

SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA PELANGGAN DISIPLIN SISWA SMK SWASTA SATRIA BINGAI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE UNIFIED MODELLING LANGUANGE (UML)

Diterima Redaksi: 19 Oktober 2023; Revisi Akhir: 10 Desember 2023; Diterbitkan Online: 24 Mei 2024

Nalsalina Oktavia Br Tarigan¹⁾, Tongam E. Panggabean²⁾, dan Reza Alamsyah³⁾
^{1, 2, 3)} Sistem Informasi, STMIK Methodist Binjai

^{1, 2, 3)} Jl. Gatot Subroto No.255, Bandar Senembah, Binjai Barat, Kota Binjai, Sumatera Utara 20716
e-mail: nalsalinatarigan@email.com¹⁾, tongampanggabean@email.com²⁾, rezaalamsyah89@email.com³⁾

Abstrak: Dalam penulisan penelitian ini, penulis melakukan penelitian bagaimana proses pelanggaran dan poin yang diberikan kepada siswa siswinya karena SMK Swasta Satria Bingai merupakan sekolah ternama. Sekolah tersebut memiliki peraturan dan tingkat kedisiplinan yang kuat terhadap siswa siswinya, barang siapa yang terlambat atau melakukan pelanggaran maka pihak sekolah akan melakukan tindakan sanksi tegas agar siswa siswinya tidak akan mengulangi perbuatannya itu. Untuk meningkatkan kualitas siswa siswinya diperlukan informasi dan data yang akurat secara terkomputerisasi. Permasalahan yang ada yaitu kesulitan dalam menentukan besarnya poin siswa dalam setiap melakukan pelanggaran, terjadinya kesalahan dalam pencatatan poin siswa yang melanggar, salah dalam perhitungan poin siswa dan tidak tersedianya database untuk menyimpannya. Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode wawancara, kepustakaan, observasi dan membangun sistem menggunakan metode waterfall. Penulis juga menggunakan metode perancangan berbasis object oriented seperti UML (Unified Modeling Language). Untuk perancangan sistem yang akan di buat digunakan relasi table dan ERD (Entity Relationship Diagram). Hasil penelitian yang di lakukan oleh penulis dengan menggunakan metode UML di harapkan dapat membantu sekolah SMK Swasta Satria Bingai dapat mendidik siswa siswinya lebih baik lagi.

Kata Kunci—Pelanggaran Siswa, SMK, UML, ERD

Abstract: In writing this research, the author conducted research into the violation process and the points given to students because Satria Bingai Private Vocational School is a well-known school. The school has rules and a strong level of discipline towards its students, whoever is late or commits a violation, the school will take strict sanctions so that the students will not repeat their actions. To improve the quality of students, accurate computerized information and data is needed. The problems that exist are the difficulty in determining the number of student points for each violation, errors in recording the points of students who violate, errors in calculating student points and the unavailability of a database to store them. In this research, the author used interviews, literature, observation and built a system using the waterfall method. The author also uses object-oriented design methods such as UML (Unified Modeling Language). To design the system that will be created, table relationships and ERD (Entity Relationship Diagram) are used. It is hoped that the results of the research conducted by the author will help the Satria Bingai Private Vocational School to educate its students better.

Keywords—Student Violations, Vocational School, UML, ERD

I. PENDAHULUAN

Sekolah merupakan salah satu lembaga pendidikan formal yang harus mampu memberikan pelayanan atau fasilitas yang terbaik kepada siswa dan orang tua siswa. Sekolah wajib memberikan informasi tentang kemajuan proses belajar mengajar kepada orang tua/wali siswa secara cepat, tepat dan akurat. Sekolah juga sebagai lembaga kedua setelah keluarga yang berperan penting dalam menamkan nilai-nilai kehidupan dan membentuk karakter peserta didik [1]. Hal ini berdampak pada perbaikan proses belajar mengajar yang telah diterapkan dan segera diperbaharui sehingga SDM yang dihasilkan setelah lulus dari sekolah berkualitas dan mampu bersaing di sekolah

pascasarjana. Konselor pada lembaga Bimbingan dan Konseling (BK) di sekolah berperan dalam membentuk karakter siswa dan mendorong siswa untuk lebih mengembangkan kemampuannya dalam bidang akademik sesuai dengan karakteristik individu yang dimiliki siswa. Peran tersebut dapat efektif jika bimbingan dan konseling didukung dengan sistem terkomputerisasi yang baik di sekolah [2]. Tugas dan Kewajiban yang harus dilakukan oleh Guru BK antara lain : mengadakan penelitian ataupun observasi terhadap situasi atau keadaan sekolah, kegiatan penyusunan program pelayanan dalam bidang bimbingan pribadi sosial, bimbingan belajar, bimbingan karier, serta semua jenis layanan, termasuk kegiatan pendukung, melaksanakan pelayanan dalam bimbingan pribadi, bimbingan sosial, bimbingan belajar, bimbingan karier, serta evaluasi pelaksanaan layanan. Pengolahan data adalah manipulasi dari data kedalam bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti berupa suatu informasi [3]. Proses pengolahan data pelanggaran disiplin siswa pada SMK Satria Bingai masih menggunakan pencatatan pada buku besar rekapan data pelanggaran yang disimpan oleh Guru BK dan pencatatan masalah pada buku tata tertib siswa . Data-data pelanggaran disiplin siswa meliputi data siswa, data orang tua siswa, data pelanggaran dan solusi tindak lanjut, serta data prestasi siswa. Dengan banyaknya data yang harus di proses maka diperlukan suatu sistem terkomputerisasi yang dapat membantu dalam menyelesaikan proses pengolahan data bimbingan konseling siswa.

Sistem adalah himpunan sesuatu benda nyata atau abstrak yang terdiri dari bagian atau komponen yang saling terhubung, dan saling mendukung untuk mencapai tujuan tertentu [4]. Sistem pada SMK Swasta Satria Bingai yang berjalan saat ini masih memiliki beberapa kelemahan. Kelemahan yang terdapat pada sistem ini adalah belum terdapatnya aplikasi penyimpanan data yang terpusat dan kurangnya keamanan pada penyimpanan data. Apabila terdapat siswa yang melakukan pelanggaran yang dilakukan siswa dan jika buku tata tertib yang dipegang oleh siswa hilang, maka Guru BK harus mencari bukti catatan masalah pada buku besar rekapan data masalah pelanggaran, sehingga memerlukan waktu yang lebih lama.

Oleh karena itu diperlukan suatu sistem yang terkomputerisasi untuk pengolahan data bimbingan konseling pada SMK Swasta Satria Bingai, sehingga dengan adanya sistem informasi ini diharapkan menghasilkan administrasi yang tertib, sehingga informasi yang diperlukan dapat tersaji dengan tepat dan akurat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Data

Data yaitu suatu istilah majemuk yang berarti fakta yang mengandung arti yang dihubungkan dengan kenyataan, simbol-simbol, gambar-gambar, angka-angka, huruf atau simbol yang menunjukkan suatu ide, objek, kondisi, atau situasi [5]. Pengolahan data adalah manipulasi dari data kedalam bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti berupa suatu informasi. Semakin banyaknya data dan kompleksnya aktivitas pengolahan data dalam suatu organisasi baik itu organisasi kecil maupun organisasi besar maka metode pengolahan data yang tepat sangat di butuhkan. Salah satu metode untuk pengolahan data adalah dengan media pengolahan data yang menggunakan komputer [3].

B. Sistem

Sistem dapat didenifisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud mengidentifikasi dan mengevaluasi masalah-masalah, kesempatan, hambatan, yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya [6].

Menurut Panggabean dan Wijaya dalam Jurnal Perancangan Sistem Informasi Inventaris Pada PKMI Binjai dengan Code Igniter menyatakan bahwa sistem merupakan ide, gagasan atau hal-hal dengan tujuan ketertataan atau penyusunan rencana yang bekerjasama dalam suatu ketertataan [7]. Pengertian lain dari sistem adalah himpunan sesuatu benda nyata atau abstrak yang terdiri dari bagian atau komponen yang saling berkaitan, berhubungan ketergantungan, dan saling mendukung, yang secara keseluruhan bersatu dalam satu kesatuan (unity) untuk mencapai tujuan tertentu secara efisien dan efektif [4]. Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah suatu kumpulan elemen

yang dimana memiliki tahapan atau prosedur yang saling terkait untuk tujuan yang telah disepakati bersama.

C. Konsep Dasar Sistem

Secara umum ada dua pendekatan dalam mendefinisikan dan memahami sistem, antara lain melalui pendekatan sebagai berikut [8] :

1. Pendekatan Prosedur

Yaitu suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang berupa urutan kegiatan yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu, urutan kegiatan digunakan untuk menjelaskan apa (what) yang harus dikerjakan, siapa (who) yang mengerjakannya, kapan (when) dikerjakan dan bagaimana (how) mengerjakannya.

2. Pendekatan Komponen/Elemen

Yaitu kumpulan komponen yang saling dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Suatu sistem dapat terdiri dari beberapa subsistem, dan subsistem tersebut dapat terdiri juga dari subsistem yang lebih kecil.

D. Informasi

Informasi merupakan suatu output yang dihasilkan dari suatu kegiatan pengolahan data informasi sangat berguna bagi manajemen atau siapa saja dalam menentukan kebijakan lebih lanjut (Verawati and Liksha, 2018). Sedangkan informasi dalam pengertian lain dapat didefinisikan bahwa informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya para ahli lain memberikan definisi yang hampir serupa bahwa informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat bagi pengambil keputusan saat ini maupun dimasa yang akan datang (Alamsyah and Panggabean, 2017).

Jadi dapat disimpulkan penulis bahwa informasi adalah suatu bentuk hasil dari keputusan-keputusan yang telah ada dimana nantinya akan menjadi suatu acuan terhadap seseorang yang benar membutuhkan data yang telah diolah tersebut.

E. Konsep Dasar Informasi

Secara umum informasi dapat diartikan sebagai hasil pengolahan data yang telah memunculkan arti dan manfaat bagi penerima [11]. Sedangkan data dapat diartikan sebagai :

1. Sekumpulan fakta yang belum terorganisir.
2. Kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata. Representasi dunia nyata yang mewakili suatu objek, seperti; manusia (pegawai, mahasiswa, pelanggan), hewan, peristiwa, konsep, keadaan dan lain-lain, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya.

F. PHP

PHP adalah singkatan dari "PHP: Hypertext Preprocessor", yang merupakan sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML. Sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, Java dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web menulis halaman web dinamik dengan cepat [12]. PhpMyAdmin adalah aplikasi berbasis web yang dibuat dari pemrograman PHP yang dapat disebut sebagai tools yang berguna untuk mengakses database MySQL server [13]. PHP dijalankan di server, jadi konsepnya berbeda dengan JavaScript, yang dijalankan di klient, keuntungan menggunakan PHP, kode yang menyusun program tidak perlu diedarkan ke pemakai sehingga kerahasiaan kode dapat dilindungi. Hal menarik yang didukung oleh PHP tetapi tidak didukung oleh JavaScript adalah kenyataan bahwa PHP bisa digunakan untuk mengakses berbagai macam database seperti access, MySQL, Oracle, dan lain-lain [14].

G. Unified Modeling Language (UML)

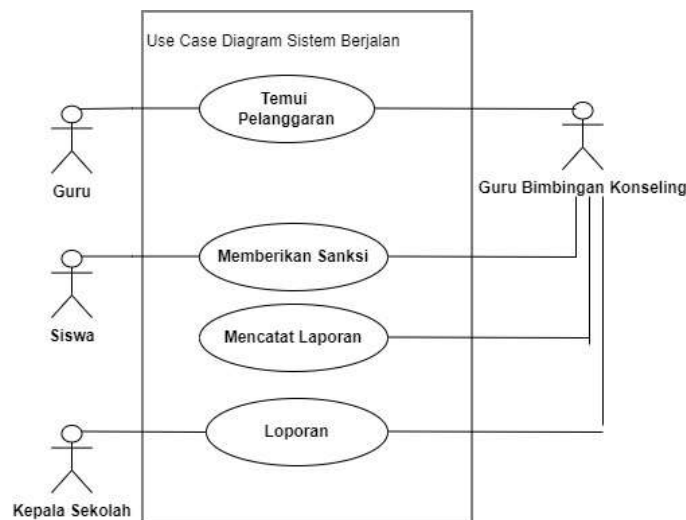
Unified Modeling Language (UML)” adalah “bahasa standar untuk penulisan cetak biru perangkat lunak”. Sebuah bahasa model adalah “sebuah bahasa yang mempunyai vocabulary dan konsep tatanan atau aturan penulisan serta secara fisik mempersentasikan dari sebuah sistem. Seperti

halnya UML adalah sebuah bahasa standar untuk mengembangkan sebuah software yang dapat menyampaikan bagaimana membuat dan membentuk model-model, tetapi tidak menyampaikan apa dan kapan model yang seharusnya dibuat yang salah satu proses implementasi pengembangan software [15]. Unified Modeling Language (UML) adalah “sebuah bahasa pemodelan yang telah menjadi standar dalam industri software untuk visualisasi, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak [16].

III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

A. Analisis sistem yang berjalan

Adapun analisa sistem yang berjalan digunakan dengan metode UML (*Unified Modelling Language*) akan dijelaskan melalui Use Case Diagram dan Activity Diagram. Terdiri dari 4 aktor dalam analisa sistem yang berjalan diantaranya yaitu Guru, Siswa, Guru BK, dan Kepala Sekolah, adapun fungsional sistem dari masing-masing aktor digambarkan.



Gambar 1. Use Case Analisis sistem yang berjalan

Di dalam Use Case Diagram ini terdapat:

- Terdapat 4 actor, yaitu guru, gurubk, siswa, kepala sekolah.
- Terdapat 4 use case, yaitu : Temui Pelanggaran, Memberikan Sanksi, mencatat Laporan, Laporan.

Terdapat permasalahan yang ada pada sistem yang berjalan, dimana proses pengolahan data pelanggaran disiplin siswa pada SMK Swasta Satria Bingai menggunakan buku peraturan siswa dan buku besar data pelanggaran guru BK untuk mendokumentasikan pelanggaran. Tidak ada aplikasi terpusat untuk penyimpanan data, dan penyimpanan data kurang aman.

Dalam upaya menegakkan disiplin Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di SMK Swasta Satria Bingai diberlakukan penghitungan point pelanggaran/kesalahan Siswa bertindak sesuai pedoman yang diberikan sekolah. Jumlah titik kesalahan yang dihitung tersebut kemudian ditindaklanjuti di berbagai tingkatan, mulai dari teguran lisan, teguran I s/d III oleh wali kelas dengan Bimbingan Konseling (BK), pemanggilan I kepada orang tua/wali oleh wali kelas/pihak BK, pemanggilan II sampai III kali orang tua/wali dengan membuat surat persetujuan diketahui oleh BK, memanggil orang tua/wali II dengan membuat surat persetujuan diketahui oleh kepala sekolah, sampai pada tingkat tertinggi. Mayoritas tugas entri data masih dilakukan secara manual, termasuk melacak titik-titik pelanggaran siswa dan mencatat data siswa yang disimpan di buku induk.

Berikut Tabel Jenis Kategori Pelanggaran:

Tabel 1. Jenis Pelanggaran

No	Kategori Pelanggaran	Pelanggaran	Poin
1.	Komponen Kelakuan	Membuat gaduh dikelas	10
2.	Komponen Kelakuan	Berkata-kata tidak sopan	50
3.	Komponen Kelakuan	Keluar sekolah tanpa izin guru/karyawan	10

No	Kategori Pelanggaran	Pelanggaran	Poin
4.	Komponen Kelakuan	(membolos) Makan/minum/tidur saat PBM tanpa izin guru/karyawan	10
5.	Komponen Kelakuan	Tidak mengikuti kegiatan keagamaan tanpa keterangan	10
6.	Komponen Kelakuan	Tidak mengikuti ekstrakurikuler wajib disekolah	10
7.	Komponen Kelakuan	Membawa/meminjamkan alat selain yang menunjang PBM	20

No	Komponen Disiplin	Pelanggaran	Poin
1.	Komponen Disiplin	Terlambat Hadir disekolah/Keg PBM lebih dari 5 menit	2
2.	Komponen Disiplin	Tidak membawa buku paket /pelajaran	5
3.	Komponen Disiplin	Tidak mengerjakan tugas sesuai dengan batas waktu yang ditentukan	7
4.	Komponen Disiplin	Mencontek/Menconteki	10
5.	Komponen Disiplin	Tidak mengikuti upacara bendera	10
6.	Komponen Disiplin	Membawa/meminjamkan alat selain yang menunjang PBM	20
7.	Komponen Disiplin	Menggunakan media player atau alat komunikasi saat PBM	20

B. Analisa Sistem yang diusulkan

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan pada sistem yang berjalan maka penulis mengusulkan aplikasi berbasis web, dimana permasalahan yang paling utama adalah pengeolahan data pelanggaran siswa yang belum memiliki sistem serta penyimpanan berupa MySQL. Maka aplikasi sistem informasi pelanggaran siswa berbasis web ini nantinya dapat membantu proses pengolahan data pelanggaran siswa dan dapat mempermudah bagian bimbingan konseling dalam melakukan pencarian dan penginputan data berdasarkan siswa yang melakukan pelanggaran dan juga point pelanggaran yang dilakukan oleh siswa langsung dapat tercatat dan jika point pelanggaran sudah mencapai batas yang ditentukan maka bagian bimbingan konseling dapat melihatnya langsung disistem dan dapat mengajukan proses pencetakan surat pemanggilan orang tua.

Untuk menggambarkan proses atau fungsi yang akan dikerjakan oleh sistem, maka dibutuhkan pemodelan fungsional sistem. Hal ini dilihat berdasarkan kebutuhan pengguna yang terdiri dari admin, walikelas, guru kesiswaan dan kepala sekolah. Adapun fungsional sistem dari masing-masing pengguna sebagai berikut:

1) Admin

- a. Fungsi mengelola akses
Digunakan untuk mengelola masing-masing hak akses setiap pengguna sesuai tingkatannya.
- b. Fungsi mengelola pelanggaran
Digunakan oleh admin untuk menentukan jenis pelanggaran untuk setiap siswa. Pengelolaan pelanggaran ini mencakup distribusi pelanggaran siswa yang terjadi pada kegiatan aktivitas siswa disekolah.
- c. Fungsi mengelola data siswa
Digunakan untuk mengelola data siswa pada setiap ruang kelas dan tingkatan kelas.
- d. Fungsi mengelola data guru
Digunakan untuk mengelola data guru mata pelajaran pada setiap ruang kelas dan tingkatan kelas yang di ampu.
- e. Fungsi mengelola data guru wali kelas
Digunakan untuk mengelola data guru wali kelas yang di tunjuk untuk bertanggung jawab sebagai wali kelas pada setiap ruang kelas dan tingkatan kelas.
- f. Fungsi Login

Digunakan oleh admin untuk dapat melakukan fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi sesuai dengan hak akses yang diberikan.

g. Fungsi Logout

Digunakan oleh admin untuk keluar dari sistem.

2) *Guru Kesiswaan/BK*

a. Fungsi mengelola pelanggaran siswa

Fungsi ini digunakan oleh guru kesiswaan untuk menentukan jenis pelanggaran serta menentukan pelanggaran apa yang akan diberikan kepada siswa yang melakukan pelanggaran.

b. Fungsi input data pelanggaran dan prestasi

Fungsi ini digunakan oleh guru kesiswaan untuk mengelola data pelanggaran dan prestasi siswa berdasarkan jenis pelanggaran dan prestasi yang ada pada siswa yang ada di sekolah tersebut

c. Fungsi laporan

Fungsi ini digunakan oleh guru kesiswaan untuk mendapatkan laporan data pelanggaran siswa serta prestasi siswa yang ada pada sistem.

d. Fungsi login

Digunakan oleh kesiswaan untuk dapat melakukan fungsi-fungsi sebelumnya.

e. Fungsi logout

Digunakan oleh guru kesiswaan untuk keluar dari sistem.

3) *Guru Wali Kelas*

a. Fungsi data siswa

Fungsi ini digunakan oleh wali kelas untuk melihat data siswa secara keseluruhan yang ada dan terdaftar pada sekolah.

b. Fungsi laporan

Fungsi ini digunakan oleh wali kelas untuk melihat laporan pelanggaran siswa dan laporan data prestasi siswa yang ada pada sistem.

c. Fungsi login

Digunakan oleh guru wali kelas untuk dapat melakukan fungsi-fungsi sebelumnya.

d. Fungsi logout

Digunakan oleh guru wali kelas untuk keluar dari sistem.

4) *Kepala Sekolah*

a. Fungsi laporan

Fungsi ini digunakan oleh kepala sekolah untuk melihat laporan pelanggaran siswa dan laporan prestasi siswa berdasarkan data yang dimasukkan oleh bagian admin.

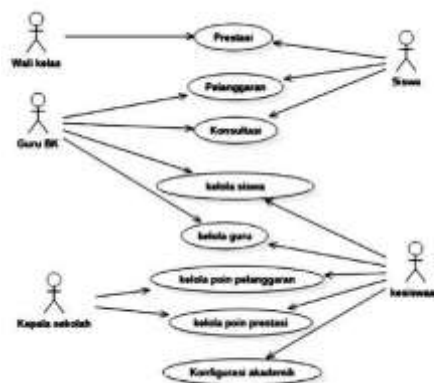
b. Fungsi login

Digunakan oleh kepala sekolah untuk dapat melakukan fungsi-fungsi sebelumnya.

c. Fungsi logout

Digunakan oleh kepala sekolah untuk keluar dari sistem.

Berikut adalah use case diagram pada Sistem Informasi Pelanggaran Disiplin Siswa SMK Swasta Satria Bingai.



Gambar 2. Use Case Diagram

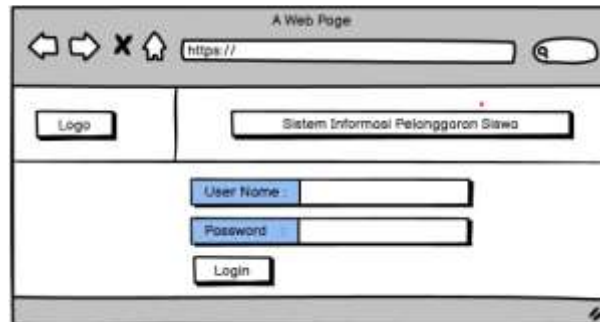
C. Perancangan Sistem

1) Rancangan User Interface (input dan output)

Tampilan utama berisikan beberapa informasi mengenai sekolah yang akan dijumpai pada saat website ini dibuka.

a. Form Halaman Utama

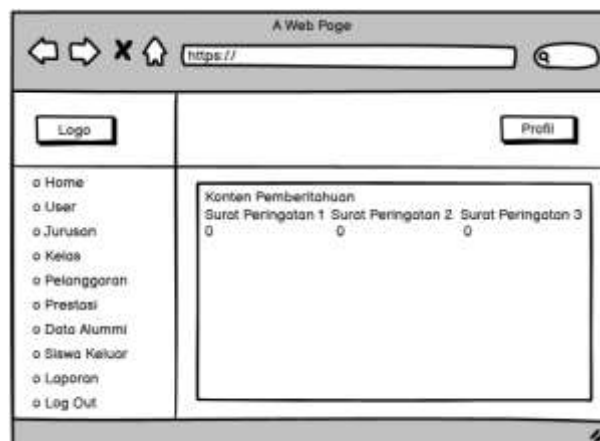
Halaman Utama menampilkan semua yang berhubungan dengan website SMK Swasta Satria Bingai, dimana perancangan halaman utama ini nantinya digunakan untuk login, yang menampilkan logo desain dan form login username dan password.



Gambar 3. Form Halaman Login

b. Form Halaman Login Admin

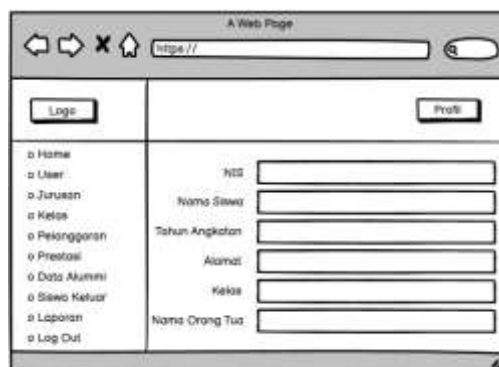
Halaman login adalah halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi beberapa menu, dimana menu tersebut digunakan untuk menginputkan data sesuai dengan kebutuhan dari sekolah SMK Satria Bingai.



Gambar 4. Form Halaman Utama Admin

c. Form Input Data Siswa

Halaman ini berfungsi untuk memberi informasi dan menginputkan data siswa yang ada pada sekolah SMK Swasta Satria Bingai.



Gambar 5. Form Inputan Data Siswa

d. *Rancangan Output Data Pelanggaran Siswa*

Berikut adalah Rancangan Output Data Pelanggaran Siswa pada Sekolah SMK Swasta Satria Bingai.

No	Tanggal	NIS	Nama Siswa	Pelanggaran
1.	Xxxx	Xxxx	xxxxxx	Xxxxxx
2.	xxxx	xxxx	Xxxxxx	Xxxxxx
3.	Aaaaa	Aaaaaa	Aaaaaaaa	Aaaaaaa

Gambar 6. Rancangan Laporan Data Pelanggaran Siswa

e. *Rancangan Output Data Prestasi Siswa*

Berikut adalah Rancangan Laporan Data Prestasi Siswa pada Sekolah SMK Swasta Satria Bingai:

No	Tanggal	NIS	Nama Siswa	Prestasi
1.	Xxxx	Xxxx	Xxxxxx	Xxxxxx
2.	xxxx	xxxx	Xxxxxx	Xxxxxx
3.	Aaaaa	Aaaaaa	Aaaaaaaa	Aaaaaaa

Gambar 7. Rancangan Laporan Data Nilai Siswa

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Metode Pengujian Blackbox

Tabel 2. Pengujian Blackbox

BLACKBOX TESTING HALAMAN LOGIN					
No.	Skenario Pengujian	Test Care	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Username dan password tidak diisi tetapi klik log in	Username dan Password (kosong)	Menampilkan Silahkan isi kolom ini(username)	Silahkan isi kolom ini(username)	Tidak Valid
2.	Mengetik username namun kolom password kosong	Username(admin), Password(kosong)	Menampilkan Silahkan isi kolom ini(password)	Silahkan isi kolom ini(password)	Tidak Valid
3.	Mengetikkan username dan password benar	Username(admin), Password(admin01)	Masuk kedalam halaman dashboard	Masuk kedalam halaman dashboard	Valid
BLACKBOX TESTING HALAMAN ADMIN					
No.	Skenario Pengujian	Test Care	Hasil yang di Harapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Mengklik Button Master Data	Klik Button Master Data	Menampilkan Pesanan Dari Admin	Tampilan Halaman Pesanan	Valid
2.	Mengklik Button User	Klik Button User	Menampilkan Pesanan Dari Admin	Tampilan Halaman Data User	Valid
3.	Mengklik Button Jurusan	Klik Button Jurusan	Menampilkan Pesanan Dari Admin	Tampilan Data Jurusan	Valid
4.	Mengklik Button Kelas	Klik Button Kelas	Menampilkan Pesanan Dari Admin	Tampilan Data Kelas	Valid

5.	Mengklik Button Input Prestasi Siswa	Klik Button Input Prestasi Siswa	Menampilkan Pesanan Dari Admin	Tampilan Input Data Prestasi Siswa	Valid
6.	Tidak Mengisi form Input Perstasi Siswa Namun Mengklik Submit	Klik Button Submit	Menampilkan Please Put Something Here	Please Put Something Here	Tidak Valid
7.	Mengetikkan atau Mengisi Form Input Prestasi Siswa	Klik Button Submit	Menampilkan Pesan Data Prestasi Siswa Berhasil Masuk	Data Prestasi Siswa Berhasil di Tambahkan	Valid
8.	Mengklik Button Input Pelanggaran Siswa	Klik Button Input Pelanggaran Siswa	Menampilan Pesanan Dari Admin	Tampilan Input Data Pelanggaran Siswa	Valid
9.	Tidak Mengisi Form Input Pelanggaran Siswa Namun Mengklik Submit	Klik Button Submit	Menampilkan Please Put Something Here	Please Put Something Here	Tidak Valid
10.	Mengetikkan Atau Mengisi Form Input Prestasi Siswa	Klik Button Submit	Menampilkan Pesan Data Pelanggaran Siswa Berhasil Masuk	Data Pelanggaran Siswa Berhasil Ditambahkan	Valid

B. Implementasi Sistem

Sebuah sistem diimplementasikan, sistem terlebih dahulu harus bebas dari kesalahan. Oleh sebab itu, sistem harus diuji untuk mengetahui kesalahan yang mungkin terjadi, mengetahui apakah sistem merupakan tahap dalam membangun sebuah sistem dengan memahami sistem sebelumnya dan kriteria – kriteria sistem yang akan dibangun, baik di gunakan sekarang maupun yang akan datang.

1) Spesifikasi Sistem

Untuk dapat mengimplementasikan sistem maka diperlukan beberapa perangkat pendukung yang terdiri dari :

a. Perangkat Lunak (Software)

Tabel 3. Perangkat Lunak

Perangkat Lunak	Spesifikasi Perangkat Lunak
Sistem Operasi	Windows 10
Database Server	XAMPP (Apache web server dan MySQL)
Web Browser	Google Chrome dan Mozilla Firefox

b. Perangkat Keras (Hardware)

Tabel 4. Perangkat Keras

Perangkat Keras	Spesifikasi Perangkat Keras
Processor	Intel dan AMD
Hardisk	500GB
Memory	Ram 4-8GB
Monitor	-
Keyboard	-
Mouse	-
Printer	-

c. Perangkat Operator (Brainware)

Brainware dimana digolongkan menjadi 3 bagian, yaitu :Analis Sistem, Programmer, dan Operator. Dimana dari 3 golongan ini dapat disimpulkan bahwa orang yang dapat menjalankan aplikasi ini harus terlebih dahulu dilatih, agar dapat menjalankan aplikasi sesuai dengan flowchart program yang telah dibuat oleh peneliti.

C. Analisis Biaya dan Manfaat

Adapun analisa terhadap biaya dan juga manfaat terhadap biaya yang telah dikeluarkan. Pada biaya yang dikeluarkan diantaranya diperlukan perangkat keras (Hardware) berupa 1 unit komputer beserta keyboard, mouse, dan monitor dengan harga Rp.5.000.000, media cetak laporan berupa printer

seharga Rp. 650.000, dan aplikasi dan sistem operasi didalam komputer tersebut telah terinstal ketika pembelian barang. Seluruh barang perangkat keras dan perangkat lunak telah dipenuhi sesuai dengan kebutuhan dan manfaat untuk sistem yang telah dibangun oleh penulis.

D. Uji Perangkat Lunak

1) Tampilan Menu Utama Login

Tampilan ini berfungsi untuk menginformasikan inputan login admin, guru dan siswa, dimana didalamnya diminta username dan password, kemudian klik login, berikut tampilannya:



Gambar 8. Menu Utama Login

2) Tampilan Menu Utama Admin

Tampilan ini berfungsi untuk menginformasikan menu dan inputan yang terdapat pada halaman admin. Berikut adalah tampilannya:



Gambar 9. Menu Utama Admin

3) Tampilan Menu Data User

Tampilan ini berfungsi untuk menginformasikan menu dan inputan data user yang terdapat pada halaman admin, dan cara untuk menambahkan data siswa, data guru, data orang tua dan akun user dengan klik tambah, kemudian isi seluruh form yang diminta lalu klik simpan, untuk menghapus user klik hapus, untuk mengedit data user klik edit dan untuk mengaktifkan akses user klik aktifkan user. Berikut adalah tampilannya:



Gambar 10. Menu Data User

4) Tampilan Menu Data Kelas

Tampilan ini berfungsi untuk menginformasikan data kelas, untuk menambahkan kelas maka klik tambah lalu isi form yang telah ditampilkan kemudian simpan, untuk mengedit data kelas klik edit dan untuk menghapus data kelas klik hapus, Berikut adalah tampilannya:



Gambar 11. Menu Kelas

5) Tampilan Menu Data Pelanggaran Siswa

Tampilan ini berfungsi untuk menginformasikan data pelanggaran siswa, untuk menambah pelanggaran siswa maka klik tambah dan isi form sesuai dengan tampilan, untuk mengedit data klik edit dan untuk menghapus klik hapus. Berikut adalah tampilannya:



Gambar 12. Menu Data Pelanggaran Siswa

6) Tampilan Menu Data Prestasi

Tampilan ini berfungsi untuk menginformasikan data prestasi, untuk menambahkan prestasi klik menu tambah lalu isikan seluruh form sesuai dengan data yang ada, kemudian untuk mengedit data klik edit dan untuk menghapus klik hapus. Berikut adalah tampilannya:



Gambar 13. Menu Data Prestasi

7) Tampilan Laporan Pelanggaran

Tampilan ini berfungsi untuk menampilkan halaman depan laporan pelanggaran. Berikut adalah tampilannya:



Gambar 14. Menu Laporan Pelanggaran

8) Tampilan Laporan Prestasi

Tampilan ini berfungsi untuk menampilkan halaman prestasi. Berikut adalah tampilannya:



Gambar 15. Menu Laporan Pelanggaran

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis penulis selama melakukan perancangan sistem informasi pelanggaran disiplin siswa pada SMK Swasta Satria Bingai, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan menggunakan metode UML pada sistem informasi pelanggaran disiplin siswa SMK Swasta Satria Bingai dapat mempermudah pengolahan data pelanggaran siswa lebih mudah dan efisien.
2. Hasil dari pengelolaan data pelanggaran disiplin dalam aplikasi hanya dikonsumsi oleh pihak internal atau sekolah.
3. Pengelolaan data pelanggaran siswa dapat tersampaikan tepat waktu/ditangani secara langsung dengan menggunakan sistem yang telah dibangun.
4. Dengan adanya sistem informasi dalam pengolahan data pelanggaran siswa dapat meningkatkan efektivitas kerja terutama pada proses pengolahan siswa yang melanggar, dan pembuatan laporan, sehingga dapat mempersingkat waktu pengerjaan.

Adapun saran-saran yang disampaikan penulis dalam penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Untuk penelitian ini proses pengelolaan data pelanggaran yang berjalan perlu dibuatkan lebih luas lagi dari bagian proses pemanggilan orang tua siswa dengan surat secara otomatis pada sistem.
2. Dari segi tampilan, yang didesain berfokus pada pengelolaan data pelanggaran disiplin, maka perlu dikembangkan lebih intraktif dan dinamis.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Nantara, “Pembentukan Karakter Siswa Melalui Kegiatan di Sekolah dan Peran Guru,” *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 6, pp. 2251–2260, 2022, [Online]. Available: <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/3267%0Ahttps://jptam.org/index.php/jptam/article/download/3267/2742>
- [2] U. Ulfah and O. Arifudin, “Implikasi Masyarakat Ekonomi Asean (Mea) Bagi Pemberdayaan Bimbingan Dan Konseling Dalam Mengembangkan Kompetensi Konselor,” *J. Tahsinia*, vol. 2, no. 1, pp. 67–77, 2021, doi: 10.57171/jt.v2i1.293.
- [3] Verawati and P. D. Liksha, “Aplikasi Akuntansi Pengolahan Data Jasa Service Pada Pt. Budi Berlian Motor Lampung,” *J. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–14, 2018.
- [4] R. F. Ahmad and N. Hasti, “Sistem Informasi Penjualan Sandal Berbasis Web,” *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 8, no. 1, pp. 67–72, 2018, doi: 10.34010/jati.v8i1.911.
- [5] F. Ayu and N. Permatasari, “Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Praktek Kerja Lapangan (Pkl) Pada Devisi Humas Pt. Pegadaian,” *Intra-Tech*, vol. 2, no. 2, pp. 12–26, 2018.
- [6] T. Handayani *et al.*, “Rancang Bangun Sistem Informasi Data Penjualan,” pp. 978–979, 2020.
- [7] T. E. Panggabean and V. Wijaya, “Perancangan Sistem Informasi Inventaris Pada PKMI Binjai Dengan Code Igniter,” *J. Armada Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 23–35, 2018, doi: 10.36520/jai.v2i2.22.
- [8] N. Purwandari and F. Ramadhan, “Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada PT. Mustika Jati,” *J. Sains dan Teknol.*, vol. 1, no. 1, pp. 43–57, 2018, [Online]. Available: <http://research.kalbis.ac.id/Research/Files/Article/Full/ET722JFJEKQYRF2PKZC1UBQOU.pdf>
- [9] Verawati and P. D. Liksha, “Aplikasi Akuntansi Pengolahan Data Jasa Service,” *J. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 1, no. 1, p. 3, 2018.
- [10] R. Alamsyah and T. Panggabean, “Sistem Pendataan Penduduk Pada Badan Pusat Statistik Kota Medan,” *J. Armada Inform.*, vol. 1, no. 2, p. 136, 2017.
- [11] Fitri Ayu and Nia Permatasari, “perancangan sistem informasi pengolahan data PKL pada divisi humas PT pegadaian,” *J. Infra tech*, vol. 2, no. 2, pp. 12–26, 2018, [Online]. Available: <http://journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/download/33/25>
- [12] M. Ferdika and H. Kuswara, “Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT Era Makmur Cahaya Damai Bekasi,” *Inf. Syst. Educ. Prof. E-ISSN 2548-3587*, vol. 1, no. 2, pp. 175–188, 2017, [Online]. Available: <http://ejournal-binainsani.ac.id/index.php/ISBI/article/view/390/392>
- [13] Suminten, “Sistem informasi penjualan aplikasi kasir berbasis website pada mart serba guna blora,” *Prosisko*, vol. 7, no. 2, pp. 102–107, 2020.
- [14] I. A. Aziz, B. Setiawan, R. Khanh, G. Nurdiyansyah, and Y. Yulianti, “Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Kasir Berbasis Website Menggunakan Teknik Equivalence Partitions,” *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 3, no. 2, p. 82, 2020, doi: 10.32493/jtsi.v3i2.4693.
- [15] N. Tamsir and K. Alloto, “Perancangan Aplikasi Manajemen Aset Sekolah Berbasis Web Service Pada Dinas Pendidikan Provinsi Sulawesi Selatan,” vol. VIII, no. 2, pp. 81–90.
- [16] V. S. Windyasari and W. Qoiriyah, “Rancangan Sistem E-Learning Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Islam Syekh Yusuf Tangerang,” *Unistek*, vol. 7, no. 2, pp. 40–49, 2020, doi: 10.33592/unistek.v7i2.708.