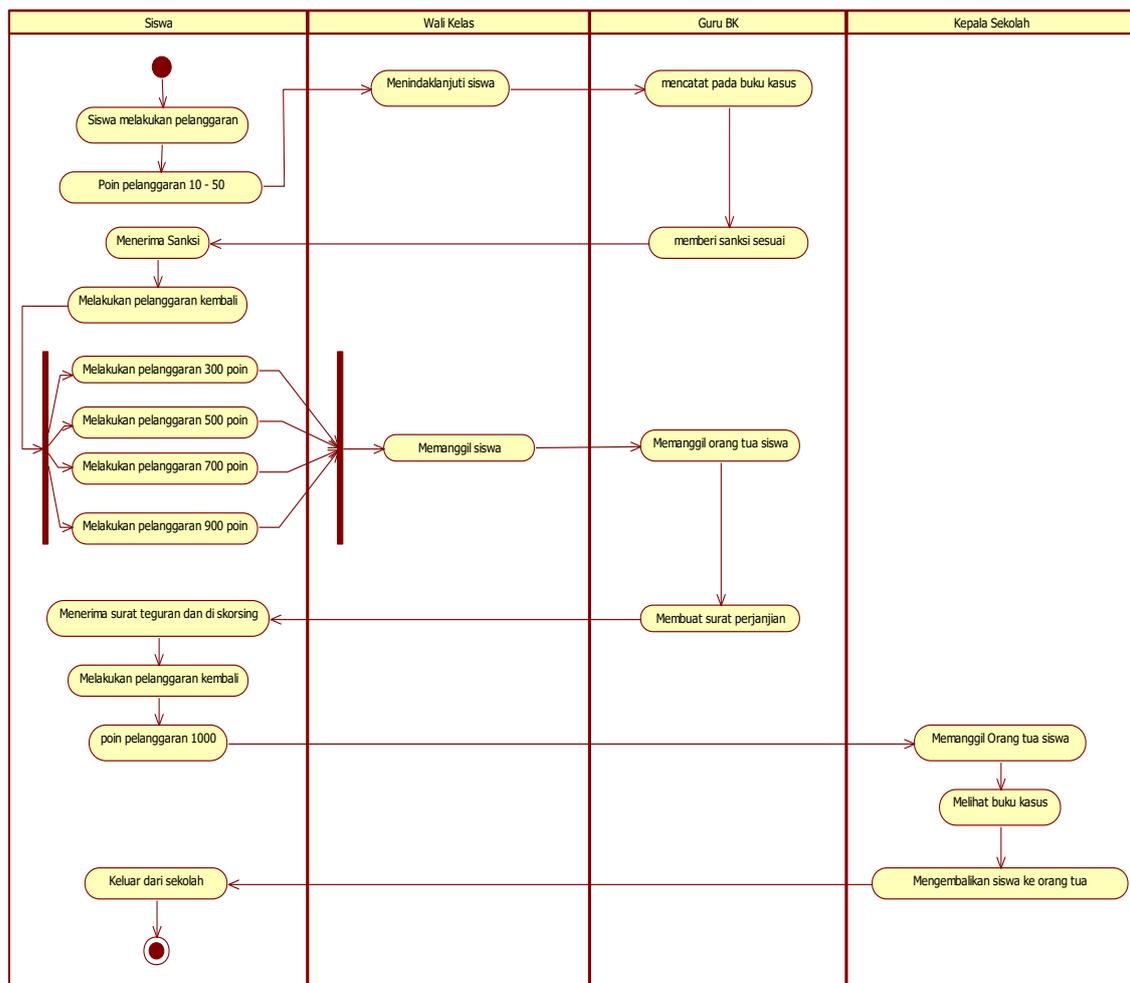
Pada fase ini diperoleh hasil observasi dan wawancara kepada *user* seperti Guru BK, wali kelas, siswa dan kepala sekolah. Hasil komunikasi tersebut menghasilkan kategorisasi poin pelanggaran dan proses bisnis. Hal tersebut menggambarkan alur tentang sistem berjalan pelanggaran siswa pada SMK Harapan.

Tabel 1. Kategorisasi Poin Pelanggaran

Poin	Tindakan	Hukuman
≥ 300	Wali kelas memanggil Orang Tua/Wali siswa menghadap Guru Bk	Skorsing 1 hari
≥ 500	Guru BK akan mengeluarkan surat perjanjian 1	Skorsing 2 hari
≥ 700	Guru BK akan mengeluarkan surat perjanjian 2	Skorsing 4 hari
≥ 900	Orang Tua/Wali Siswa di panggil Kepala Sekolah dan mengeluarkan surat perjanjian 3	Skorsing 6 hari
1000	Orang Tua/Wali Siswa di panggil Kepala Sekolah	Dikeluarkan dari sekolah

Sumber : Hasil penelitian (2021)

Alur proses berjalan ditunjukkan pada gambar berikut:



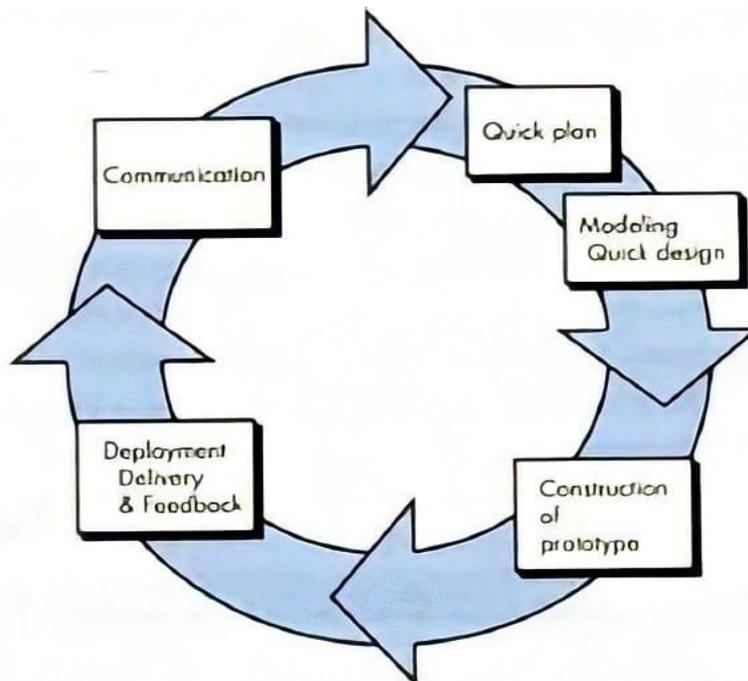
Sumber : Hasil penelitian (2021)

Gambar 1. Alur Sistem Berjalan

Metode Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan pada penelitian ini menggunakan pendekatan prototype sehingga peneliti terlebih dahulu memahami gambaran umum aplikasi yang akan dibangun melalui tahap pengembangan aplikasi prototype dan evaluasi pengguna.

Metodologi pengembangan dan analisis menggunakan prototyping dengan menganalisis kebutuhan pengguna, membuat model, dan menguji model [12]. Berdasarkan penjelasan tahapan pengembangan terdapat beberapa tahapan pada *prototype*, secara keseluruhan tahapan menjelaskan proses membuat prototipe secepat mungkin dan meminta umpan balik pengguna untuk memungkinkan perbaikan cepat [13].



Sumber : Prabowo (2020)

Gambar 2. Metode Prototype

Pada gambar 2 menunjukkan tahapan metode pengembangan dalam membantu merancang sistem informasi monitoring pelanggaran siswa. 1). *Communication*. Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data dengan cara pengamatan langsung dan wawancara ke objek penelitian, ini berguna untuk mendapatkan kendala yang dihadapi sekolah dalam pemantauan pelanggaran siswa. Data tersebut akan menjadi acuan untuk memenuhi kebutuhan sistem yang diinginkan sekaligus mendapatkan alur proses bisnis sistem berjalan sehingga nantinya dapat sesuai dengan seperti apa yang diinginkan 2). *Quick Plan*. Tahap ini dilakukan perancangan form dengan membuat form input dan form output aplikasi dimana akan memberikan gambaran awal terkait rancangan sistem yang berfokus pada pengguna. 3). *Modelling Quick Design*. Tahapan ini dilakukan desain yang sudah disepakati pada tahap sebelumnya seperti fokus membuat rancangan usecase, diagram aktifitas, sequence diagram dan class diagram. 4). *Construction of prototype*. Pada tahap ini menerjemahkan hasil desain yang sudah dibuat ke bahasa pemrograman. Pada tahap ini programmer melakukan pengkodean (*code generation*) menggunakan framework. Pada akhir pengerjaan, aplikasi di uji untuk meminimalkan kesalahan pengkodean. 5). *Deployment, delivery dan feedback*. Program yang dibuat pada fase ini diuji untuk menguji fungsionalitas dari sistem yang dibuat. Seperti tombol berfungsi semestinya, adanya validasi data dan verifikasi. Perangkat lunak atau aplikasi monitoring yang sudah selesai kemudian dapat disampaikan ke pengguna untuk mendapatkan umpan balik ke aplikasi yang sedang dievaluasi. Ini penting untuk dapat melakukan perbaikan atau bug/error yang ditemukan saat aplikasi selesai diimplementasikan. Feedback yang diberikan pengguna menggunakan kuesioner yang dibantu dengan aplikasi google form. Sejumlah pertanyaan dibuat untuk mewakili dari aplikasi.

3. Hasil dan Pembahasan

Bagian ini membahas *usecase*, *diagram*, *activity diagram* dari hasil perancangan sistem usulan.

Use case Diagram

User yang menggunakan aplikasi pada sistem terdiri dari Petugas pencatat pelanggaran, Guru, Kepala sekolah dan Orang Tua/Wali murid. Interaksi yang dilakukan sistem ditunjukkan pada gambar 3 sebagai berikut.

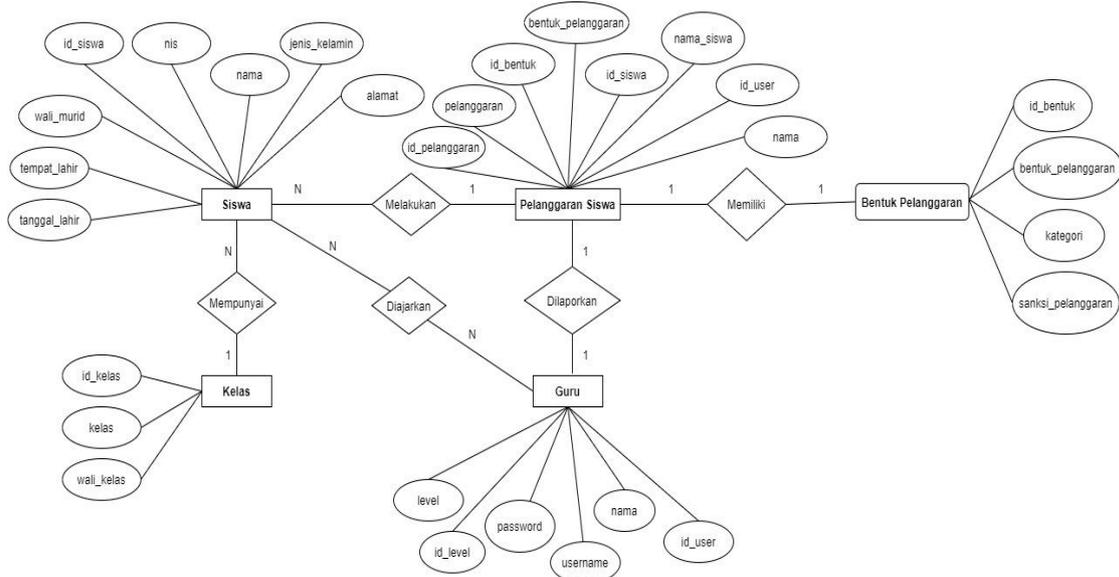


Sumber: Hasil Penelitian (2021)

Gambar 3. Use Case Diagram

Entity Relationship Diagram

Terdapat entitas yang berhubungan beserta relasinya. Entitas tersebut yakni siswa, kelas, pelanggaran_siswa, guru dan bentuk pelanggaran yang disajikan pada gambar 4.



Sumber: Hasil Penelitian (2021)

Gambar 4. Hasil Rancangan ERD

Construction of Prototype

Aplikasi yang dibuat hasil akhirnya berupa aplikasi berbasis website. Hasil pengembangan menggunakan PHP versi 7.4 dibantu dengan framework Codeigniter 3.0 untuk mempercepat proses pengembangan, local server yang digunakan XAMPP versi 3.2.4 untuk database MySQL.

Hasil implementasi aplikasi ditunjukkan pada gambar 5, kelola Pelanggaran Siswa. User yang dapat mengakses halaman ini ada Petugas, Guru BK da Kepala sekolah. Ini digunakan untuk menampilkan pelanggaran-pelanggaran yang sudah dilanggar oleh siswa. Bentuk pelanggaran seperti berbahasa tidak sopan, melawan, menghina guru dan teman sejawat, dengan bobot 1000 poin dan kategori pelanggaran termasuk kejahatan dan sanksi pelanggaran diskorsing 1-5 hari. Berikut adalah *form* mengelola pelanggaran siswa.

KELAS	BENTUK PELANGGARAN	KATEGORI PELANGGARAN	SANKSI PELANGGARAN	BOBOT	TGL HUKUMAN	TGL SELESAI HUKUMAN	PELAPOR	STATUS HUKUMAN	ACTION
I-TKJ-1	Berbahasa tidak sopan di media sosial	Kejahatan	Dihapus dan mengisi surat perjanjian	100	15/10/2021	15/10/2021	admin	BELUM SELESAI	[Edit] [Hapus]
AK-2	Berkuku panjang	Kebersihan	Dipotong	10	11/09/2021	11/09/2021	admin	BELUM SELESAI	[Edit] [Hapus]
I-TKJ-1	Berbahasa tidak sopan, lisan, dan/atau tulisan	Kejahatan	Tidak ada	100	03/09/2021	04/09/2021	admin	SELESAI	[Edit] [Hapus]
I-TKJ-1	Melakukan perbuatan asusila	Kedisiplinan	Diskorsing	1000	31/08/2021	03/09/2021	admin	SELESAI	[Edit] [Hapus]
I-TKJ-1	Bercanda, gaduh, dan mengobrol saat sholat	Kedisiplinan	Tidak ada	25	20/08/2021	03/09/2021	admin	SELESAI	[Edit] [Hapus]

Sumber : Hasil Penelitian (2021)

Gambar 5. Implementasi Kelola Pelanggaran Siswa

Selanjutnya pada gambar 6. menunjukkan halaman pengelolaan laporan. User yang login disini adalah Kepala sekolah. halaman ini menunjukkan kepala sekolah dapat memantau dan melihat langsung laporan pelanggaran siswa pada SMK Harapan Bangsa.

NO.	TANGGAL	NAMA SISWA	KELAS	BENTUK PELANGGARAN	SANKSI PELANGGARAN	HUKUMAN
1.	15/10/2021	Abimanyu Arya Bagaskara	XII-TKJ-1	Berbahasa tidak sopan di media sosial	Dihapus dan mengisi surat perjanjian	BELUM SELESAI
2.	11/09/2021	Erika Mutiara Putri	X-AK-2	Berkuku panjang	Dipotong	BELUM SELESAI
3.	03/09/2021	Adam Fahlevi	XII-TKJ-1	Berbahasa tidak sopan, lisan, dan/atau tulisan	Tidak ada	SELESAI
4.	31/08/2021	Abimanyu Arya Bagaskara	XII-TKJ-1	Melakukan perbuatan asusila	Diskorsing	SELESAI
5.	20/08/2021	Adam Fahlevi	XII-TKJ-1	Bercanda, gaduh, dan mengobrol saat sholat	Tidak ada	SELESAI

Sumber : Hasil Penelitian (2021)

Gambar 6. Implementasi Kelola Data Siswa

Deployment, delivery dan feedback

Fase ini dilakukan menguji fungsional dari aplikasi yang telah dirancang menggunakan *blackbox testing*. Hasil pengujian sebagai berikut.

Pada tabel 2 menunjukkan hasil pengujian form login yang digunakan untuk menguji sejauh mana fungsionalitas dari form ini sehingga dapat meminimalisir kesalahan pada sistem yang akan diterapkan pada pelanggan, seperti dibawah ini adalah tabel hasil pengujian form login.

Tabel 2. Testing Form Login

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	<i>Username, password</i> , dan level tidak diisi kemudian klik tombol masuk.	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan notifikasi " <i>failed</i> ".	Sesuai Harapan	Valid
2	Mengetik <i>username</i> dan <i>password</i> , level tidak dipilih kemudian klik tombol masuk.	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan notifikasi " <i>failed</i> ".	Sesuai Harapan	Valid
3	Mengetik <i>username</i> dan level dipilih, <i>password</i> tidak diisi kemudian klik tombol masuk.	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan notifikasi " <i>failed</i> ".	Sesuai Harapan	Valid
4	<i>Username</i> tidak diisi dan mengetik <i>password</i> , level dipilih kemudian klik tombol masuk.	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan notifikasi " <i>failed</i> ".	Sesuai Harapan	Valid
5	Mengetik <i>Username, password</i> , level dipilih kemudian klik tombol masuk.	Sistem akan menerima akses <i>login user</i> dan menampilkan halaman <i>dashboard</i>	Sesuai Harapan	Valid

Sumber : Hasil Penelitian (2021)

Tabel 3 menunjukkan pengujian formulir penanganan pelanggaran siswa dilakukan untuk mengurangi kesalahan atau kelalaian pada sistem yang diberikan, berikut adalah grafik pengujian Formulir Penanganan Pelanggaran Siswa.

Tabel 3. Testing kelola pelanggaran siswa

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Pengujian <i>button</i> tambah data	Menampilkan <i>modal form</i> tambah pelanggaran siswa	Sesuai Harapan	Valid
2	Penginputan data form pelanggaran siswa yang tidak lengkap, kemudian klik <i>button</i> simpan	Menampilkan notifikasi "data tidak boleh kosong" pada setiap kolom yang tidak diisi	Sesuai Harapan	Valid
3	Penginputan data form pelanggaran siswa yang sudah lengkap, kemudian klik <i>button</i> simpan	Sistem sukses input data pelanggaran siswa dan menampilkan data yang telah ditambahkan	Sesuai Harapan	Valid
4	Pengujian <i>button back</i>	Kembali ke tabel data pelanggaran siswa	Sesuai Harapan	Valid
5	Pengujian <i>button</i> ubah	Menampilkan <i>modal form</i> ubah data pelanggaran siswa	Sesuai Harapan	Valid
6	Mengubah data form pelanggaran siswa, kemudian klik <i>button</i> simpan	Sistem sukses mengubah data pelanggaran siswa dan menampilkan data yang telah di ubah	Sesuai Harapan	Valid
7	Pengujian <i>button</i> hapus	Menampilkan notifikasi "delete" jika yakin di hapus maka data akan terhapus	Sesuai Harapan	Valid

Sumber : Hasil Penelitian (2021)

Tabel 4. Menunjukkan hasil pengujian form laporan dilakukan untuk meminimalisir kesalahan atau kelalaian dari sistem yang diberikan, berikut adalah tabel pengujian form laporan.

Tabel 4. Testing Laporan pelanggaran siswa

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Pengujian tombol <i>print</i> pada form pelanggaran siswa	Menampilkan file catatan pelanggaran siswa pada halaman lain <i>web browser</i>	Sesuai Harapan	Valid

Sumber : Hasil Penelitian (2021)

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada SMK Harapan Bangsa Depok, maka dibuatlah sebuah aplikasi yang menawarkan cara untuk mengubah sistem pelanggaran siswa yang ditulis pada buku pelanggaran menjadi sistem komputerisasi berbasis website. Adapun kesimpulan hasil penelitian yang dilakukan menghasilkan sistem yang baru berbasis website membantu pihak sekolah dalam melakukan perhitungan pelanggaran siswa dan pemberian sanksi bagi siswa menjadi lebih mudah dan cepat dilakukan.

Selain itu, hasil penerapan sistem informasi pelanggaran siswa pengelolaan informasi pelanggaran siswa menjadi lebih mudah dan tersimpan baik dalam database, sehingga apabila guru ingin melihat history dari siswa yang sudah pernah melakukan pelanggaran dan dilihat kembali serta dapat memantau pelanggaran yang dilakukan siswa. Hasil implementasi berikutnya menunjukkan, kepala sekolah dapat lebih mudah mendapat laporan pelanggaran siswa, karena dapat dengan mudah mengakses sekaligus mengontrol siswa yang melakukan pelanggaran. Terakhir orang tua/wali siswa dapat mengetahui pelanggaran apa saja yang dilakukan anaknya selama belajar di sekolah sehingga peran orangtua/wali sangat penting dalam membantu meningkatkan kedisiplinan siswa.

Referensi

- [1] R. Hormati, S. Yusuf, dan M. Abdurahman, "Sistem informasi Data Poin Pelanggaran Siswa Menggunakan Metode Prototyping Berbasis Web Pada SMA Negeri 10 Kota," *J. Ilm. Ilk. - Ilmu Komput. Inform.*, vol. 4, no. 2, hal. 93–103, 2021, doi: 10.47324/ilkominfo.v4i2.128.
- [2] A. Arifin, S. Sugerman, dan M. Amin, "Respon Guru Tentang Pelanggaran yang dilakukan Siswa (Studi Kasus di SDN 10 Pajo)," *Ainara J. (Jurnal Penelit. dan PKM Bid. Ilmu Pendidikan)*, vol. 2, no. 3, hal. 193–205, 2021, doi: 10.54371/ainj.v2i3.81.
- [3] M. Rifki, "Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Poin Pelanggaran (Studi Kasus: SMA Al-Kamal)," *Juli*, vol. 2, hal. 2655–7541, 2020, [Daring]. Tersedia pada: <https://jurnal.ikhafi.or.id/index.php/jusibi/439>.
- [4] H. Hidayati, S. Suhardi, D. Irfan, A. Ambiyar, dan R. Melyanti, "Sistem Informasi Pelanggaran Siswa Berbasis Web Menggunakan Rapid Application Development," *INTECOMS J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 3, no. 2, hal. 234–242, 2020, doi: 10.31539/intecomcs.v3i2.1732.
- [5] M. Muslihudin dan Oktafianto, *No ANalisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Andi Offset, 2016.
- [6] J. Hutahaean, *Konsep Sistem Informasi*. Deepublish, 2015.
- [7] S. Z. Friandi, V. Vellana, V. Vellony, dan Dkk, "Sistem Informasi Monitoring Pelanggaran Siswa (Simpesa) Smkn 2 Tangerang," *Semin. Nas. Has. Ris.*, no. Ciastech, hal. 629–638, 2020.
- [8] N. Nurdiana, "Sistem Monitoring Pelanggaran Siswa Berbasis Web (Studi Kasus : Sma Islamic Centre Tangerang)," hal. 1–18, 2016.
- [9] Muharto and A. Ambarita, *Metode Penelitian Sistem Informasi: Mengatasi kesulitan Mahasiswa dalam Menyusun Proposal Penelitian*. Deepublish, 2016.
- [10] M. Agung, "APLIKASI POINT PELANGGARAN DAN PRESTASI SISWA MENGGUNAKAN MOBILE (Study Kasus: SMK Taman Siswa)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, hal. 75–82, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i1.226.

- [11] A.- Abdussomad, M. Tabrani, dan R. Sopandi, "Penerapan Sistem Informasi Pada Monitoring Pelanggaran Siswa," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 8, no. 2, 2020, doi: 10.31294/jki.v8i2.8365.
- [12] D. Gunawan, S. Alfarizi, N. Ichsan, H. Basri, dan A. R. Mulyawan, "Implementasi Metode Prototype Dalam Perancangan Sistem Informasi Upah Pasang Material Konstruksi," *Bina Insa. Ict J.*, vol. 9, no. 1, hal. 73, 2022, doi: 10.51211/biict.v9i1.1790.
- [13] I. A. Prabowo, "SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU SMA NEGERI 1 NGENEMPLAK KABUPATEN BOYOLALI," Jul 2015. Diakses: Jan 12, 2021. [Daring]. Tersedia pada: https://p3m.sinus.ac.id/jurnal/index.php/e-jurnal_SINUS/article/view/220.