

## Aplikasi Pencatatan Pelanggaran Siswa melalui Whatsapp Gateway berbasis Web

Afifah Nur Utami <sup>1,\*</sup>, Murti Retnowo <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Informatika, Universitas Teknologi Yogyakarta, Indonesia

\* Correspondence: afifahnurutami34@gmail.com

**Copyright:** © 2023 by the authors

Received: 29 Oktober 2023 | Revised: 2 November 2023 | Accepted: 15 November 2023 | Published: 20 Desember 2023

### Abstrak

Di MTs Negeri 5 Klaten, pencatatan pelanggaran yang dilakukan oleh siswa masih dicatat secara manual disebuah buku dan pelaporan pelanggaran kepada orang tua siswa masih dicetak pada kertas. Untuk itu diperlukan sistem yang dapat membantu dalam pencatatan dan pelaporan pelanggaran yaitu dengan membangun sistem tersebut menjadi sebuah web. Penelitian ini bertujuan membangun aplikasi pencatatan pelanggaran siswa melalui *whatsapp gateway* berbasis web. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *prototyping*. Tahap pengumpulan kebutuhan data dimulai dari identifikasi masalah dengan mengumpulkan data dengan cara observasi dan wawancara. Tahap *prototyping* dibuat rancangan sementara dari software menggunakan diagram konteks, *Data Flow Diagram* dan *Entity Rational Diagram*. Tahap mengkodekan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework *bootstrap* dan database MySQL. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis kualitatif. Analisis kualitatif berupa pengumpulan data yang dilakukan melalui observasi dan wawancara. Pengujian aplikasi dilakukan dengan pengujian *blackbox* yang bertujuan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari sistem yang dibangun sesuai dengan spesifikasi sistem yang dibutuhkan. Hasil temuan berupa aplikasi pencatatan pelanggaran siswa melalui *whatsapp gateway* berbasis web yang menunjukkan bahwa aplikasi tersebut berjalan dengan baik, layak digunakan serta dapat membantu pihak sekolah menyampaikan informasi laporan pelanggaran siswa kepada orang tua dengan cepat dan akurat.

**Kata kunci:** pelanggaran siswa; *prototyping*; web; *whatsapp gateway*

### Abstract

*In MTs Negeri 5 Klaten, recording violations committed by students is still recorded manually in a book, and reporting violations to parents is still printed on paper. For this reason, a system is needed that can assist in recording and reporting violations by building the system into a web. This study aims to build an application for recording student violations through a web-based WhatsApp gateway. The method used in this study uses prototyping. The data collection phase starts with problem identification by collecting data through observation and interview. The prototyping phase is a temporary design of the software using context diagrams, data flow diagrams, and entity-rational diagrams. The stage of coding the system using the PHP programming language with the bootstrap framework and MySQL database. The data analysis techniques used are qualitative. Qualitative analysis in the form of data collection conducted through observation and interviews Application testing is carried out by Blackbox testing, which aims to determine whether the functions, inputs, and outputs of the system are built in accordance with the required system specifications. The findings are in the form of a student violation recording application through the web-based WhatsApp gateway, which shows that the application is running well, is feasible to use, and can help schools convey student violation report information to parents quickly and accurately.*

**Keywords:** student violations; *prototyping*; web; *whatsapp*



## PENDAHULUAN

Lembaga Pendidikan merupakan suatu wadah yang berfungsi sebagai tempat melaksanakan proses belajar-mengajar, pelatihan dan pengembangan terhadap anak didiknya, di era globalisasi ini diharapkan bisa mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dalam bidang sistem pemantauan untuk menunjang kegiatan akademik secara cepat, tepat, akurat dan berkualitas (Nur et al., 2021). Salah satu jalur pendidikan yang dapat ditempuh anak-anak yaitu pendidikan formal. Sekolah adalah salah satu lembaga pendidikan formal dimana para siswa dapat menimba ilmu dan mengembangkan potensi bakat dalam diri mereka (Febrianti & Astriratma, 2021). Sekolah memberikan fasilitas terbaik dan nyaman untuk siswa dan guru terutama dibidang bimbingan dan konseling. Pelayanan bimbingan konseling sangat dibutuhkan di sekolah karena dari bimbingan dan konseling dapat membantu siswa membentuk karakter yang lebih baik, mandiri dan disiplin. Disiplin siswa merupakan suatu keadaan dimana sikap, penampilan, dan tingkah laku siswa sesuai dengan tatanan nilai, norma, dan ketentuan-ketentuan yang berlaku di sekolah (Hemiyah & Kusbani, 2020). Kedisiplinan menjadi salah satu karakter dasar yang dipelajari di sekolah untuk membentuk siswa-siswa menjadi pribadi yang memiliki kontrol diri untuk berperilaku yang taat moral sehingga tidak mudah terpengaruh dengan perkembangan jaman sebaliknya dapat memberikan pengaruh dan memberikan warna tersendiri terhadap perkembangan tersebut (Bulu et al., 2021).

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 39 Tahun 2008 tentang Pembinaan Kesiswaan disebutkan bahwa untuk mengembangkan potensi siswa sesuai dengan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab, diperlukan pembinaan kesiswaan secara sistematis dan berkelanjutan (Tamam, 2019). Dalam peraturan tersebut disebutkan bahwa salah satu contoh kegiatan pembinaan kesiswaan adalah pembinaan budi pekerti luhur atau akhlak mulia yang dapat dilakukan dengan melaksanakan tata tertib yang berada di sekolah. Tata tertib sekolah merupakan aturan yang berada di tempat berlangsungnya proses belajar mengajar dan harus dipatuhi setiap warga sekolah (Febrianti & Astriratma, 2021).

Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di MTs Negeri 5 Klaten, pelanggaran yang dilakukan oleh siswa-siswi masih dicatat secara manual di sebuah buku yang kemungkinan akan rawan hilang dan dan pelaporan pelanggaran kepada orang tua siswa masih dicetak pada kertas. Untuk itu diperlukan suatu sistem dapat mempermudah dalam pencatatan dan pelaporan pelanggaran yaitu dengan membangun sistem tersebut menjadi sebuah web melalui *whatsapp gateway* sebagai media untuk pelaporan pelanggaran siswa kepada orang tua. Aplikasi pencatatan pelanggaran siswa dapat memberikan informasi kepada orang tua siswa yang melanggar melalui *whatsapp* sehingga memudahkan komunikasi antara pihak orang tua dan pihak sekolah. Membangun pola komunikasi antara institusi pendidikan dan orang tua siswa memang menjadi salah satu upaya untuk mencapai kemajuan pendidikan Indonesia yang lebih baik (Sudarsono & Suciyo, 2023)

*WhatsApp Gateway* merupakan sebuah sistem aplikasi yang digunakan untuk mengirim dan menerima pesan WA dari web atau aplikasi lain ke perangkat *WhatsApp* (WA) yang dituju (Widya & Wahono, 2022). *WhatsApp Gateway* diharapkan dapat membantu dalam penyampaian laporan pelanggaran kepada orang tua siswa. Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi dengan baik, diharapkan sistem ini dapat memberikan kemudahan dalam proses penginputan data, pencarian data maupun pembuatan laporan, pelaporan pelanggaran kepada orang tua siswa sehingga proses pengolahan data dan penyampaian laporan menjadi lebih cepat dan akurat.

Penelitian ini dilakukan karena di era perkembangan zaman seperti ini informasi dapat lebih cepat diterima hanya dengan melalui *smartphone* sehingga dalam penyampaian informasi kepada orang tua siswa tidak harus bertemu secara langsung. Penelitian ini relevan karena berfokus pada penerapan pencatatan pelanggaran melalui *whatsapp gateway*.

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Baijuri et al., (2022), aplikasi pelanggaran siswa ditujukan untuk memberikan informasi pengolahan data pelanggaran yang ada di sekolah yang meliputi data siswa, data kelas, data jurusan, pelanggaran yang dilakukan, skor yang didapatkan, sanksi yang diberikan dan juga laporan kepada wali murid yang masih dalam bentuk laporan cetak. Pada penelitian yang dilakukan oleh Ekasari et al., (2022), aplikasi perhitungan poin pelanggaran siswa bentuk laporan memiliki format file PDF yang mempermudah penyimpanan dan penyetakan berkas laporan. Oleh karena itu, penelitian ini melengkapi temuan sebelumnya dengan menambahkan sistem pelaporan pelanggaran melalui whatsapp gateway. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi baru dengan mendeskripsikan hal yang belum diteliti sebelumnya, yaitu aplikasi pelanggaran siswa yang masih dalam bentuk pdf.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah aplikasi pencatatan pelanggaran siswa melalui *whatsapp gateway* yang akan dijalankan diatas platform website untuk membantu guru bk dalam pencatatan pelanggaran siswa dan cepat dalam menyampaikan informasi pelanggaran kepada orang tua siswa. Aplikasi pencatatan pelanggaran siswa dapat mencatat pelanggaran siswa seperti identitas siswa, bentuk pelanggaran yang dilakukan, poin pelanggaran yang didapatkan dan sanksi apa yang diberikan kepada siswa sesuai dengan pelanggaran yang dilakukan.

## **METODE**

Jenis penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)* yang bertujuan untuk menghasilkan produk dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji produk tersebut (Sidik, 2019). Lokasi penelitian ini dilakukan di MTs Negeri 5 Klaten yang merupakan salah satu Madrasah Tsanawiyah yang berada di Kabupaten Klaten pada semester ganjil bulan September 2022.

Metode pengembangan aplikasi pencatatan pelanggaran siswa menggunakan metode *prototyping*. *Prototype* adalah versi awal dari sebuah tahapan sistem perangkat lunak yang digunakan untuk mempresentasikan gambaran dari ide, mengeksperimenkan sebuah rancangan, mencari masalah yang ada sebanyak mungkin serta mencari solusi terhadap penyelesaian masalah tersebut (Fridayanthie et al., 2021). Sistem dengan model *prototype* mengizinkan pengguna mengetahui seperti apa tahapan sistem dibuat sehingga sistem dapat beroperasi dengan baik. Model *prototyping* berfokus pada pengembangan sistem untuk memenuhi persyaratan dari pihak terkait sehingga dalam pengembangannya memungkinkan untuk merevisi sistem yang dibangun (Arizal et al., 2022).

Ada beberapa tahapan-tahapan dalam metode *prototype* seperti tahap pengumpulan kebutuhan, tahap *prototyping*, tahap mengkodekan sistem, tahap pengujian sistem dan tahap evaluasi (Dewi et al., 2021). Tahap pengumpulan kebutuhan dimulai dari identifikasi masalah dengan mengumpulkan data serta menganalisis kebutuhan sistem yang terdiri dari analisis fungsional dan analisis nonfungsional. Metode dalam mengumpulkan data yang dibutuhkan agar dapat membangun aplikasi pencatatan pelanggaran siswa diantaranya adalah observasi dan wawancara. Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan untuk sistem saat akan mengimplementasikan sebuah sistem aplikasi (Lestari & Gusdevi, 2021). Tahap *prototyping* dirancang menggunakan diagram konteks, *Data Flow Diagram* dan *Entity Relational Diagram (ERD)* (Muhammad et al., 2022; Nasution et al., 2021). Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem (Nurdiana et al., 2022; Panyahuti & Yadi 2022; Yunita & Dina, 2021). DFD merupakan gambaran sistem secara logika yang tidak tergantung pada perangkat keras, lunak, struktur data dan organisasi file (Atmala & Ramadhani, 2020). ERD adalah pemodelan yang

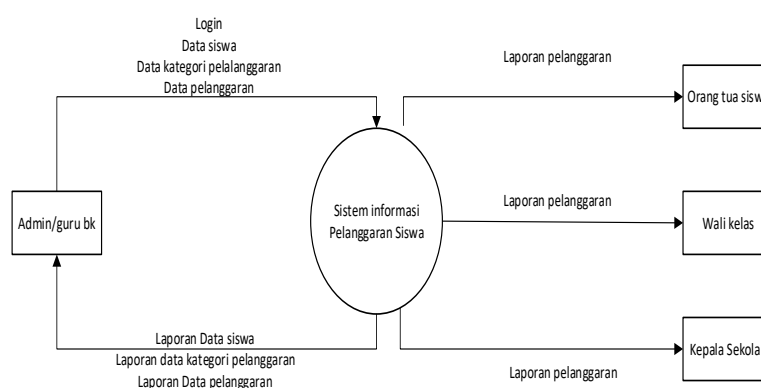
menggambarkan basis data secara relasional (Apri et al., 2020). Tahap mengkodekan sistem berisi tentang proses pengkodean berdasarkan desain sistem yang telah dibuat pada tahap sebelumnya menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan framework *bootstrap*, sedangkan database menggunakan *MySQL*.

Subjek penelitian yaitu guru BK dan admin sekolah sebagai responden penelitian. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis kualitatif. Analisis Kualitatif berupa pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi dan wawancara. Tahapan pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat keamanan jaringan, tujuan dalam memiliki kualitas yang baik sesuai dengan analisis dan perancangan sistem serta konfigurasi pada sistem yang dibangun tersebut sehingga sistem tersebut berfungsi sesuai kegunaannya (Hidayati et al., 2020). Pengujian pada aplikasi pencatatan pelanggaran siswa menggunakan pengujian *blackbox*. Pengujian *blackbox* digunakan untuk memeriksa apakah perangkat lunak atau aplikasi berfungsi dengan baik. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari sistem yang dibangun sudah sesuai dengan spesifikasi sistem yang dibutuhkan (Fenando, 2020).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi pencatatan pelanggaran siswa melalui *whatsapp gateway* berbasis web yang dibangun menggunakan metode *prototype*. Hasil analisis berupa pengumpulan data yang dilakukan dengan cara observasi dan wawancara menunjukkan bahwa di MTs Negeri 5 Klaten masih menggunakan sistem manual dalam mencatat pelanggaran siswa dan sistem pelaporan pelanggaran kepada orang tua siswa masih dalam cetakan kertas. Rancangan aplikasi pencatatan pelanggaran siswa memiliki dua kebutuhan sistem. Kebutuhan fungsional sistem yang terdiri dari beberapa fungsi utama yang saling berkaitan dan saling mendukung satu sama lain seperti data siswa dan data kategori pelanggaran yang nantinya dapat menghasilkan sebuah laporan pelanggaran. Pada aplikasi pencatatan pelanggaran siswa membutuhkan data siswa dan data kategori pelanggaran guna menginputkan pelanggaran. Sedangkan kebutuhan non fungsional sistem memiliki fungsi sebagai sarana pendukung agar kelancaran dari fungsi utama beroperasi sesuai dengan harapan. Kebutuhan non fungsional sistem seperti XAMMP, Visual Studio Code, Visio dan Figma.

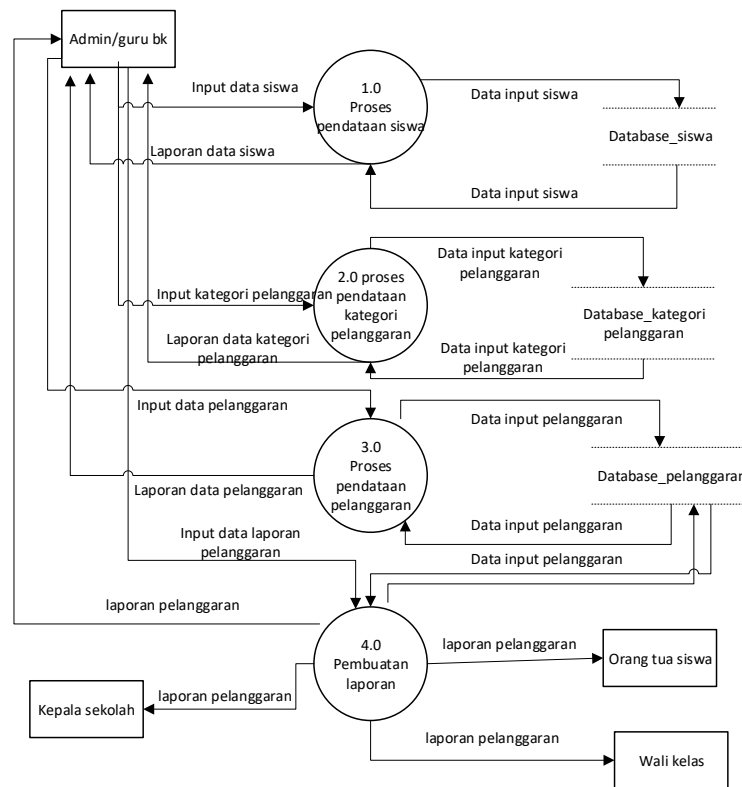


**Gambar 1.** Diagram konteks

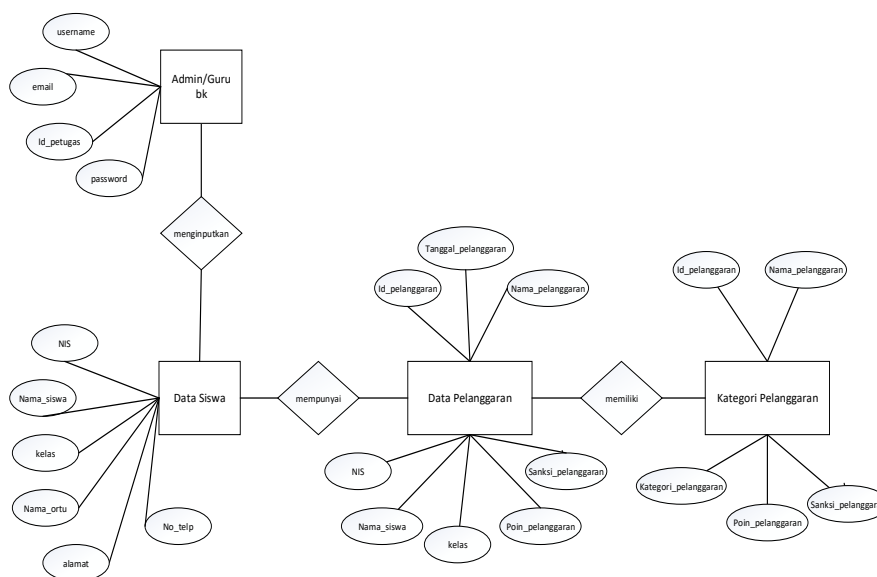
Setelah tahap pengumpulan kebutuhan, terdapat tahapan *prototyping*. Tahap ini dibuat perancangan sementara dari software seperti diagram konteks, DFD dan ERD. Diagram konteks menggambarkan proses kerja sistem pelanggaran siswa. Pada Gambar 1 menggambarkan sistem yang terjadi pada aplikasi pencatatan siswa dimana Admin/Guru BK mengolah data siswa, data kategori pelanggaran, data pelanggaran, laporan data siswa, laporan

data kategori pelanggaran dan laporan data pelanggaran. Kepala sekolah dan Wali kelas akan mendapatkan laporan data pelanggaran yang berupa pdf dan csv. Untuk Orang tua siswa akan mendapatkan laporan pelanggaran siswa berupa notifikasi *whatsapp*.

Pada gambar 2 merupakan DFD level 0 terdapat empat proses yaitu proses pendataan siswa, proses penginputan kategori pelanggaran, proses pendataan pelanggaran dan pembuatan laporan. Pada gambar 3 merupakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang digunakan untuk menunjukkan hubungan atau relasi antar *entitas* beserta atribut pada sistem pencatatan pelanggaran siswa.

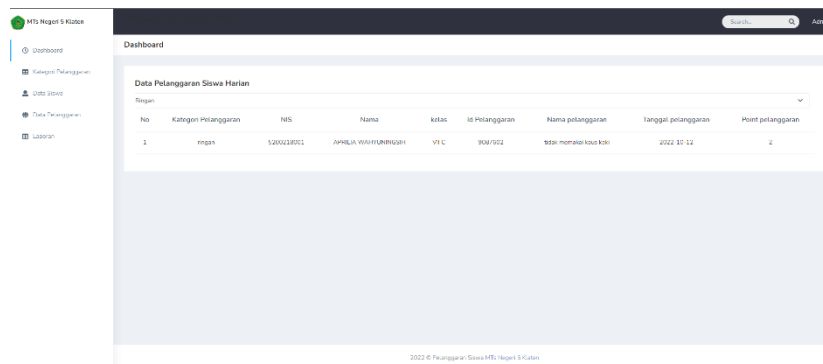


**Gambar 2.** DFD level 0

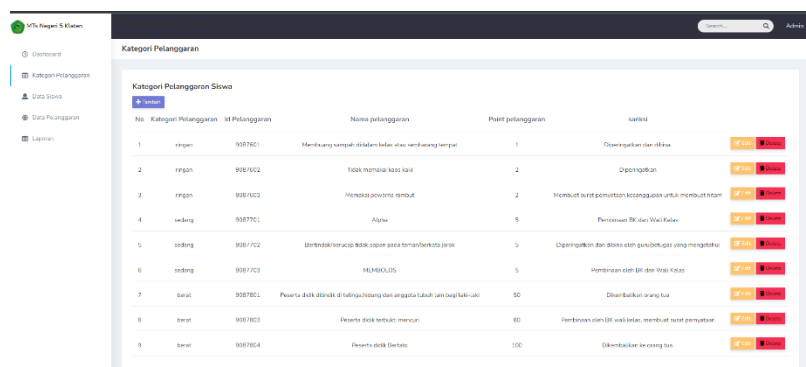


**Gambar 3.** Entity relationship diagram (ERD)

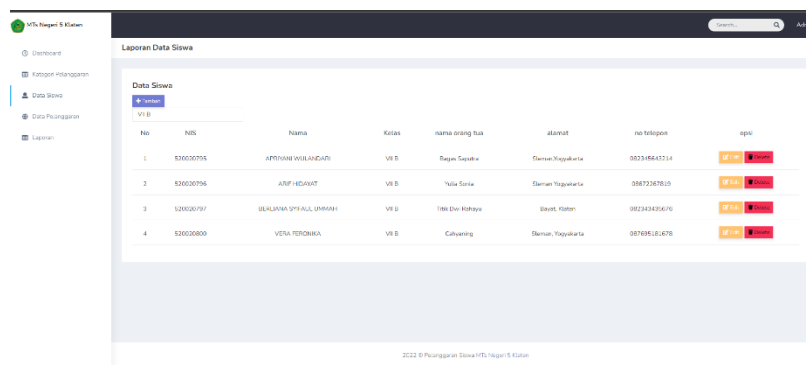
Pada tahap mengkodekan sistem berisi proses pengkodean berdasarkan desain sistem yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Tahap pengkodean sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework *bootstrap*. Untuk database yang digunakan dalam aplikasi pencatatan pelanggaran siswa menggunakan *MySQL*. Hasil dari tahap mengkodekan sistem berupa sebuah web yang telah didesain pada tahap *prototyping*. Setelah berhasil login ke dalam sistem pencatatan pelanggaran siswa maka akan muncul Halaman Dashboard seperti pada gambar 4 yang menampilkan data pelanggaran harian siswa. Pada gambar 5 menampilkan halaman kategori pelanggaran yang berisi id pelanggaran, nama pelanggaran, kategori pelanggaran, poin pelanggaran dan sanksi.



Gambar 4. Halaman dashboard



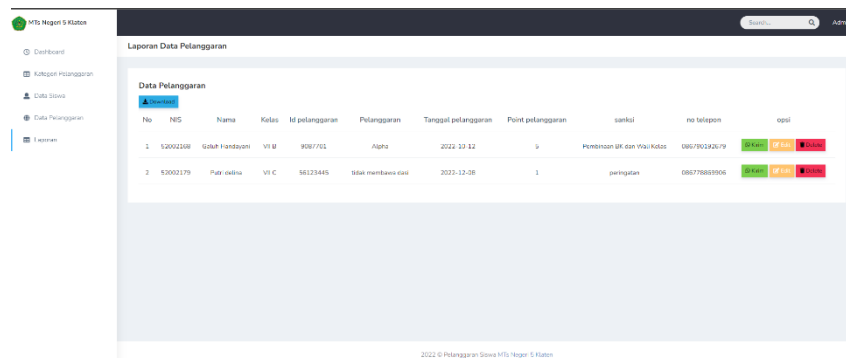
Gambar 5. Halaman kategori pelanggaran



Gambar 6. Halaman data siswa

Pada gambar 6 menampilkan data siswa yang telah diinputkan. Data siswa tersebut terdiri dari nis, nama, kelas nama orang tua, alamat dan nomor telepon. Pada gambar 7 menampilkan halaman laporan pelanggaran yang terdiri dari nis, nama, kelas, id pelanggaran, nama pelanggaran, tanggal pelanggaran, poin pelanggaran, sanksi dan nomor telepon. Pada halaman

laporan pelanggaran terdapat fitur untuk mendownload laporan dan mengirim laporan melalui *whatsapp* kepada orang tua siswa. Pada gambar 8 merupakan pesan yang berisi laporan pelanggaran dari aplikasi pencatatan pelanggaran siswa ke *whatsapp* orang tua siswa.



**Gambar 7.** Halaman laporan data pelanggaran

**Tabel 1.** Pengujian Sistem

Skenario Pengujian	Subjek					Sukses	Nilai Kesuksesan
	User 1	User 2	User 3	User 4	User 5		
Menu 1	✓	✓	✓	✓	✓	5	100%
Menu 2	✓	✓	✓	✓	✓	5	100%
Menu 3	✓	✓	✓	✓	✓	5	100%
Menu 4	✓	✓	✓	✓	✓	5	100%
Menu 5	✓	✓	✓	✓	✓	5	100%
Menu 6	✓	✓	✓	✓	✓	5	100%
Menu 7	✓	✓	✓	✓	✓	5	100%
Menu 8	✓	✓	✓	✓	✓	5	100%
Menu 9	✓	✓	✓	✓	✓	5	100%
Menu 10	✓	✓	✓	✓	✓	5	100%
Menu 11	✓	✓	✓	✓	✓	5	100%

Keterangan:

✓ : Berhasil dijalankan

✗ : Gagal dijalankan

Menu 1: Tambah data pelanggaran

Menu 2: Ubah data pelanggaran

Menu 3: Tambah data kategori pelanggaran

Menu 4: Ubah data kategori pelanggaran

Menu 5: Hapus data pelanggaran

Menu 6: Tambah data siswa

Menu 7: Ubah data siswa

Menu 8: Hapus data siswa

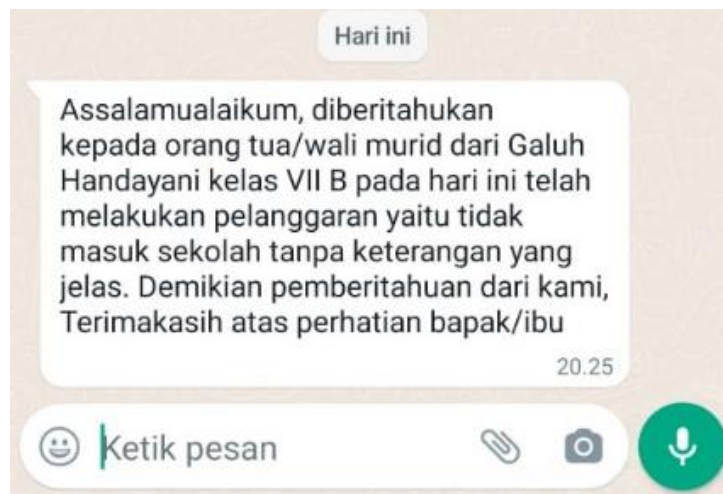
Menu 9: Hapus data kategori pelanggaran

Menu 10: Download data pelanggaran

Menu 11: Kirim pesan melalui *Whatsapp*

Setelah melakukan pengkodean sistem, dilakukan pengujian fungsional sistem. Pengujian dilakukan dengan menggunakan pengujian *black box*. Pada tabel 1 pengujian sistem dilakukan pada fitur-fitur yang ada pada aplikasi pencatatan pelanggaran siswa. Fitur yang diuji berupa fitur tambah data, ubah data, hapus data dan download data pada data siswa, data kategori pelanggaran dan data laporan pelanggaran. Berdasarkan hasil pengujian sistem didapatkan rata-rata nilai kesuksesan dalam setiap fitur diatas 90%, yang berarti fitur-fitur yang terdapat dalam aplikasi pencatatan pelanggaran siswa berjalan sesuai dengan fungsi yang

diharapkan dan dapat dijalankan dengan baik. Hasil pengujian sistem dapat dilihat pada Tabel 1.



**Gambar 8.** Halaman pesan yang terkirim

### **Pembahasan**

Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi pencatatan pelanggaran siswa melalui *whatsapp gateway* berbasis web menggunakan metode *prototype*. Tahap pengumpulan kebutuhan data terkait kebutuhan sistem dengan cara observasi dan wawancara. Tahap *prototyping* dibuat rancangan sementara dari software menggunakan diagram konteks, *Data Flow Diagram* dan *Entity Rational Diagram*. Tahap mengkodekan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework *bootstrap* dan database MySQL. Pada tahapan pengkodean sistem menghasilkan sebuah web yang telah didesain pada tahap *prototyping* yang berupa aplikasi pencatatan pelanggaran siswa melalui *whatsapp*.

Aplikasi pelanggaran siswa membutuhkan data siswa untuk diinputkan, selanjutnya menginput data pelanggaran siswa. Setelah masuk ke laporan pelanggaran terdapat tiga fitur yaitu untuk mengedit data, menghapus data, melaporkan data pelanggaran kepada orang tua siswa melalui *whatsapp* dan mencetak laporan pelanggaran siswa dalam bentuk pdf dan csv. Tahapan pengujian menggunakan pengujian *blackbox*. Pengujian *blackbox* bertujuan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi yang dibangun dapat digunakan sesuai dengan harapan dan spesifikasi sistem yang dibutuhkan Berdasarkan pengujian *blackbox* yang telah dilakukan sistem pencatatan pelanggaran siswa berjalan dengan baik dan layak untuk digunakan.

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Baijuri et al., (2022), aplikasi pelanggaran siswa ditujukan untuk memberikan informasi pengolahan data pelanggaran yang ada di sekolah yang meliputi data siswa, data kelas, data jurusan, pelanggaran yang dilakukan, skor yang didapatkan, sanksi yang diberikan dan juga laporan kepada wali murid yang masih dalam bentuk laporan cetak. Penelitian yang dilakukan oleh Ekasari et al., (2022). Aplikasi pencatatan pelanggaran siswa memiliki file laporan berupa PDF atau CSV yang memudahkan dalam menyimpan dan mencetak file laporan. Pada penelitian ini, laporan pelanggaran siswa tidak hanya dalam format PDF, namun juga dalam format CSV. Pada aplikasi pendataan pelanggaran siswa, laporan yang dikirimkan kepada orang tua tidak berupa laporan cetak dalam format PDF atau CSV melainkan notifikasi WhatsApp, dengan harapan orang tua siswa cepat menerima laporan tersebut. Notifikasi *whatsapp* untuk orang tua dapat dilihat pada gambar 8.

### **SIMPULAN**

Penelitian yang telah dilakukan menghasilkan sebuah aplikasi pencatatan pelanggaran siswa berbasis web dimana laporan yang disampaikan kepada orang tua berbentuk pesan



melalui *whatsapp*. Sistem ini memiliki fitur yang membantu guru BK dalam proses pencatatan pelanggaran siswa serta memberikan informasi pelanggaran kepada orang tua siswa melalui *whatsapp*. Dari hasil pengujian blackbox yang telah dilakukan menunjukkan bahwa hasil pengujian yang telah sesuai dengan harapan. Hasil dari pengujian blackbox yang telah dilakukan menunjukkan nilai kesuksesan pengujian aplikasi pencatatan pelanggaran siswa diatas 90%. Dari hasil pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi pencatatan pelanggaran siswa melalui *whatsapp gateway* berbasis web dapat berjalan dengan baik, sesuai dengan harapan dan layak digunakan.

## REFERENSI

- Arizal, A., Puteri, A. N., Zakiyabarsi, F., & Priambodo, D. F. (2022). Metode Prototype pada Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis Website. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIKomSiN)*, 10(1), 1–8. <https://doi.org/10.30646/tikomsin.v10i1.606>
- Atmala, R., & Ramadhani, S. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Menyurat di Kementerian Agama Kabupaten Kampar. *Jurnal Intra Tech*, 4(1), 27–38. <https://doi.org/10.37030/jit.v4i1.59>
- Baijuri, A., Fasiha, F., & Musaddad, A. (2022). Sistem Informasi Pengolahan Data Pelanggaran Siswi Smk Ibrahimy 1 Berbasis Web. *JUSTIFY: Jurnal Sistem Informasi Ibrahimy*, 1(1), 28–33. <https://doi.org/10.35316/justify.v1i1.2037>
- Bulu, V. R., Fallo, D. Y., & Benu, A. Y. (2021). Peningkatan Kedisiplinan Siswa SMK Negeri 2 Soe melalui Pengembangan Presensi Online terhubung SMS Gateway dan Whatsapp. *KACANEGARA Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(1), 111. <https://doi.org/10.28989/kacanegara.v4i1.833>
- Dewi, N. L. A. M. R., Hartati, R. S., & Divayana, Y. (2021). Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Karyawan Berbasis Website pada Berlian Agency. *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, 20(1), 147. <https://doi.org/10.24843/MITE.2021.v20i01.P17>
- Ekasari, M. H., Gemawaty, C. A., & Mardiyati, S. (2022). Aplikasi Perhitungan Poin Pelanggaran Siswa berbasis Website di SMK Prestasi Prima. *Journal of Artificial Intelligence and Innovative Applications*, 3(2), 157–162. <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/JOAIIA/index>
- Febrianti, D. A., & Astriratma, R. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Poin Pelanggaran Siswa (Studi Kasus: SMAN 8 Bekasi). *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Bidang Ilmu Komputer dan Aplikasinya*, 2(2), 411-419.
- Fenando, F. (2020). Implementasi E-Commerce Berbasis Web pada Toko Denia Donuts Menggunakan Metode Prototype. *JUSIFO (Jurnal Sistem Informasi)*, 6(2), 66–77. <https://doi.org/10.19109/jusifo.v6i2.6532>
- Fridayanthie, E. W., Haryanto, H., & Tsabitah, T. (2021). Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawan) Berbasis Web. *Paradigma-Jurnal Komputer Dan Informatika*, 23(2), 151–157. <https://doi.org/10.31294/p.v23i2.10998>
- Hemiyah, S., & Kusbani. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Poin Pelanggaran Siswa Terintegrasi Wali Murid berbasis Mobile. *JURNAL PENDIDIKAN STKIP ROSALIA LAMPUNG*, 6(1), 67–76. <https://doi.org/10.33369/pseudocode.6.1.67-76>
- Hidayati, H., Suhardi, S., Irfan, D., Ambiyar, A., & Melyanti, R. (2020). Sistem Informasi Pelanggaran Siswa Berbasis Web Menggunakan Rapid Application Development. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 3(2), 234–242. <https://doi.org/10.31539/intecom.v3i2.1732>

- Lestari, D., & Gusdevi, H. (2021). Analisis dan Perancangan Aplikasi Monitoring Pelanggaran Siswa di SMK PLUS PRATAMA ADI berbasis Web. *Naratif: Jurnal Nasional Riset, Aplikasi Dan Teknik Informatika*, 2(2), 61–66. <https://doi.org/10.53580/naratif.v2i2.102>
- Manurung, R. A. Y., & Manuputty, A. D. (2020). Perancangan Sistem Informasi Lembaga Kemahasiswaan Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga. *Jurnal SITECH: Sistem Informasi Dan Teknologi*, 3(1), 9–20. <https://doi.org/10.24176/sitech.v3i1.4703>
- Muhammad, S. M. N., Mauladi, F. A., Kurniawan, R., & Sanjaya, R. (2022). Sistem Informasi Kawasan Agrowisata menggunakan Konsep Model View Control berbasis Web. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 6(1), 88-97. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v6i1.5422>
- Nasution, M. D. F., Giatman, M., & Nazar, E. (2021). Aplikasi Web Commerce sebagai Ruang Praktik Mahasiswa dalam Berwirausaha. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 5(2), 196-203. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v5i2.3887>
- Nur, H. M., Dwi, I. F. F., & Zuhrina, A. (2021). Sistem Informasi Pemetaan Pelanggaran dan Konseling Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Computatio : Journal of Computer Science and Information Systems*, 5(1), 7. <https://doi.org/10.24912/computatio.v1i1.12269>
- Nurdiana, D., Susilo, A., Aprijani, D. A., & Suryadi, A. (2022). Sistem Informasi Alih Kredit Mata Kuliah (SIKSI) untuk Mahasiswa berbasis Web. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 6(2), 384-393. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v6i2.6753>
- Panyahuti, P., & Yadi, Y. (2022). Pengembangan Aplikasi E-Assessment Skill Programming berbasis Web. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 6(1), 78-87. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v6i1.5393>
- Sidik, M. (2019). Perancangan dan Pengembangan E-commerce dengan Metode Research and Development. *Jurnal Teknik Informatika Unika St. Thomas (JTIUST)*, 4(1), 99–107.
- Sudarsono, N. , & Suciyono, N. (2023). Perancangan Media Informasi Pelanggaran Siswa berbasis Android (Studi Kasus : SMKN 2 Tasikmalaya). *Prosiding Seminar Ilmiah Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi*, 9(1), 395–407.
- Tamam, Z. (2019). *Peran Kepala Sekolah dalam Implementasi Permendiknas Nomor 39 Tahun 2008 tentang Pembinaan Kesiswaan* (Doctoral dissertation, IAIN Kudus).
- Widya, M. A. A., & Wahono, P. (2022). Implementasi Sistem Notifikasi Akademik Berbasis WhatsApp Engine di SMK NU Al-Hidayah Ngimbang. *COMPUTECH: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 2(1), 1–8.
- Yunita, H., & Dina, D. (2021). Aplikasi Pelayanan Kesehatan Pada Puskesmas. *Jurnal Informatika Dan Tekonologi Komputer (JITEK)*, 1(1), 1-13.