

## Pembuatan Aplikasi Pengolahan Data Point Pelanggaran Siswa Berbasis Web

Fietri Setiawati Sulaeman<sup>1</sup>, Frastya Z. Inayatulloh<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Teknik Informatika Universitas Suryakencana<sup>1,2</sup>  
[setiawatifietri@gmail.com](mailto:setiawatifietri@gmail.com)<sup>1</sup>, [frastya03@gmail.com](mailto:frastya03@gmail.com)<sup>2</sup>

### ABSTRAK

SMK Dzakiyyun merupakan lembaga yang bergerak pada bidang pendidikan yang mempunyai empat Program Keahlian yaitu Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian (APHP), Agribisnis Perikanan Air Tawar (APAT), Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran (OTKP) dan Multimedia. SMK Dzakiyyun berdomisili di Kp. Citespong RT 01 RW 03 Desa Jamali Kecamatan Mande Kabupaten Cianjur - Jawa Barat. Pada Proses Pencatatan Pelanggaran Siswa yang selama berjalannya SMK Dzakiyyun masih menggunakan pencatatan pelanggaran secara manual dengan Guru menuliskan pelanggaran siswa dan diserahkan kepada bagian Bimbingan Konseling (BK). Dengan demikian di dalam mengelola data tersebut bagian Bimbingan Konseling (BK) mencatat kembali secara manual pada buku kasus pelanggaran yang terjadi di sekolah yang menyebabkan data menjadi terhambat dan kurang efektif, dan juga pada proses pengecekan atau perhitungan pelanggaran siswa yang tersedia harus dicek satu persatu. Pengelolaan data secara manual ini mempunyai kelemahan, yaitu data pelanggaran siswa tidak update, pembuatan laporan tidak dapat dibuat secara cepat sehingga tidak menutup kemungkinan data akan tergabung antara pelanggaran siswa A dengan siswa B. Berdasarkan uraian dari permasalahan tersebut, maka diperlukan aplikasi pengolahan data poin pelanggaran siswa agar mempermudah proses pengolahan data poin pelanggaran siswa agar data secara cepat dan akurat, sehingga mempermudah bagian BK dalam menyelesaikan masalah tersebut. Perancangan aplikasi ini menggunakan metoda pengembangan system berdasarkan paradigma *Waterfall* yang dikemukakan oleh *Pressman*, yang terdiri dari *Communication, Planning, Modeling, Construction, dan Deployment*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP* dan menggunakan *Sublime Text* dan *XAMPP*, Sedangkan dalam perancangan sistem menggunakan *UML (Unified Modeling Language)*. Hasil dari penelitian dan perancangan ini akan diimplementasikan menjadi perangkat lunak aplikasi yang dapat digunakan untuk pengolahan data poin pelanggaran siswa di SMK Dzakiyyun.

**Kata kunci :** *Waterfall, aplikasi, pengolahan data, poin pelanggaran*

### ABSTRACT

Dzakiyyun Vocational School is an institution engaged in the field of education that has four Expertise Programs, namely Agribusiness Agricultural Product Processing (APHP), Freshwater Fishery Agribusiness (APAT), Office Automation and Governance (OTKP) and Multimedia. SMK Dzakiyyun is domiciled in Kp. Citespong RT 01 RW 03 Jamali Village, Mande District, Cianjur Regency - West Java. In the Student Violation Recording Process, during the course of the Dzakiyyun Vocational School, they still use manual recording of violations with the teacher writing down student violations and submitting them to the Counseling Guidance (BK) section. Thus, in managing the data, the Counseling Guidance (BK) section records back manually on the book of violations that occurred in schools which caused the data to be hampered and less effective, and also the process of checking or calculating student violations that were available had to be checked one by one. Manual data management has weaknesses, namely student budgeting data is not updated, report generation cannot be made quickly so it is possible that data will be combined between student A and student B violations. Based on the description of the problem, it is necessary to use a data processing application for student violation points to facilitate the processing of student violation points

data so that the data is quickly and accurately, thus facilitating the BK section in solving the problem. The design of this application uses a system development method based on the Waterfall paradigm proposed by Pressman, which consists of Communication, Planning, Modeling, Construction, and Deployment. The programming language used is PHP and uses Sublime Text and XAMPP, while the system design uses UML (Unified Modeling Language). The results of this research and design will be implemented into application software that can be used for data processing of student violation points at SMK Dzakiyyun.

**Keywords:** *Waterfall, application, data processing, breaking points*

## 1. PENDAHULUAN

SMK Dzakiyyun merupakan lembaga yang bergerak di bidang pendidikan yang mempunyai empat Program Keahlian yaitu Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian (APHP), Agribisnis Perikanan Air Tawar (APAT), Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran (OTKP) dan Multimedia. SMK Dzakiyyun berdomisili di Kp. Citespong RT 01 RW 03 Desa Jamali Kecamatan Mande Kabupaten Cianjur - Jawa Barat.

Pada Proses Pencatatan Pelanggaran Siswa yang selama ini digunakan di SMK Dzakiyyun masih menggunakan pencatatan pelanggaran secara manual dengan Guru menuliskan pelanggaran siswa dan diserahkan kepada bagian Bimbingan Konseling (BK). Dengan demikian di dalam mengelola data tersebut bagian Bimbingan Konseling (BK) mencatat kembali secara manual pada buku kasus pelanggaran yang terjadi di sekolah yang menyebabkan data menjadi terhambat dan kurang efektif, dan juga pada proses pengecekan atau perhitungan pelanggaran siswa yang tersedia harus dicek satu persatu.

Pengelolaan data secara manual ini mempunyai kelemahan, yaitu data pelanggaran siswa tidak *update*, pembuatan laporan tidak dapat dibuat secara cepat sehingga tidak menutup kemungkinan data akan tergabung antara pelanggaran siswa A dengan siswa B.

penelitian ini dibuat untuk mengusulkan ide untuk membangun aplikasi pengolahan data poin pelanggaran siswa pada SMK Dzakiyyun dengan tujuan untuk mempermudah proses data pelanggaran siswa, mempercepat memberikan poin pelanggaran pada siswa yang tidak disiplin, mempercepat pembuatan laporan dan mempermudah dalam proses pemanggilan siswa.

Poin pelanggaran yang dimaksud disini adalah kumpulan point- point kesalahan atau hukuman yang dilakukan oleh siswa dalam pelanggaran tata tertib yang telah diterapkan disekolah. Sementara M. Ngalm Purwanto (2002: 182) mendefinisikan hukuman sebagai penderitaan yang diberikan atau ditimbulkan dengan sengaja oleh seseorang (orang tua, guru, dan sebagainya) sesudah terjadi suatu pelanggaran, kejahatan, atau kesalahan.

## 2. LANDASAN TEORI

Ada beberapa studi yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi pengolahan data poin pelanggaran siswa, antara lain : Jogyanto mengemukakan bahwa aplikasi merupakan penggunaan dalam suatu komputer, intruksi (*intruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output.

Aplikasi merupakan penggunaan dalam suatu komputer, intruksi

(*intruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output (Jogiyanto, 1999:2).

Aplikasi dikemukakan oleh Sutabri (2012:147) Aplikasi adalah terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya. Supriyanto (2005:2), mengungkapkan “Aplikasi adalah program yang memiliki aktifitas pemrosesan perintah yang diperlukan untuk melaksanakan permintaan pengguna dengan tujuan tertentu.

Pengolahan data menurut Sutarman (2012:4) adalah proses perhitungan atau transformasi data input menjadi informasi yang mudah dimengerti ataupun sesuai dengan yang diinginkan.

Menurut Jogiyanto (2005:2) Pengolahan Data (*data processing*) adalah Manipulasi dari data kedalam bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti, berupa suatu informasi.

### 3. METODOLOGI

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *waterfall* dari (pressman, 2010) dengan tahapan sebagai berikut :

#### a. *Comumunication*

Langkah ini adalah analisis terhadap sebuah kebutuhan *Software*, dan tahap untuk pengumpulan data dengan melakukan pertemuan salah satu penanggungjawab bagian kesiswaan untuk mengumpulkan data-data tambahan baik yang ada di buku, jurnal, artikel maupun di internet.

#### b. *Planning*

Proses *Planning* ini merupakan proses lanjutan dari proses *Communication* (*Analysis Requirement*). Tahapan ini akan menghasilkan *User Requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan *Software*, termasuk rencana yang akan dilakukan.

#### c. *Modeling*

Proses *Modeling* ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan *software* yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *Coding*. Proses ini terfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan detail (Algoritma) prosedural, tahapan ini akan menghasilkan *software requirement*.

#### d. *Construction*

Proses *Construction* merupakan sebuah proses membuat kode, *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang dimengerti oleh komputer. *Programmer* akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan nyata dalam mengerjakan suatu *software*. Artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut kemudian bisa diperbaiki.

#### e. *Deployment*

Proses *Deployment* merupakan sebuah tahapan yang bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah *software* atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*. Kemudian *software* yang sudah jadi harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Analisis Sistem

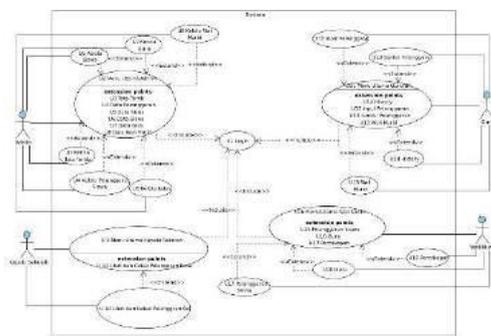
Penelitian ini dilakukan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tentang point pelanggaran siswa yang biasa dilakukan pada bagian bimbingan konseling antara lain:

- 1) Membuat aplikasi pada bimbingan konseling di SMK Dzakiyyun
- 2) Memperbaiki kesalahan dalam

- ingin input data poin pelanggaran siswa
  - 3) Memperbaiki terjadinya kesalahan saat pelanggaran siswa yang terkadang salah dalam mencatat tanggal
  - 4) Tidak memakan waktu lama saat pendataan laporan pelanggaran siswa
- Pengguna system adalah admin, guru, kepala sekolah, dan wali murid.

**B. Perancangan Sistem**

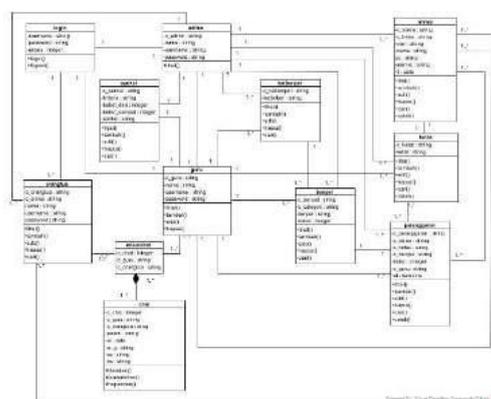
a) Use case diagram



Gambar 1. Use Case Diagram

b) Class Diagram

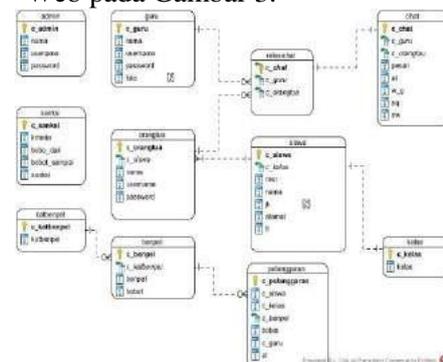
Dalam pemrograman berorientasi objek, sistem perangkat lunak dijelaskan dalam class. Class tidak berdiri sendiri, tetapi berinteraksi dengan class lain dan kelompok class yang saling berkolaborasi dapat terlihat pada gambar 2 di bawah ini adalah Class Diagram untuk Pembuatan Aplikasi Pengolahan Data Poin Pelanggaran Siswa Berbasis Web.



Gambar 2. Class Diagram

c) Perancangan Basis Data

Entity Relationship Model (ERM) menggambarkan data sebagai entitas, hubungan, dan atribut. Itu Konsep utama yang dijelaskan oleh ERM adalah entitas, yaitu sesuatu atau objek di dunia nyata yang dapat berdiri sendiri. Setiap entitas memiliki atribut yang merupakan properti untuk menggambarkan entitas tersebut. hubungan dari setiap entitas beserta atribut-atribut yang ada pada database dapat ditampilkan dengan grafik notasi yang disebut Entity Relationship Diagram (ERD) Pembuatan Aplikasi Pengolahan Data Poin Pelanggaran Siswa Berbasis Web pada Gambar 3.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram

**C. Implementasi**

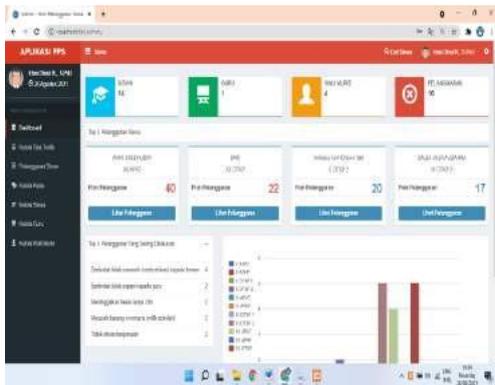
Hasil tampilan antarmuka Aplikasi Pengolahan Data Poin Pelanggaran Siswa Berbasis Web antara lain :

1) Antarmuka Login



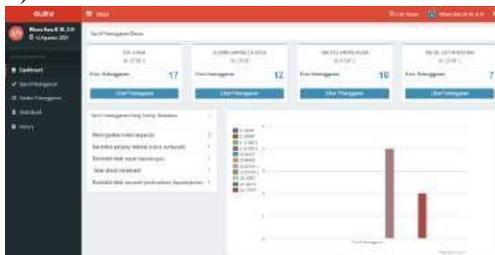
Gambar 4. Halaman login

2) Antarmuka Halaman Utama Admin



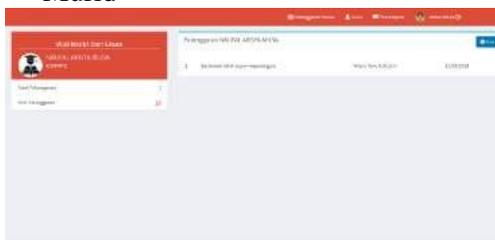
Gambar 5. Halaman Utama Admin

3) Antarmuka Halaman Utama Guru



Gambar 6. Halaman Utama Guru

4) Antarmuka Halaman Utama Wali Murid



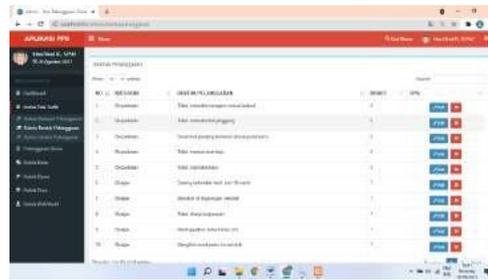
Gambar 7. Halaman Utama Wali Murid

5) Antarmuka Halaman Kelola Kategori Pelanggaran



Gambar 8. Halaman Kelola Kategori Pelanggaran

6) Antarmuka Halaman Kelola Bentuk Pelanggaran



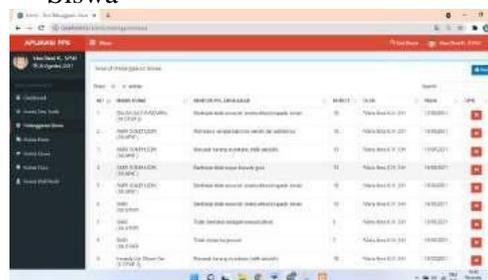
Gambar 9. Halaman Kelola Bentuk Pelanggaran

7) Antarmuka Halaman Kelola Sanksi Pelanggaran



Gambar 10. Halaman Kelola Sanksi Pelanggaran

8) Antarmuka Halaman Pelanggaran Siswa



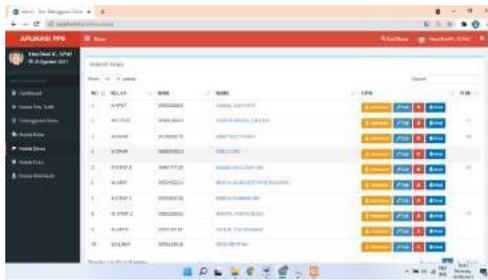
Gambar 11. Halaman Pelanggaran Siswa

9) Antarmuka Halaman Kelola Kelas

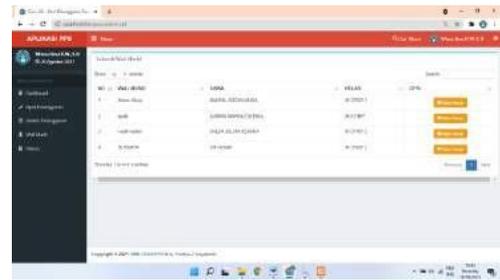


Gambar 12. Halaman Kelola Kelas

10) Antarmuka Halaman Kelola Siswa

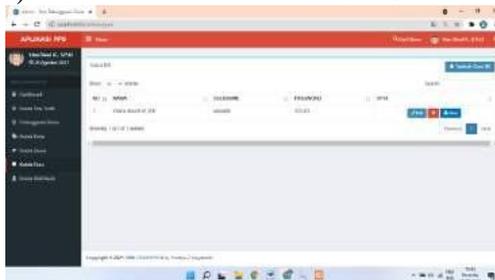


Gambar 13. Halaman Kelola Siswa



Gambar 17. Halaman Wali Murid

11) Antarmuka Halaman Kelola Guru



Gambar 14. Halaman Kelola Guru

15) Antarmuka Halaman History



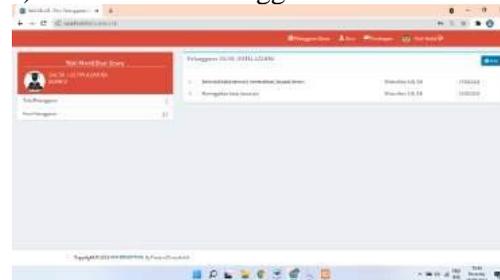
Gambar 18. Halaman History

12) Antarmuka Halaman Kelola Wali Murid



Gambar 15. Halaman Kelola Wali Murid

16) Antarmuka Pelanggaran Siswa



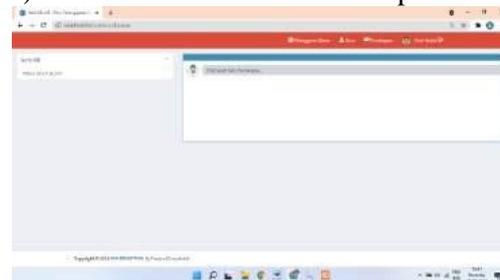
Gambar 19. Halaman Pelanggaran Siswa

13) Antarmuka Halaman Input Pelanggaran



Gambar 16. Halaman Input Pelanggaran

17) Antarmuka Halaman Percakapan



Gambar 20. Halaman Percakapan

14) Anatarmuka Halaman Wali Murid

## 5. KESIMPULAN

### A. Simpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan:

1. Telah dibuat aplikasi pelanggaran siswa berbasis web

2. Aplikasi Pengolahan Data Point Pelanggaran Siswa Berbasis Web mampu mengelola data lebih cepat dan akurat juga mudah digunakan oleh pengguna
3. Aplikasi yang dibuat dapat menampilkan data-data point pelanggaran siswa

#### B. Saran

Adapun saran pengembangan kedepannya adalah :

1. Aplikasi ini dapat dikembangkan menjadi sistem pengambilan keputusan
2. Dapat dikembangkan menjadi berbasis android

### DAFTAR PUSTAKA

- Jogiyanto, H.M., (2005). *Analisa dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*, ANDI, Yogyakarta
- Jogiyanto. (1999). *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. ANDI Yogyakarta: Yogyakarta.
- Ngalim Purwanto .(2002). *Ilmu pendidikan teoritis dan praktis*. Bandung : Remaja Karya
- Pressman. (2010). *Pendekatan Praktisi Rekayasa Perangkat Lunak. Edisi 7 Halaman 45-46*. Yogyakarta: Andi.
- Sutarman. (2012). *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Supriyanto, Aji. (2005). *“Pengantar Teknologi Informasi”*. Edisi Pertama. Penerbit Salemba Empat. Jakarta.
- Sutabri, Tata. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.