



## RANCANG BANGUN APLIKASI MONITORING DAN EVALUASI PELANGGARAN SISWA PADA SMP NEGERI 20 BANDAR LAMPUNG BERBASIS WEB

Arkan Hadi Pratama

Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia

Jl. Zainal Abidin. Pagar alam No.9-11, Kedaton, Bandar Lampung, Lampung 35132, Indonesia

Email:

Received: (24 Januari 2022) Accepted: (30 Desember 2022) Published: (30 Desember 2022)

### Abstract

State Junior High School (SMPN) 20 is one of the junior high schools located in the city of Bandar Lampung. So far, in taking action against students who committed violations, SMPN 20 noted student and student violations in the case book and provided a letter issued from the guidance and counseling party (BK). The BK will provide a letter in which the student's error is stated, the letter has two copies of which one will be given to the student and the other will be stored and evaluated. The results of the evaluation will be used as material for consideration to issue a warning letter. Using the manual method that has been carried out so far, the BK has difficulty in searching because the number of violations can reach hundreds in a week. The implementation of this system uses the programming language PHP and MySQL as a database, using the waterfall system development method as a research reference and will be tested using a black box. The purpose of this study is to build a system that can monitor web-based student violations which can help ease the BK in recording, monitoring and evaluating each student's violations.

**Keyword :** Breach Points, Waterfall, Black Box

### Abstrak

Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 20 adalah salah satu sekolah menengah pertama yang terletak di kota Bandar Lampung. Selama ini dalam melakukan penindakan terhadap siswa dan siswi yang melakukan pelanggaran, pihak SMPN 20 mencatat pelanggaran siswa dan siswi di buku kasus dan memberikan surat yang dikeluarkan dari pihak bimbingan konseling (BK). Pihak BK akan memberikan sebuah surat yang didalamnya tertera kesalahan dari siswa, surat memiliki dua copy yang mana salah satu akan di berikan kepada siswa dan yang satunya lagi akan disimpan dan dievaluasi. Hasil evaluasi akan dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk mengeluarkan surat peringatan. Menggunakan cara manual yang selama ini dilakukan, pihak BK mengalami kesulitan dalam pencarian dikarenakan jumlah pelanggaran bisa mencapai ratusan dalam seminggu. Implementasi sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database, dengan menerapkan metode pengembangan sistem *waterfall* sebagai acuan penelitian dan akan diuji menggunakan *black box*. Tujuan penelitian ini adalah membangun sistem yang dapat memantau pelanggaran siswa berbasis web yang dapat membantu meringankan pihak BK dalam melakukan pencatatan, monitoring dan evaluasi pelanggaran setiap siswa.

**Kata Kunci :** Poin Pelanggaran, *Waterfall*, *Black Box*

### To cite this article:

Arkan Hadi Pratama. (2022). RANCANG BANGUN APLIKASI MONITORING DAN EVALUASI PELANGGARAN SISWA PADA SMP NEGERI 20 BANDAR LAMPUNG BERBASIS WEB. Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi, Vol (3), 63-68.

### 1. Pendahuluan

Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 20 adalah salah satu sekolah menengah pertama yang terletak di kota Bandar Lampung, tepatnya beralamat lengkap di Jalan R.A. Basyid, Sinar Semendo, Labuhan Dalam Bandar Lampung. SMPN 20 memiliki 20 hari

efektif per bulan dan 8 jam efektif setiap harinya yang digunakan untuk kegiatan proses belajar mengajar. Visinya adalah unggul dalam bidang ilmu pengetahuan, beriman dan bertaqwa, memiliki kecakapan hidup, berakar budaya bangsa yang gemar membaca, serta ikut melestarikan lingkungan. Untuk mewujudkan visi

tersebut maka diperlukan dukungan dari segala pihak. Monitoring yang memadai dapat membantu SMPN 20 dalam mencapai visi sekolah.

Menurut Sarwono (2007), siswa merupakan setiap orang yang secara resmi terdaftar untuk mengikuti pelajaran di dunia pendidikan. Siswa merupakan bagian terpenting dari proses belajar mengajar karena siswa menjadi titik fokus dari segala proses yang terdapat di sekolah. Oleh karena itu dapat dikatakan keberhasilan sebuah lembaga pendidikan terdapat pada kualitas dari peserta didik yang dihasilkan. Pada saat ini SMPN 20 Bandar Lampung memiliki 992 orang siswa yang tersebar dari kelas satu SMP sampai kelas tiga SMP. Dalam aktivitas belajar mengajar setiap siswa dan siswi memiliki tanggung jawab dan hak yang sama sesuai dengan peraturan yang ditetapkan oleh pihak SMPN 20 selaku lembaga pendidikan. Untuk memastikan siswa tidak melakukan pelanggaran maka SMPN 20 memiliki beberapa peraturan, salah satunya yaitu mencatat pelanggaran bagi setiap siswa yang melakukan kesalahan atau pelanggaran yang telah ditetapkan oleh pihak SMPN 20. SMPN 20 memiliki 35 jenis pelanggaran siswa yang terbagi menjadi tiga kategori pelanggaran, yaitu kategori A1, B2, dan C3. A1 pelanggaran ringan, B2 pelanggaran sedang, C3 pelanggaran berat. Jika melakukan pelanggaran A1, tidak diijinkan mengikuti pelajaran sampai pergantian jam pelajaran, dilibatkan kebersihan lingkungan. Melakukan pelanggaran A1 empat kali, diperingatkan membuat surat pernyataan yang harus diketahui orang tua, wali kelas dan kepala sekolah. Melakukan pelanggaran A1 lebih dari sembilan kali dikembalikan pindah sekolah. Jika melakukan pelanggaran B2 satu kali diperingatkan. Melakukan pelanggaran B2 tiga kali orang tua dipanggil ke sekolah. Melakukan pelanggaran B2 lebih tujuh kali, dikembalikan kepada orang tua dan dipersilahkan mengajukan permohonan keluar sekolah. Jika melakukan pelanggaran C3 atau pelanggaran berat dikembalikan kepada orang tua dan dipersilahkan mengajukan permohonan keluar sekolah.

Selama ini dalam melakukan penindakan terhadap siswa dan siswi yang melakukan pelanggaran, pihak SMPN 20 mencatat pelanggaran siswa dan siswi di buku kasus dan memberikan surat yang dikeluarkan dari pihak bimbingan konseling(BK). Pihak BK akan memberikan sebuah surat yang didalamnya tertera kesalahan dari siswa, surat memiliki dua copy yang mana salah satu akan di berikan kepada siswa dan yang satunya lagi akan disimpan dan dievaluasi. Hasil evaluasi akan dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk mengeluarkan surat peringatan. Menggunakan cara manual yang selama ini dilakukan, pihak BK mengalami kesulitan dalam pencarian dikarenakan jumlah pelanggaran bisa mencapai ratusan dalam seminggu. Hingga dalam seminggu saja bagian BK harus merekap kurang lebih 120 data. Menggunakan cara manual tentunya sangat menyulitkan pihak BK, sedangkan mencatat pelanggaran

siswa dan siswi sangatlah penting karena dengan mencatat pelanggaran siswa pihak sekolah dapat mengetahui perkembangan siswa dari waktu ke waktu.

Menggunakan cara manual tentu dapat berdampak juga terhadap penggunaan kertas yang tentunya akan memakan biaya yang tidak sedikit jika dihitung berdasarkan pelanggaran yang sering terjadi perharinya maka dapat di peroleh kurang lebih 25 lembar kertas perhari jika dikalikan 20 hari efektif maka dibutuhkan kurang lebih 500 lembar kertas perbulannya. Selama ini keterlibatan orang tua murid sangat minim. Dengan menggunakan cara manual, orang tua tidak mengetahui kesalahan yang dilakukan anaknya di sekolah setiap harinya. Orang tua akan mengetahui bahwa anaknya melakukan kesalahan apabila sekolah sudah mengeluarkan Surat Peringatan (SP) padahal untuk membentuk siswa dan siswi yang berkualitas dibutuhkan peran serta orang tua.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi pada BK SMPN 20, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat memantau pelanggaran siswa berbasis web yang dapat membantu meringankan pihak BK dalam melakukan pencatatan, monitoring dan evaluasi pelanggaran setiap siswa.

## 2. Landasan Teori

### 2.1. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka dari penelitian yang dilakukan sebelumnya digunakan untuk mendukung penelitian yang sedang dilakukan. Tinjauan pustaka yang terkait dengan penelitian yang akan dilakukan dijelaskan dalam tabel 1:

Tabel 1 Tinjauan Pustaka

No	Judul	Nama	Metode
1	Aplikasi Pengolahan Data Pelanggaran Siswa Pada Smk Yayasan Pendidikan Teknologi 1 Purbalingga Terintegrasi Dengan Sms Gateway	Rizki Wahyudi(2017)	Metode <i>waterfall</i>
2	Perancangan Sistem Informasi Poin Pelanggaran Dan Prestasi Siswa Berbasis Sms Gateway Pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Pacitan	Ellen Ershinta Putri (2015)	Metode <i>prototype</i>
3	Penentuan Sanksi	Ali Mulyanto (2015)	metode Simple

	Pelanggaran Tata Tertib Sekolah Menggunakan Metode <i>Simple Multi Attribute Rating Technique</i> (Smart) Berbasis Php Dan Mysql Studi Kasus Smpn 10 Tambun Selatan		Multi Attribute Rating Technique (SMART).
4	Prototype Sistem Informasi Perhitungan Nilai Poin Pelanggaran Tata Tertib Pada Smk Yuppentek 1 Tangerang	Himawan (2016)	Prototype
5	Pengembangan Sistem Informasi Bimbingan Konseling Siswa pada SMP Negeri 1 Panarukan	Ahmad Taufiq (2017)	metode <i>waterfall</i>

## 2.2. Sekolah

Menurut Abdullah Idi (2011), Sekolah adalah sebuah lembaga yang dirancang untuk pengajaran siswa atau murid di bawah pengawasan pendidik atau guru. Sebagian besar negara memiliki sistem pendidikan formal yang umumnya wajib dalam upaya menciptakan anak didik yang mengalami kemajuan setelah mengalami proses melalui pembelajaran. Menurut negara nama-nama untuk sekolah-sekolah itu bervariasi, akan tetapi umumnya termasuk sekolah dasar untuk anak-anak muda dan sekolah menengah untuk remaja yang telah menyelesaikan pendidikan dasar.

## 2.3. Bimbingan Konsling

Dalam permendikbud nomor 111/2014 tentang Bimbingan dan Konseling pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah disebutkan bahwa Bimbingan dan Konseling sebagai bagian integral dari program pendidikan, merupakan upaya memfasilitasi dan memandirikan peserta didik dalam rangka mencapai perkembangan yang utuh dan optimal.

Ruang lingkup Bimbingan dan Konseling dari segi pelayanan yaitu ruang lingkup dalam sekolah yang mencakup bidang kurikulum dan pengajaran, administrasi dan kesiswaan. Serta ruang lingkup Bimbingan dan Konseling di luar sekolah yang mencakup keluarga dan lingkungan masyarakat lebih luas.

Kriteria guru Bimbingan dan Konseling sebagaimana dituangkan dalam permen 27 tahun 2008, ialah pendidik yang berkualifikasi akademik minimal Sarjana Pendidikan (S-1) dalam bidang Bimbingan dan Konseling dan memiliki kompetensi dibidang Bimbingan dan Konseling .

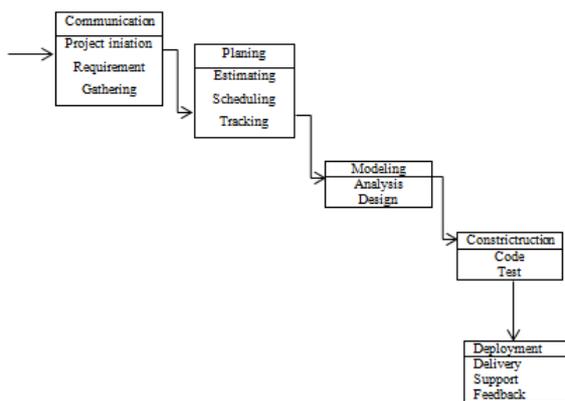
## 2.4. Pengujian *Black Box*

Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black-box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program (Howden, 2017). Pengujian *black-box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

- a. Fungsi – fungsi yang tidak benar atau hilang,
- b. Kesalahan *interface*
- c. Kesalahan dalam struktur data atau akses eksternal
- d. Kesalahan kinerja
- e. Inisialisasi dan kesalahan terminasi

## 2.5. Metode *Waterfall*

Menurut Pressman (2015), *System Development Life Cycle* (SDLC) ini biasanya disebut juga dengan model *waterfall*. Nama lain dari Model *Waterfall* adalah Model Air Terjun kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan (sekuensial) pada pengembangan perangkat lunak. Pengembangan perangkat lunak dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem perangkat lunak ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak yang dihasilkan.

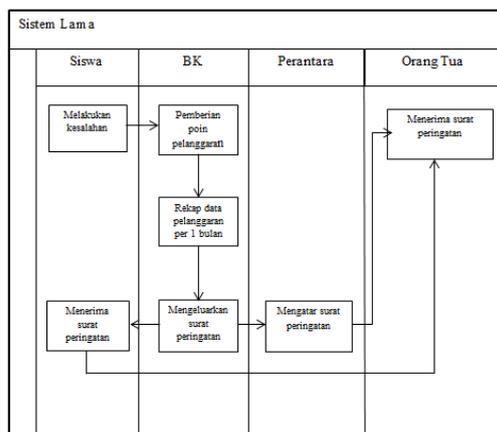


Gambar 2 Tahapan Waterfall

### 3. Metodologi

Bagian ini merupakan tahapan-tahapan yang dilakukan oleh peneliti terkait dengan seluruh aktifitas yang dilakukan dalam mengembangkan aplikasi.

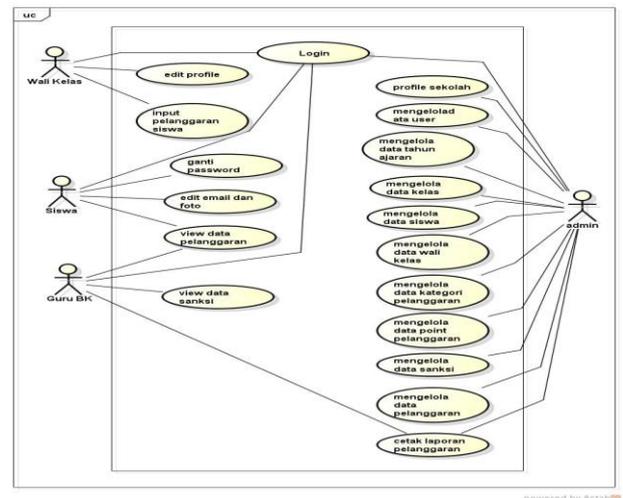
#### a. Sistem Yang Sedang Berjalan



Gambar 2 Flowchart Sistem Berjalan

#### b. Usecase Diagram

Use case diagram atau diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. Dapat dilihat pada gambar 3 dibawah ini :



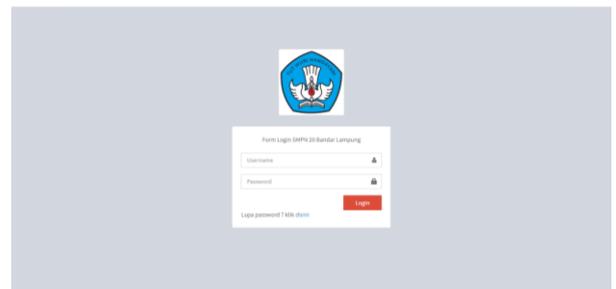
Gambar 3 Usecase Diagram

### 4. Implementasi

Bab ini akan menjelaskan tentang pembuatan program yang dibangun, dengan memberikan contoh tampilan *form*, Implementasi merupakan tahap dimana sistem siap dioperasikan pada tahap sebenarnya, sehingga akan diketahui apakah sistem yang akan dibuat benar-benar dapat menghasilkan tujuan yang diinginkan. Berdasarkan tahapan diatas maka dapat dilihat dibawah ini adalah tampilan sistem yaitu:

#### A. Menu Login

Pada form login admin, murid, guru BK, dan wali kelas harus memasukan username dan password untuk dapat mengakses sistem. Implementasi antarmuka login dapat dilihat pada gambarberikut:



Gambar 4 Menu Login

#### B. Menu Utama

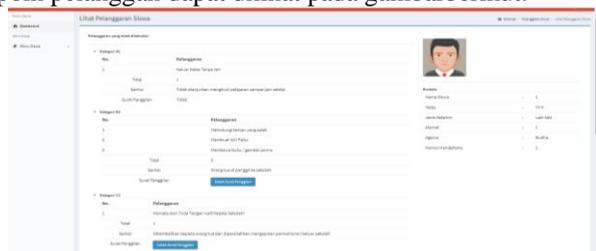
Pada menu utama adalah tampilan awal program siswa. Implementasi antarmuka menu utama dapat dilihat pada gambarberikut:



Gambar 5 Menu Utama

### C. Menu Pelanggaran

Menu poin pelanggaran adalah menu informasi point yang didapat oleh siswa. Implementasi antarmuka menu poin pelanggaran dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 6 Menu Pelanggaran

### D. Menu Ganti Password

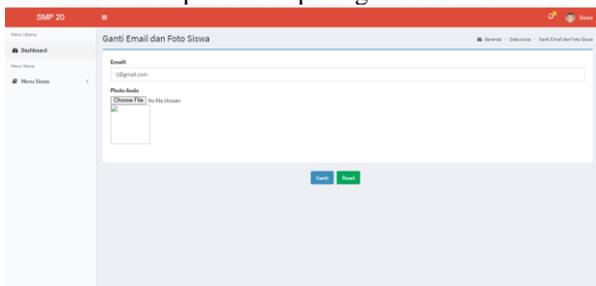
Menu ganti password adalah menu yang digunakan untuk ganti password. Implementasi antarmuka menu ganti password dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 7 Menu Ganti Password

### E. Menu Ganti Email dan Foto Siswa

Menu ganti email dan foto siswa adalah menu untuk melakukan . Implementasi antarmuka menu ganti email dan foto siswa dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 8 Menu Ganti Email Dan Foto Siswa

## 5. Hasil Dan Pembahasan

Berdasarkan pengujian *black box* diatas, berikut ini adalah rumus perhitungan dari pengujian yang telah dilakukan tersebut dengan metode analisis deskriptif.

$$\% \text{ Skor} = \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

Skor Aktual : Jawaban diterima seluruh responden

Skor Ideal : Total jumlah butir soal yang telah diajukan kepada responden

Total butir pertanyaan kuisioner *black box* yaitu :

1 responden admin dengan pertanyaan user 48 sehingga total pertanyaan  $48 \times 1 = 48$  pertanyaan.

1 responden Guru BK dengan pertanyaan user 8 sehingga total pertanyaan  $8 \times 1 = 8$  pertanyaan.

2 responden wali kelas dengan pertanyaan user 9 sehingga total pertanyaan  $9 \times 2 = 18$  pertanyaan.

3 responden siswa dengan pertanyaan user 7 sehingga total pertanyaan  $7 \times 3 = 21$  pertanyaan.

Sehingga dapat ditotal keseluruhan pertanyaan adalah  $48+8+18+21=95$  pertanyaan dan menghasilkan jawaban diterima 95 dan ditolak 0. Sehingga dapat dihitung :

$$\text{Hasil} = \frac{95}{95} \times 100\%$$

$$\text{Hasil} = 100\%$$

Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh nilai hasil pengujian sebesar 100% %. Menurut sekolah lebih dari 80% nilai hasil pengujian dapat dikatakan berhasil dan sistem dinyatakan baik dan layak untuk digunakan.

## 6. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

Rancang bangun aplikasi *monitoring* dan evaluasi pelanggaran bagi SMPN 20 Bandar Lampung berbasis *web* dimulai dari metode pengumpulan data (wawancara, pengamatan dan dokumentasi) menggunakan metode pengembangan *prototype* sehingga pembuatan rancangan sistem menggunakan *UML* yaitu dengan model perancangan *Usecase Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*. Implementasi sistem menggunakan *PHP* dan *MySQL* yang akan mempermudah sekolah dalam melakukan pengolahan data poin pelanggaran dan mempermudah dalam melakukan pekerjaan serta menghasilkan laporan yang diinginkan oleh Sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ahmad Taufiq. 2017. *Pengembangan Sistem Informasi Bimbingan Konseling Siswa pada SMP Negeri 1 Panarukan*. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN: 2548-964X Vol. 1, No. 7.
- [2] Ali Mulyanto. 2015. *Penentuan Sanksi Pelanggaran Tata Tertib Sekolah Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (Smart) Berbasis Php Dan Mysql Studi Kasus Smpn 10 Tambun*

- Selatan*. Jurnal Informatika SIMANTIK. Vol. 3 No. 1.
- [3] Ellen Ershinta Putri. 2015. *Perancangan Sistem Informasi Poin Pelanggaran Dan Prestasi Siswa Berbasis Sms Gateway Pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Pacitan*. IJNS. 1-6
- [4] Fitri Atmasari. 2013. *Sistem Informasi Point Pelanggaran Berbasis Sms Gateway Pada MTs Ma'arif 02 Pacitan*. IJNS. 1-6
- [5] Himawan. 2016. *Prototype Sistem Informasi Perhitungan Nilai Poin Pelanggaran Tata Tertib Pada Smk Yuppentek 1 Tangerang*. IJNS. Vol.9 No.3



