

---

**Sistem Monitoring Pelanggaran Siswa Berbasis Web****Aniria Dawolo, Zulafwan, Haris Tri Saputra**[annydawolo@gmail.com](mailto:annydawolo@gmail.com), [zulafwan91@gmail.com](mailto:zulafwan91@gmail.com), [haristrisaputra@rocketmail.com](mailto:haristrisaputra@rocketmail.com)

Amik Tri Dharma Pekanbaru

---

**Informasi Artikel**

Diterima : 24 Agustus 2019  
Direview : 2 September 2019  
Disetujui : 22 Oktober 2019

---

**Kata Kunci**

*monitoring; sistem informasi;  
pelanggaran siswa*

---

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah aplikasi yang berfungsi untuk memantau pelanggaran yang dilakukan oleh siswa pada objek penelitian yaitu SMA Negeri 10 Pekanbaru. Penelitian ini didasarkan pada penemuan kasus orangtua siswa yang tidak mengetahui pelanggaran yang dilakukan anaknya di sekolah, karena setiap pelanggaran terdapat poin penilaian dan jika poin penilaian sudah mencapai nilai maksimal maka akan dilakukan pemanggilan orang tua, dari informasi yang didapatkan dari pihak sekolah, orang tua akan merasa kecewa jika mereka dipanggil ke sekolah karena anaknya melakukan banyak pelanggaran. Sistem ini menghasilkan aplikasi berbasis web yang dapat membantu orang tua dalam memantau sejauh mana anaknya melakukan pelanggaran. Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *waterfall*, perancangan dilakukan dengan menggunakan UML diagram.

---

**Keywords**

*monitoring, Information  
system, student's violation.*

---

**Abstract**

This study aims to build an application that serves to monitor violations committed by students on the research object, namely SMA Negeri 10 Pekanbaru State High School, the appointment of the title of this study is based on the found cases where parents do not know the violations committed by their children at school, because each violation has points assessment and if the research points have reached the maximum value, parents will be summoned, from information obtained from the school, parents will feel disappointed if they are called to school because their children have committed many violations, therefore an application is built so that parents can monitor the extent of their children violating. the application is built based on the web so that it can be accessed anytime and anywhere, the method of software development uses the waterfall method, the design is done using UML diagrams for modeling the application.

## A. Pendahuluan

Pendidikan adalah hal yang wajib didapatkan oleh semua warga negara tanpa melihat suku agama dan ras, dengan mendapatkan pendidikan diharapkan seseorang akan mendapatkan kehidupan yang lebih baik. Salah satu jenjang pendidikan adalah Sekolah Menengah Atas (SMA), dalam fase ini kebanyakan siswa berada pada usia remaja dengan tingkat perilaku yang masih labil. Banyak siswa yang dari rumah pamit pergi sekolah kepada orang tua, namun tidak hadir di sekolah alias membolos. Hal seperti ini sangat mengkhawatirkan, karena pergaulan siswa tidak terpantau baik oleh guru maupun orang tua siswa tersebut.

Beberapa faktor yang menyebabkan tidak terpantaunya pelanggaran yang dilakukan siswa oleh orangtua adalah orang tua terlalu sibuk dengan urusan pekerjaannya sehingga kurang peka terhadap proses pendidikan anak. Selain itu siswa cenderung tidak melapor kepada orang tua jika dia melakukan pelanggaran di sekolah, selain itu faktor sulitnya akses untuk mengetahui pelanggaran yang dilakukan oleh siswa ke pihak sekolah.

Berdasarkan faktor di atas perlu dibangun sebuah sistem yang bisa memantau pelanggaran yang dilakukan oleh siswa, sistem ini nantinya diharapkan dapat mempermudah pihak sekolah dalam mendata pelanggaran yang dilakukan siswa, selain itu sistem ini juga akan mempermudah orangtua siswa untuk bisa memantau dan mengetahui pelanggaran apa saja yang telah dilakukan anaknya di sekolah sehingga orangtua bisa memberikan peringatan dan nasehat kepada anaknya di rumah.

Sistem adalah kumpulan dari komponen atau elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu [1]. Sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsi (dengan suatu fungsi atau tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses atau kegiatan tertentu [2].

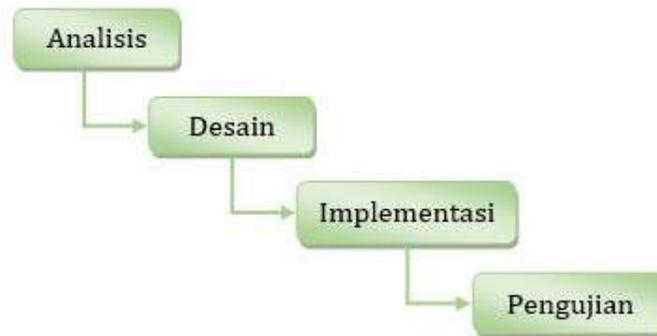
Sistem informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem baik fisik atau pun nonfisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna [3].

Sistem monitoring atau sistem pengawasan adalah suatu upaya yang sistematis untuk menetapkan kinerja standar pada perencanaan untuk merancang sistem umpan balik informasi [4]. Untuk membandingkan kinerja aktual dengan standar yang telah ditentukan, untuk menetapkan apakah telah terjadi suatu penyimpangan tersebut, serta untuk mengambil tindakan perbaikan yang diperlukan untuk menjamin bahwa semua sumber daya perusahaan atau organisasi telah digunakan seefektif dan seefisien mungkin guna mencapai tujuan perusahaan atau organisasi [5]. Terutama pelanggaran-pelanggaran yang dilakukan siswa terhadap peraturan sekolah. Setiap pelanggaran yang dilakukan oleh siswa dicatat pada sebuah buku yang dikenal dengan buku daftar hitam. Pelaporan kepada orang tua/wali siswa akan dilaporkan pada setiap pertemuan saat kenaikan semester. Hal semacam ini tentu merupakan kendala dalam monitoring atau pengawasan siswa yang seharusnya dilakukan secara *realtime*. Pelanggaran tata tertib adalah sikap tidak perhatian, misalnya sering meninggalkan kelas, bercakap-cakap selama pelajaran berlangsung, tidak menjawab pertanyaan guru, tidak mengerjakan tugas, lambat mengerjakan tugas [6].

Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa penggunaan sistem berbasis *web* mengurangi tingkat kesalahan dalam pembuatan laporan, karena data di dalam *database* telah terintegrasi dan tidak dapat dimanipulasi oleh *user* secara langsung dengan adanya hak akses [7], namun penelitian tersebut tidak memberikan akses orang tua ke dalam sistem, hanya sebatas notifikasi menggunakan SMS saja, sehingga orang tua tidak bisa melihat rekapitulasi pelanggaran yang dilakukan anaknya.

## B. Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, penulis menggunakan metode pengembangan perangkat lunak menggunakan *waterfall*, alasan pemilihan metode ini karena dinilai cepat dalam hal pengembangan sebuah *software* aplikasi [8]. Pengembangan sistem informasi yang berbasis komputer melewati beberapa tahapan yang merupakan suatu siklus hidup sistem (*System Life Cycle*) yaitu tahap perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, dan perawatan sistem. Empat tahap sistem pertama tersebut dinamakan siklus hidup perkembangan sistem (*System Development Life Cycle*) [9]. *Waterfall* sendiri terdiri dari 4 tahap yaitu analisis, desain, implementasi dan pengujian. Skema tahap dari metode *waterfall* ditunjukkan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Tahapan Dalam Metode *Waterfall*

### 1. Tahapan Analisis

Pada tahapan ini penulis melakukan pengumpulan data melalui pengamatan dan wawancara ke objek penelitian, gunanya untuk mengetahui apa saja kendala dalam proses pemantauan pelanggaran siswa, penulis mendapatkan data langsung dari guru Bimbingan Konseling (BK), setelah didapatkan data, penulis melakukan analisis terhadap data tersebut dan mencoba untuk mencocokkan data yang didapat dengan kebutuhan sistem yang akan dibangun. Disimpulkan bahwa sistem yang sedang berjalan terdapat kendala utama yaitu perekapan data yang masih dituliskan dalam buku pelanggaran lalu sulitnya mengakses informasi pelanggaran oleh orang tua siswa. Informasi adalah hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang [10].

### 2. Tahapan Desain.

Setelah dilakukan analisis dan didapatkan gambaran dari sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna sistem, selanjutnya peneliti melakukan desain dari sistem,

tahapan ini dibagi menjadi 3 bagian yaitu, (1) melakukan rekayasa perangkat lunak dengan memodelkan sistem menggunakan *UML* diagram, dengan memodelkan sistem akan membantu penulis untuk bisa mendefinisikan sistem, aktor dan apa saja interaksi aktor dan sistem, (2) merancang *database* yang akan digunakan sebagai basis penyimpanan data pada sistem, dan (3) merancang tampilan dari aplikasi yang nantinya akan menjadi tampilan dari sistem. Dalam dunia komputer sistem pengolahan data dibedakan menjadi dua, yaitu *file processing system* dan *database*. *File processing system* dulu banyak organisasi yang menggunakan *file processing system* untuk menyimpan dan mengelola data [11].

### 3. Tahapan Implementasi

Tahapan selanjutnya, membangun aplikasi sesuai dengan rancangan yang dilakukan pada tahap desain, penulis membangun aplikasi berbasis *web* dan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan tampilan menggunakan *framework Bootstrap*, Bahasa pemrograman adalah intruksi standar untuk memerintah komputer. Bahasa pemrograman ini merupakan suatu himpunan dari aturan sintaksis semantik yang dipakai untuk mendefinisikan program komputer [12]. Sistem juga dibangun dengan *HTML* yang digunakan untuk menyusun halaman *web*. Kodenya berupa kumpulan *tag-tag*, dengan setiap ditandai dengan *<* dan diakhiri dengan *>* [13]. Selain itu, pada tahapan ini akan dilakukan pembangunan *interface* sistem sesuai dengan rancangan yang dibuat.

### 4. Tahapan Pengujian

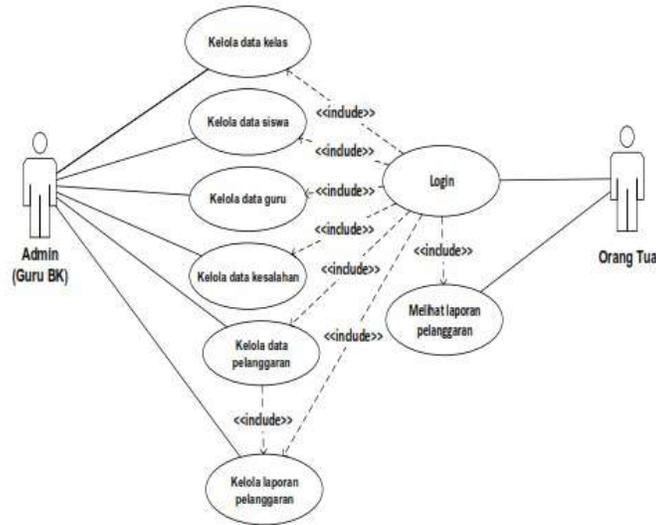
Pada tahap terakhir ini, sistem sudah selesai dibangun, namun untuk mengetahui apakah sistem sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna maka dilakukan pengujian, karena sistem berbasis *web*, maka sistem akan di-*hosting* dan dicoba diakses menggunakan *browser* pengguna, dengan cara menguji satu persatu koneksi dari pengguna ke sistem, menguji semua menu yang ada dan mencoba melakukan *input*-an data pada sistem.

## C. Hasil dan Pembahasan

### a. Use Case Diagram

*UML* atau *Unified Modeling Language* adalah sebuah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berpradigma berorientasi objek. Pemodelan sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

Pada diagram *use case* ini, menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem dan apa saja interaksi yang terjadi. Terdapat 3 aktor yang terlibat dalam sistem, yaitu guru BK, kepala sekolah dan orangtua siswa, sedangkan *use case* sistem yang sedang berjalan terdiri dari 11 *use case* yang masing-masing diakses oleh aktor sesuai dengan fungsinya. Untuk lebih jelasnya gambar dari *use case* diagram sistem yang dibangun dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Use Case Diagram Proses Pemantauan Pelanggaran Siswa

### b. Halaman Login

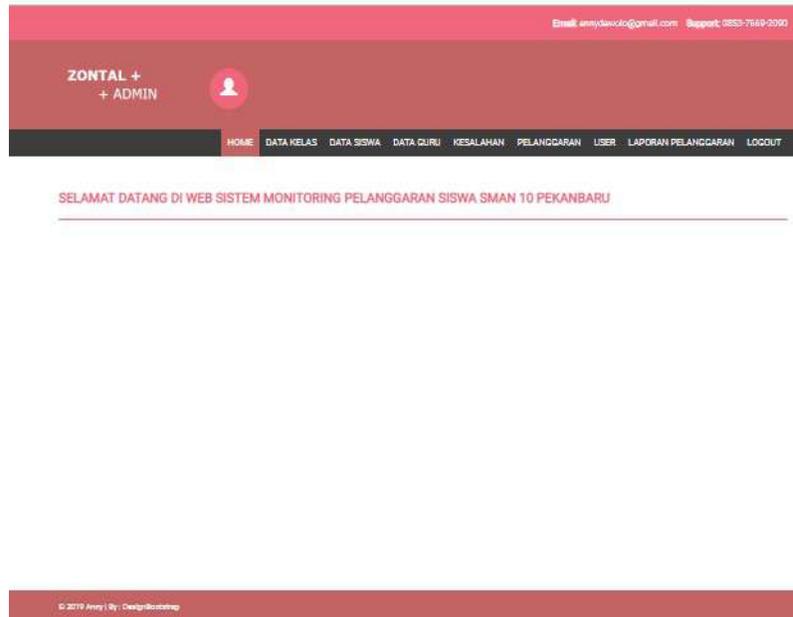
Ketika *user* ingin menggunakan aplikasi, maka *user* akan mengakses web <http://pelanggaran.sman10pekanbaru.com>, maka akan muncul halaman *login*. Halaman *login* muncul pertama kali ketika sistem diakses dan ketika admin guru BK ingin menggunakan sistem, data master pelanggaran siswa. Sedangkan orang tua siswa, hanya dapat mengakses ketika ingin melihat laporan pelanggaran dari anak orang tua siswa. Untuk melakukan login, user dapat menginputkan *username* dan *password* yang datanya sudah tersimpan dalam database MySQL. MySQL adalah salah satu aplikasi DBMS (*Database Management System*) yang sudah banyak digunakan oleh para pemrogram aplikasi web [14].

Tampilan *form login* dari halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 3.

**Gambar 3.** Tampilan *Form Login* Admin dan Orangtua

### c. Home

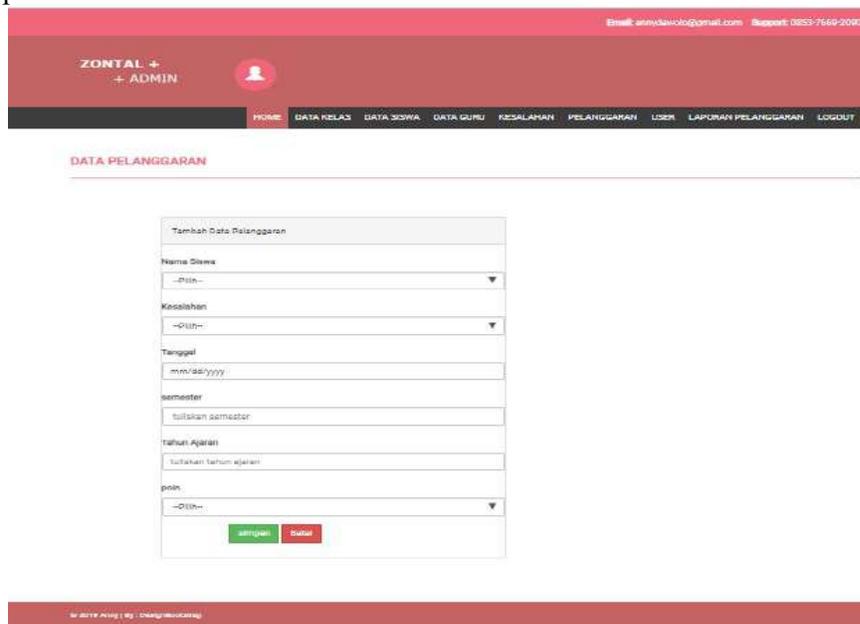
Setelah *user* berhasil *login*, maka sistem akan menampilkan selamat datang kepada *user* sedangkan pada *admin*, sistem akan menampilkan keseluruhan menu pada sistem pemantauan pelanggaran siswa. Gambar 4 merupakan tampilan menu utama sistem.



Gambar 4. Halaman Menu Utama Aplikasi

### d. Input Data Pelanggaran

Selanjutnya *user* bisa meng-*input*-kan data pelanggaran yang dilakukan siswa-siswi pada SMA 10 Pekanbaru. Tampilan data pelanggaran dan *input* data pelanggaran dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Menu *Input* Pelanggaran

### e. Laporan Pelanggaran Siswa

Setelah semua data diinputkan, maka *user* dapat melihat laporan pelanggaran yang dilakukan siswa yang berisi nama siswa, kesalahan yang telah dilakukan. Laporan pelanggaran siswa dapat dilihat pada Gambar 6.

LAPORAN PELANGGARAN SISWA

No	Nama Siswa	Kesalahan	Tanggal	Semester	Tahun Ajaran	poin
1	Fitra Hermanto	Terdapat masuk setelah istirahat	2019-04-30	6	2019	5
1	Deni Surtika	Terdapat masuk setelah istirahat	2019-04-30	3	2019	5

Pekanbaru, 13/05/2019  
Adminstrator

[Cetak](#)

**Gambar 6.** Laporan Pelanggaran Siswa

### D. Simpulan

Dengan adanya sistem monitoring ini, dapat membantu orang tua dalam memantau sejauh mana anaknya melakukan pelanggaran di sekolah melalui poin kesalahan yang telah dilakukan. Sebelum poin tersebut mencapai nilai maksimal, maka orang tua dapat melakukan pendekatan secara intensif kepada anak, sehingga pelanggaran yang dilakukan dapat diminimalisir.

### E. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada sivitas akademika Amik Tri Dharma Pekanbaru dan SMAN 10 Pekanbaru atas dukungan dan partisipasinya.

### F. Referensi

- [1] Y. A. Badii and D. Kuncoro, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dan Pembelian Serta Pengendalian Stok Barang Pada Toko Batik Kusumawardani Solo," *Jurnall Ilm. Go Infotech*, vol. 23, no. 1, pp. 19–26, 2017.
- [2] K. P. Nur Rubiati, "Komputerisasi Informasi Billing pada PT. MNC Sky Vision Menggunakan Bahasa Pemrograman Php," *J. Inform. Manaj. dan Komput.*, vol. 8, no. 2, pp. 8–13, 2016.
- [3] D. Firmansyah and R. Nugraha, "Pengembangan Sistem Informasi Sumber Daya Manusia," *J. Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, 2018.
- [4] R. Jurnal, Teknologi, Sistem, and Univrab, "Sistem Monitoring Nilai Siswa Berbasis Android," *Rabit*, vol. 2, no. 2, pp. 2477–2062, 2017.
- [5] S. K. Rahayu, L. Puspitawati, and S. D. Anggadini, "Vol.12 No. 2," *Maj. Ilm. UNIKOM*, vol. 12, no. 2, pp. 203–210, 2014.
- [6] A. Mulyanto and L. Ristina, "Penentuan Sanksi Pelanggaran Tata Tertib Sekolah Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) Berbasis Php Dan Mysql Studi Kasus SMPN 10 Tambun Selatan," *J. Inform.*

- SIMANTIK*, vol. 3, no. 1, pp. 1–6, 2018.
- [7] R. Wahyudi and A. D. Aristantia, “Aplikasi Pengolahan Data Pelanggaran Siswa,” *Telematika*, vol. 10, no. 2, pp. 62–75, 2017.
- [8] M. R. Meta, I. E. Putra, and A. Urfa, “Aplikasi Penerimaan Mahasiswa Baru Online Dengan Sms Gateway di STMIK Indonesia Padang,” *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 2, no. 3, pp. 716–721, 2018.
- [9] F. Prihatini Sihotang and F. Selva Jumeilah, “Pengembangan SMS Gateway Layanan Informasi Akademik di STMIK GI MDP,” *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 1, no. 1, pp. 58–63, 2017.
- [10] M. Siddik and A. Sirait, “Pengembangan Sistem Informasi Administrasi Akademik Dengan Rancangan Modul Program Menggunakan Bahasa Pemrograman Berorientasi Objek,” *JOISIE (Journal Inf. Syst. Informatics Eng.)*, vol. 2, no. 1, p. 51, 2019.
- [11] F. T. Yuniko and F. K. Putra, “Penerapan Teknologi Informasi Web Programing Untuk Meningkatkan Pelayanan Publik Dalam Bidang Kebijakan Administrasi Kependudukan,” *JOISIE (Journal Inf. Syst. Informatics Eng.)*, vol. 1, no. 1, p. 13, 2019.
- [12] N. Kostaman and Y. Sumaryana, “Aplikasi pemesanan tiket oto bus budiman berbasis online,” *Jumantaka*, vol. 1, no. 1, pp. 121–130, 2018.
- [13] R. A. Widyanto and E. U. Artha, “Ujian Online Berbasis SMS Gateway Sebagai Media Assesment Bagi Mahasiswa,” *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 2, no. 2, pp. 36–42, 2017.
- [14] A. Lutfi, “Sistem Informasi Akademik Madrasah Aliyah Salafiyah Syafi ’ Iyah Menggunakan Php Dan Mysql Academic Information System of Salafiyah Syaf ’ Iyah Senior Hight,” vol. 3, no. 2, pp. 104–112, 2017.