

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH**

**SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKAM POIN  
PELANGGARAN SISWA PADA SMK TAMAN  
SISWA 1 PALEMBANG**



**Diajukan Oleh:**

- 1. IVAN PANGESTU BANI IRAWAN / 011190081**
- 2. KMS M JAUHARI / 011190067**

**Untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Komputer**

**PALEMBANG**

**2023**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH**

**SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKAM POIN  
PELANGGARAN SISWA PADA SMK TAMAN  
SISWA 1 PALEMBANG**



**Diajukan Oleh:**

- 1. IVAN PANGESTU BANI IRAWAN / 011190081**
- 2. KMS M JAUHARI / 011190067**

**Untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Komputer**

**PALEMBANG**

**2023**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH**

---

**HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING SKRIPSI**

**NAMA/NPM** : 1. **IVAN PANGESTU BANI IRAWAN /**  
**011190081**  
2. **KMS M JAUHARI / 011190067**

**PROGRAM STUDI** : **INFORMATIKA**

**JENJANG PENDIDIKAN** : **STRATA SATU**

**JUDUL** : **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN**  
**REKAM POIN PELANGGARAN SISWA**  
**PADA SMK TAMAN SISWA 1**  
**PALEMBANG**

**Tanggal : 16 Mei 2023**  
**Pembimbing**

**Mengetahui,**  
**Rektor**

**Dini Hari Pertiwi, S.Kom., M.Kom.**  
**NIDN : 0219078701**

**Benedictus Efendi, S.T., M.T.**  
**NIP : 09.PCT.13**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH**

---

**HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI SKRIPSI**

**NAMA/NPM** : 1. **IVAN PANGESTU BANI IRAWAN / 011190081**  
2. **KMS M JAUHARI / 011190067**

**PROGRAM STUDI** : **INFORMATIKA**

**JENJANG PENDIDIKAN** : **STRATA SATU**

**JUDUL** : **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
REKAM POIN PELANGGARAN SISWA  
PADA SMK TAMAN SISWA 1  
PALEMBANG**

**Tanggal : 19 Juli 2022**  
**Penguji 1**

**Tanggal : 18 Juli 2022**  
**Penguji 2**

**Atin Triwahyuni, S.T., M.Eng.**  
**NIDN : 0201048601**

**Eka Prasetya Adhy Sugara, S.T., M.Kom**  
**NIDN : 0213108002**

**Menyetujui,**  
**Rektor**

**Benedictus Effendi, S.T., M.T.**  
**NIP : 09.PCT.13**

## **HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN**

### **Motto:**

*Better to stay silent than to speak falsely.*

“Lebih Baik Diam Tak Mengatakan, Daripada Berkata Dengan Dusta”

(Ivan Pangestu Bani Irawan)

“Semakin Banyak Anda Belajar, Semakin Anda Bisa Mengatasinya”.

(Kms M Jauhari)

### **Kupersembahkan Kepada:**

1. Allah Subhanahu Wa Ta’ala atas rahmat dan hidayah-Nya
2. Kepada kedua orang tua ku tercinta.
3. Untuk Keluarga yang selalu mendukung dan memberikan semangat.
4. Seluruh Bapak dan Ibu Guru SMK Taman Siswa 1 Palembang.
5. Dosen Pembimbing, Ibu Dini Hari Pertiwi, S.Kom., M.Kom.
6. Kepada sahabat dan teman-teman seperjuanganku.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Allah Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat dan Rahmat Nya dengan kelancaran serta memberikan kesempatan untuk penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Sistem Pendukung Keputusan Sistem Rekam Poin Pelanggaran Siswa Pada SMK Taman Siswa 1 Palembang ”** ini dapat diselesaikan dengan baik, yang bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan pada jurusan S1 Informatika Program Sarjana di Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech,

Sebagai rasa syukur dan hormat penulis berharap serta memohon dukungan dan semangat kepada semua pihak yang telah membantu, serta memberikan saran, motivasi dalam penyusunan skripsi ini. Untuk itu tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Benedictus Effendi, S.T., M.T. selaku Rektor Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech.
2. Wakil Rektor I Institut Teknologi Bisnis Palcomtech Ibu Adelin, S.T., M.Kom.
3. Bapak Eka Prasetya Adhy Sugara, S.T., M.Kom. Selaku Ketua Program Studi S1 Informatika Program Sarjana.
4. Dosen Pembimbing Skripsi Ibu Dini Hari Pertiwi, S.Kom., M.Kom.
5. Kedua orang tua kami tercinta.
6. Kepada seluruh keluarga dan teman-teman seperjuangan.

Penulis menyadari di dalam laporan Skripsi ini masih banyak kekurangan, meskipun demikian penulis tetap berharap laporan Skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan semua pihak. Oleh karena itu, adanya saran dan kritik sangat diharapkan demi kesempurnaan dari Skripsi ini.

Palembang,

2023

Peneliti

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING SKRIPSI</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI SKRIPSI</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Tujuan Penelitian .....	3
1.4.2 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II GAMBARAN UMUM SEKOLAH</b>	
2.1 Gambaran Umum Sekolah.....	7
2.1.1 Sejarah Sekolah.....	7
2.1.2 Visi dan Misi SMK Taman Siswa 1 Palembang .....	8
2.1.3 Struktur Organisasi SMK Taman Siswa 1 Palembang.....	8

2.1.4 Uraian Tugas dan Wewenang .....	9
---------------------------------------	---

### **BAB III TINJAUAN PUSTAKA**

3.1 Landasan Teori .....	21
3.1.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK) .....	21
3.1.2 Decision Tree .....	21
3.1.3 Basis Data .....	24
3.1.4 Web-Based Application .....	24
3.2 Penelitian Terdahulu .....	24

### **BAB IV METODE PENELITIAN**

4.1. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	28
4.1.1 Lokasi .....	28
4.1.2 Waktu Penelitian .....	28
4.2. Teknik Pengumpulan Data .....	28
4.2.1 Observasi .....	29
4.2.2 Wawancara .....	29
4.2.3 Studi Dokumen .....	29
4.2.4 Studi Pustaka .....	30
4.3. Alat Pengembangan Sistem .....	30
4.3.1 XAMPP .....	30
4.3.2 Flowchart .....	32
4.3.3 <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	34
4.3.4 <i>Use Case Diagram</i> .....	34
4.3.5 <i>Activity Diagram</i> .....	36
4.3.6 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	37
4.4. Teknik Pengembangan Sistem .....	38

4.5. Teknik Pengujian Sistem .....	40
4.5.1 Pengujian <i>Black Box</i> .....	40
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1. Hasil .....	42
5.1.1 Analisis .....	42
5.1.2 Desain atau Tampilan Sistem .....	48
5.1.3 Pengujian .....	70
5.1.4 Implementasi Aplikasi .....	80
<b>BAB VI PENUTUP</b>	
6.1. Kesimpulan .....	94
6.2. Saran .....	95
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>xv</b>
<b>HALAMAN LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi SMK Taman Siswa 1 Palembang.....	9
Gambar 5. 1 <i>Flowchart</i> Sistem Yang Berjalan .....	44
Gambar 5. 2 Gambar ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ) .....	49
Gambar 5. 3 <i>Activity diagram Admin</i> .....	50
Gambar 5. 4 <i>Activity diagram Wali Kelas</i> .....	51
Gambar 5. 5 <i>Activity diagram Guru</i> .....	52
Gambar 5. 6 Desain <i>Form Login Admin</i> .....	58
Gambar 5. 7 Desain <i>Form Login Guru</i> .....	59
Gambar 5. 8 Desain <i>Form Login Wali Kelas</i> .....	59
Gambar 5. 9 Desain <i>Dashboard Admin</i> .....	60
Gambar 5. 10 Desain <i>Dashboard Guru</i> .....	61
Gambar 5. 11 Desain <i>Dashboard Wali Kelas</i> .....	61
Gambar 5. 12 Desain Halaman Menu Siswa .....	62
Gambar 5. 13 Desain Halaman Menu Guru .....	63
Gambar 5. 14 Desain Halaman Menu Kelas .....	63
Gambar 5. 15 Desain Halaman Menu Jenis Pelanggaran .....	64
Gambar 5. 16 Desain Halaman Menu Pelanggaran .....	65
Gambar 5. 17 Desain Halaman Menu Ketentuan .....	65
Gambar 5. 18 Desain Halaman Menu <i>Input Pelanggaran Admin</i> .....	66
Gambar 5. 19 Desain Halaman Menu <i>Input Pelanggaran Guru</i> .....	66
Gambar 5. 20 Desain Halaman Menu <i>Input Pelanggaran Wali Kelas</i> .....	67
Gambar 5. 21 Desain Halaman Menu Data Pelanggaran Siswa .....	67
Gambar 5. 22 Desain Halaman Menu Laporan <i>Admin</i> .....	68
Gambar 5. 23 Desain Halaman Menu Laporan Wali Kelas .....	68
Gambar 5. 24 Desain Halaman Menu Pengguna <i>Admin</i> .....	69
Gambar 5. 25 Desain Halaman Menu Pengguna Guru .....	69
Gambar 5. 26 Desain Halaman Menu Pengguna Wali Kelas .....	70
Gambar 5. 27 Tampilan Menu <i>Login Admin</i> .....	80
Gambar 5. 28 Tampilan Menu <i>Dashboard Admin</i> .....	81

Gambar 5. 29 Tampilan Menu Siswa <i>Admin</i> .....	81
Gambar 5. 30 Tampilan Menu Guru <i>Admin</i> .....	82
Gambar 5. 31 Tampilan Menu Kelas <i>Admin</i> .....	83
Gambar 5. 32 Tampilan Menu Jenis Pelanggaran <i>Admin</i> .....	83
Gambar 5. 33 Tampilan Menu Pelanggaran <i>Admin</i> .....	84
Gambar 5. 34 Tampilan Menu Ketentuan <i>Admin</i> .....	85
Gambar 5. 35 Tampilan Menu <i>Input</i> Pelanggaran Siswa <i>Admin</i> .....	85
Gambar 5. 36 Tampilan Menu Data Pelanggaran Siswa <i>Admin</i> .....	86
Gambar 5. 37 Tampilan Menu Laporan <i>Admin</i> .....	87
Gambar 5. 38 Tampilan Menu Pengguna <i>Admin</i> .....	87
Gambar 5. 39 Tampilan Menu <i>Login</i> Guru .....	88
Gambar 5. 40 Tampilan Menu <i>Input</i> Pelanggaran Guru .....	89
Gambar 5. 41 Tampilan Menu Aktifitas Guru .....	89
Gambar 5. 42 Tampilan Menu Ubah Data Pengguna Guru .....	90
Gambar 5. 43 Tampilan Menu <i>Login</i> Wali Kelas .....	91
Gambar 5. 44 Tampilan Menu <i>Input</i> Pelanggaran Siswa Wali Kelas .....	91
Gambar 5. 45 Tampilan Menu <i>Input</i> Pelanggaran Siswa Wali Kelas .....	92
Gambar 5. 46 Tampilan Menu Aktifitas Wali Kelas .....	93
Gambar 5. 47 Tampilan Menu Ubah Data Pengguna Wali Kelas .....	93

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 5 Penelitian Terdahulu .....	24
Tabel 4. 1 Tabel Jadwal Penelitian .....	28
Tabel 4. 2 Simbol Simbol <i>Flowchart</i> .....	32
Tabel 4. 3 Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	34
Tabel 4. 4 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i> .....	36
Tabel 4. 5 Simbol-simbol <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	38
Tabel 5. 1 <i>Admin</i> .....	53
Tabel 5. 2 Guru .....	54
Tabel 5. 3 Jenis Pelanggaran .....	55
Tabel 5. 4 Kelas .....	55
Tabel 5. 5 Ketentuan Point .....	56
Tabel 5. 6 Pelanggaran .....	56
Tabel 5. 7 Pelanggaran Siswa .....	57
Tabel 5. 8 Siswa .....	57
Tabel 5. 9 Tabel Pengujian <i>Black Box Admin</i> .....	71
Tabel 5. 10 Tabel Pengujian <i>Black Box Wali Kelas</i> .....	77
Tabel 5. 11 Tabel Pengujian <i>Black Box Guru</i> .....	79

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran *Form* Topik dan Judul (*Fotocopy*)
2. Lampiran Surat Balasan dari Perusahaan (*Fotocopy*)
3. Lampiran *Form* Konsultasi (*Fotocopy*)
4. Lampiran Surat Pernyataan (*Fotocopy*)
5. Lampiran *Form* Revisi Ujian Pra Sidang (*Fotocopy*)
6. Lampiran *Form* Revisi Ujian Kompre (Asli)
7. Lampiran *Listing Code*

## ***ABSTRACT***

IVAN PANGESTU BANI IRAWAN, KMS M JAUHARI. *Sistem Pendukung Keputusan Rekam Poin Pelanggaran Siswa Pada SMK Taman Siswa 1 Palembang.*

*Discipline is a crucial value in education. In the teaching-learning process, student discipline can significantly impact the quality of education. The primary objective of this research is to develop a web-based decision support system for recording student violation points at SMK Taman Siswa 1 Palembang. The research methods employed include observation, interviews, document analysis, and literature review. Through a needs analysis, the waterfall methodology was chosen as the suitable approach for developing this system. This model allows for structured design and testing phases, minimizing error risks, and ensuring the final system meets user requirements and expectations. With features such as violation classification and point recapitulation, it is expected that this system will support the school's efforts in maintaining student discipline. Additionally, the implementation of the Decision Tree method aids in decision-making concerning actions based on the type of violation and accumulated violation points. Therefore, the researcher has constructed a decision support system for recording student violation points, aimed at assisting SMK Taman Siswa 1 Palembang in making informed decisions regarding student violations within the school.*

***Keywords: Decision Tree, Point of Student Violation, Decision Support System, Waterfall, Record Student Violation Points, Classification Of Violations, Recapitulation Of Points, Student Discipline.***

## ABSTRAK

IVAN PANGESTU BANI IRAWAN, KMS M JAUHARI. Sistem Pendukung Keputusan Rekam Poin Pelanggaran Siswa Pada SMK Taman Siswa 1 Palembang.

Kedisiplinan merupakan nilai yang sangat penting dalam pendidikan. Dalam proses belajar-mengajar, kedisiplinan siswa dapat berpengaruh pada kualitas pembelajaran. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem pendukung keputusan rekam poin pelanggaran siswa berbasis *web* di SMK Taman Siswa 1 Palembang. Metode penelitian yang digunakan yaitu observasi, wawancara, studi dokumen dan studi pustaka. Melalui analisis kebutuhan, metodologi *waterfall* dipilih sebagai pendekatan yang sesuai dalam pengembangan sistem ini. Model ini memungkinkan tahap perancangan dan pengujian yang lebih terstruktur, meminimalkan risiko kesalahan, dan memastikan sistem akhir memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna. Dengan adanya fitur-fitur seperti pengklasifikasian pelanggaran dan rekapitulasi poin, sistem ini diharapkan akan mendukung upaya sekolah dalam menjaga disiplin dan kedisiplinan siswa. Penggunaan metode *Decision Tree* juga diimplementasikan untuk membantu pengambilan keputusan terkait tindakan berdasarkan jenis pelanggaran dan tingkat poin yang terakumulasi. Maka dari itu peneliti telah dibangun sebuah sistem pendukung keputusan rekam poin pelanggaran siswa yang bertujuan untuk membantu pihak SMK Taman Siswa 1 Palembang dalam pengambilan keputusan atas pelanggaran siswa di sekolah.

**Kata Kunci : *Decision Tree*, Point Pelanggaran Siswa, Sistem Pendukung Keputusan, *Waterfall*, Rekam Poin Pelanggaran Siswa, Pengklasifikasian Pelanggaran, Rekapitulasi Poin, Kedisiplinan Siswa.**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kedisiplinan merupakan nilai yang sangat penting dalam pendidikan. Dalam proses belajar-mengajar, kedisiplinan siswa dapat berpengaruh pada kualitas pembelajaran. Kedisiplinan yang baik akan membantu siswa untuk belajar dengan lebih fokus dan meningkatkan hasil belajar mereka. Namun, di sisi lain, masalah kedisiplinan seringkali menjadi masalah yang dihadapi oleh sekolah. Pelanggaran kedisiplinan siswa seperti terlambat datang, membolos, atau bahkan tindakan yang lebih serius seperti perkelahian dan penggunaan narkoba dapat mengganggu proses pembelajaran dan keamanan sekolah.

Untuk mengatasi masalah kedisiplinan siswa, sekolah perlu melakukan upaya yang tepat, salah satunya adalah dengan merekam pelanggaran siswa dan memberikan konsekuensi yang tepat. Pengumpulan data pelanggaran siswa menjadi hal yang penting untuk dilakukan oleh sekolah, karena data tersebut dapat digunakan untuk memonitor tingkat kedisiplinan siswa dan mengambil tindakan yang tepat bagi siswa yang melakukan pelanggaran, baik itu hukuman atau tindakan preventif.

Selama ini pemberian sanksi terhadap siswa di SMK Taman Siswa 1 Palembang belum benar-benar menerapkan sistem credit poin terhadap pelanggaran siswa yang telah dibuat dikarenakan adanya pergantian guru BK yang baru, sehingga sistem credit poin pelanggaran yang sudah ada tak benar-

benar terlaksana dan hanya mencatat pelanggaran beserta sanksi yang diberikan

oleh pihak sekolah terhadap siswa dengan tidak menyertakan penjumlahan poin pada pelanggaran yang telah siswa perbuat.

Namun, proses pengambilan keputusan terkait pelanggaran siswa dapat menjadi hal yang kompleks dan memerlukan pertimbangan yang matang dari pihak sekolah. Oleh karena itu, penggunaan sistem pendukung keputusan berbasis *web* dengan menggunakan metode *decision tree* dapat membantu pihak sekolah dalam mengambil keputusan yang tepat terkait pelanggaran siswa. Dengan sistem tersebut, data pelanggaran siswa dapat diproses secara tepat sehingga dapat menghasilkan rekomendasi tindakan yang lebih akurat bagi pihak sekolah.

SMK Taman Siswa 1 Palembang merupakan salah satu sekolah yang menghadapi masalah dalam pengambilan keputusan pelanggaran siswa. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk membangun sistem pendukung keputusan menggunakan metode *decision tree* untuk pengambilan keputusan pelanggaran siswa di SMK Taman Siswa 1 Palembang. Diharapkan dengan sistem tersebut, pengambilan keputusan pelanggaran siswa dapat dilakukan dengan lebih tepat.

## **1.2 Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan uraian masalah yang telah dijelaskan pada latar belakang diatas, maka dalam penelitian ini akan dibahas Sistem Pengambilan Keputusan Rekam Poin Pelanggaran Siswa Berbasis *Web* pada SMK Taman Siswa 1 Palembang

### 1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak meluas serta mendapatkan kesimpulan yang jelas, maka penulis membatasi pembahasan masalah dalam penelitian di SMK Taman Siswa 1 Palembang, meliputi sebagai berikut:

1. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Rekam Poin Pelanggaran Siswa SMK Taman Siswa 1 Palembang ini akan diakses oleh Guru BK, Wali Kelas, dan Guru mata pelajaran.
2. Menggunakan bahasa pemrograman *Framework* dan *MySQL* sebagai *Database Management System (DBMS)*.
3. Sistem pendukung keputusan yang digunakan memakai metode *decision tree*.
4. Data *input* meliputi data siswa, data guru, data kelas dan rekap data pelanggaran siswa
5. Data *output* meliputi data pelanggaran siswa.
6. Alat pengembangan sistem menggunakan *Flowchart*, *ERD* dan *UML*.

### 1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

#### 1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem pendukung keputusan rekam poin pelanggaran siswa berbasis *web* di SMK Taman Siswa 1 Palembang.

## **1.4.2 Manfaat Penelitian**

### **1.4.2.1 Bagi Penulis**

Penulis dapat memperoleh pengalaman dalam melakukan penelitian dan membuat sistem pengambil keputusan berbasis *web*, serta meningkatkan kemampuan dalam menganalisis dan membangun sistem informasi. Penulis juga dapat memperoleh manfaat dalam bentuk peningkatan pengetahuan dan pemahaman mengenai sistem pengambil keputusan pelanggaran siswa.

### **1.4.2.2 Bagi Tempat Penelitian**

SMK Taman Siswa 1 Palembang dapat memanfaatkan sistem pendukung keputusan rekam poin pelanggaran siswa berbasis *web* untuk membantu pengambilan keputusan dan pengolahan data pelanggaran siswa, serta dapat mengambil keputusan atas tindakan pelanggaran kedisiplinan siswa dengan lebih efektif dan efisien. Selain itu, pihak sekolah juga dapat memberikan sanksi yang tepat untuk meningkatkan kedisiplinan siswa di sekolah.

### **1.4.2.3 Bagi Akademik**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang sistem informasi. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi peneliti atau mahasiswa yang ingin melakukan penelitian serupa mengenai pengembangan sistem pendukung

keputusan berbasis *web* atau pengembangan sistem informasi rekam poin pelanggaran siswa.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Guna memahami lebih jelas isi laporan ini, maka penulis membuat sistematika penulisan. Laporan ini terdiri dari kelompok materi yang dibagi menjadi beberapa sub bab yang sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

### **BAB I: PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang informasi umum mengenai penelitian yang dilakukan seperti latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian.

### **BAB II: GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

Bab ini menjelaskan tentang gambaran umum perusahaan mulai dari sejarah perusahaan, visi dan misi perusahaan, struktur organisasi, dan tugas serta wewenang.

### **BAB III: TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisikan teori-teori pendukung yang dapat memperkuat asumsi dalam penulisan laporan yang diambil dari beberapa kutipan buku online dan jurnal online yang berupa pengertian dan definisi. Bab ini juga membahas tentang hasil penelitian yang sudah dilakukan terdahulu, serta pembahasan tentang alur penelitian penulis.

**BAB IV: METODE PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tentang lokasi dan waktu penelitian, jenis data, teknik pengumpulan data, desain penelitian, instrument penelitian dan uji instrument.

**BAB V: HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan tentang hasil yang diperoleh dari penelitian dan pembahsan.

**BAB VI: PENUTUP**

Bab ini berisikan tentang saran dan kesimpulan mengenai Sistem Pendukung Keputusan Rekam Poin Pelanggaran Siswa Pada Smk Taman Siswa 1 Palembang berdasarkan penelitian yang telah di uraikan pada bab-bab sebelumnya

## **BAB II**

### **GAMBARAN UMUM SEKOLAH**

#### **2.1 Gambaran Umum Sekolah**

##### **2.1.1 Sejarah Sekolah**

Lembaga pendidikan Taman Siswa cabang Palembang memperkuat dengan berdirinya SMK Taman Siswa 1 Palembang tahun 1993 yang beralamat di Jalan Taman Siswa No. 261 Palembang, sejak berdiri sampai dengan sekarang masih konsisten dalam pelaksanaan pembelajaran. Dan sekarang telah membuka cabang di Gedung Kampus B SMK Taman Siswa 1 Palembang yang beralamat di Jalan Serasi depan terminal km 14 Palembang. Pijakan berfikir dalam mewujudkan proses pembelajaran mengacu pada UU No. 20 Tahun 2003 dimana Visi Pendidikan Nasional adalah mewujudkan sistem pendidikan sebagai pranata sosial yang kuat dan beribawa untuk memberdayakan semua warga Negara Indonesia berkembang menjadi manusia yang berkualitas sehingga mampu dan proaktif dalam menjawab zaman yang selalu berubah.

Mengingat keberadaan SMK Taman Siswa 1 Palembang yang dibutuhkan di masyarakat sekitarnya untuk meningkatkan kualitas dan setiap tahunnya dalam penerimaan siswa baru terdapat peningkatan daya tampung. Maka SMK Taman Siswa akan terus berusaha untuk meningkatkan mutu pendidikan dan melakukan pembenahan

manajemen sekolah sesuai dengan standar nasional dengan manajemen berbasis

sekolah. Untuk menunjang kegiatan tersebut maka diperlukan ruang praktek yang memadai dan complete serta ruang praktek SMK Taman Siswa 1 Palembang diharapkan dapat memenuhi standar. Laboratorium sekolah, ruang praktek dapat menjadi sumber belajar yang menjadi pusat belajar mengajar sehingga dapat membantu pengembangan ilmu dan teknologi bakat dan kemampuan peserta didik.

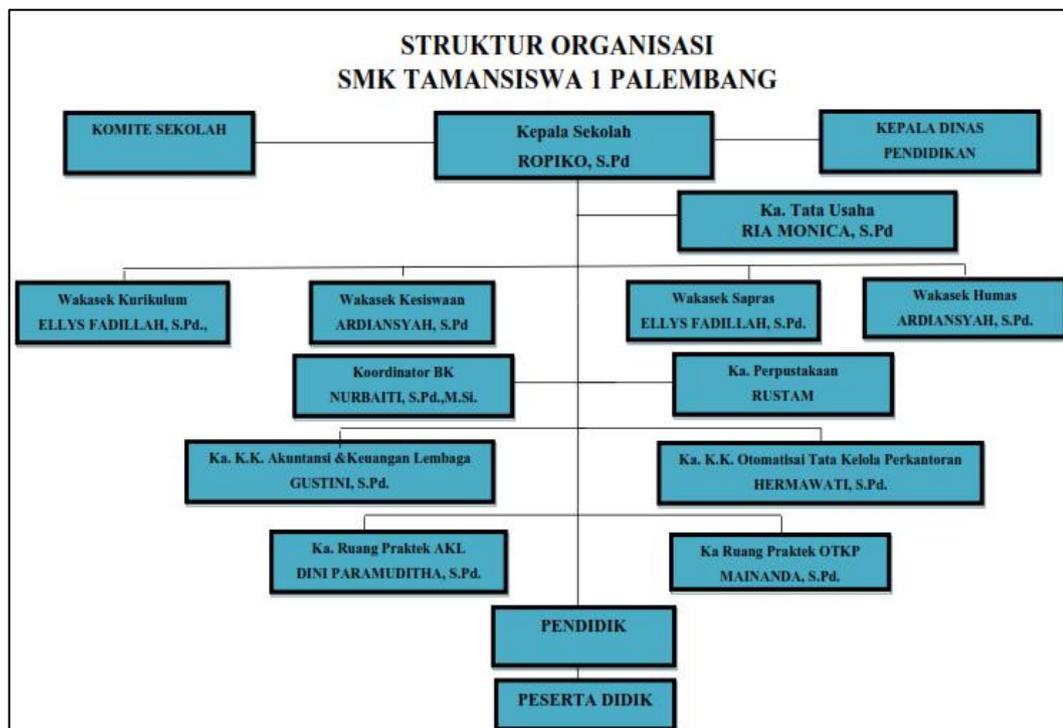
### **2.1.2 Visi dan Misi SMK Taman Siswa 1 Palembang**

*Visi:* Menjadi lembaga diklat bisnis dan manajemen yang berstandar nasional

*Misi:* Memberikan layanan profesional kepada masyarakat melalui diklat bisnis dan manajemen.

### **2.1.3 Struktur Organisasi SMK Taman Siswa 1 Palembang**

Adapun struktur organisasi yang digunakan pada SMK Taman Siswa 1 Palembang dapat dilihat pada gambar 2.1.



**Gambar 2. 1 Struktur Organisasi SMK Taman Siswa 1 Palembang**

#### 2.1.4 Uraian Tugas dan Wewenang

Bedasarkan struktur organisasi pada gambar 2.1. adapun uraian tugas dan wewenang pada SMK Taman Siswa 1 Palembang sebagai berikut.

1. Kepala Sekolah
  - 1) Menetapkan program sekolah baik jangka panjang maupun jangka pendek.
  - 2) Memastikan setiap petugas mendapatkan tugas sesuai dengan keahliannya.
  - 3) Menyusun perencanaan, mengorganisasi, mengkoordinir dan mengarahka serta mengevaluasi kegiatan sekolah.

- 4) Melaksanakan pengawasan, mengendalikan kegiatan pada setiap bagian yang ada disekolah.
  - 5) Melakukan penilaian terhadap kinerja masing-masing bagian yang ada disekolah.
  - 6) Menyusun Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja Sekolah (RAPBS).
  - 7) Menetapkan peraturan, kebijakan dan keputusan terkait kepentingan sekolah.
  - 8) Menyetujui penggunaan dana sekolah.
2. Kepala Tata Usaha
- 1) Menyusun program kerja yang terkait dengan kegiatan ketatausahaan.
  - 2) Mengkoordinir pelaksanaan kegiatan ketatausahaan.
  - 3) Megurus, mencatat, mendata dan mengarsip surat keluar.
  - 4) Mencatat surat masuk, memintakan disposisi dan mengarsipkan.
  - 5) Membagi tugas kepada pegawai tetap dan pegawai tidak tetap atas instruksi Kepala Sekolah.
  - 6) Menetik konsep penilaian kinerja (DP3) guru dan pegawai dari Kepala Sekolah.
  - 7) Menyusu daftar urut kepangkatan (DUK) atas petunjuk/instruksi Kepala Sekolah.
  - 8) Membuat SK pembagian tugas guru dan pegawai.

- 9) Melayani keperluan administrasi guru dan karyawan.
  - 10) Membantu kelancaran Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) disekolah.
  - 11) Melakukan tugas tambahan dari Kepala Sekolah terkait kepentingan sekolah.
  - 12) Mengajukan anggaran dana terkait pelaksanaan program di bagian tata usaha.
3. Wakil Kepala Sekolah Kurikulum
- 1) Menyusun program kegiatan yang terkait dengan pelaksanaan kurikulum.
  - 2) Menyusun kalender Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) setiap tahun.
  - 3) Memastikan dan bertanggung jawab atas kelancaran dan ketertiban KBM.
  - 4) Melakukan pembagian tugas mengajar kepada guru adaktif dan normatif.
  - 5) Mengkoordinir pelaksanaan kegiatan test Sumatif.
  - 6) Mengkoordinir pelaksanaan ujian sekolah dan ujian Nasional.
  - 7) Mengkoordinir pelaksanaan ujian kompetensi.
  - 8) Memastikan bahwa setiap guru telah menyusun Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.

- 9) Melakukan tugas tambahan dari Kepala Sekolah terkait kepentingan sekolah.
  - 10) Mengajukan anggaran dana terkait pelaksanaan program di bagian kurikulum.
  - 11) Memberikan teguran lisan dan tertulis kepada pengajar/guru dalam rangka penegakkan disiplin dengan sepengetahuan dan seijin Kepala Sekolah.
  - 12) Bersama Kepala Sekolah memimpin rapat kenaikan kelas.
4. Wakil Kepala Sekolah Bidang Kesiswaan
- 1) Menyusun program kerja yang terkait dengan kegiatan kesiswaan.
  - 2) Mengkoordinir pelaksanaan kegiatan penerimaan siswa baru.
  - 3) Mengkoordinir pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler.
  - 4) Mengkoordinir kegiatan petingatan hari-hari besar nasional dan keagamaan.
  - 5) Mengkoordinir Beasiswa dan Gakin.
  - 6) Mengkoordinir pelaksanaan kegiatan disiplin siswa.
  - 7) Mengkoordinir pelaksanaan upacara.
  - 8) Mengkoordinir kegiatan pembinaan kepada siswa.
  - 9) Mengkoordinir tugas Bimbingan Konseling dan Bimbingan Penyuluhan.

- 10) Membantu kelancaran Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) disekolah.
  - 11) Melakukan tugas tambahan dari Kepala Sekolah terkait kepentingan sekolah.
  - 12) Mengajukan anggaran dana terkait pelaksanaan program kesiswaan.
  - 13) Memberikan teguran lisan dan tertulis kepada siswa dalam rangka penegakkan disiplin dengan sepengetahuan dan seijin Kepala Sekolah.
5. Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana
- 1) Menyusun program yang terkait dengan ketersediaan sarana dan prasarana serta bahan ajar.
  - 2) Menyusun daftar bahan kebutuhan sarana dan prasarana serta bahan ajar.
  - 3) Mengkoordinir pelaksanaan pengadaan sarana dan prasarana serta bahan ajar.
  - 4) Mengkoordinir pelaksanaan pemeliharaan sarana dan prasarana.
  - 5) Inventarisasi sarana dan prasarana.
  - 6) Memfasilitasi sarana dan prasarana.
  - 7) Mengkoordinir kegiatan pemakaian laboratorium komputer terkait pembelajaran praktik.

- 8) Mengkoordinir kegiatan pemakaian perpustakaan beserta sarananya.
  - 9) Membantu kelancaran Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) disekolah.
  - 10) Melakukan tugas tambahan dari Kepala Sekolah terkait kepentingan sekolah.
  - 11) Mengajukan anggaran dana terkait pelaksanaan program di bagian sarana dan prasarana.
  - 12) Membuat perjanjian kerjasama MOU dengan penyedia jasa *eksternal* (jasa servis perlatan, jasa pemeliharaan gedung, pemasok/supplier dsb) dengan seijin dan sepengetahuan Kepala Sekolah.
6. Wakil Kepala Sekolah Bidang Hubungan Masyarakat
- 1) Menyusun program yang terkait dengan kegiatan kehumasan.
  - 2) Mengkoordinir pelaksanaan praktik industri.
  - 3) Mengkoordinir pelaksanaan penelusuran tamatan.
  - 4) Mengkoordinir pelaksanaan kegiatan unit produksi.
  - 5) Mengkoordinir pelaksanaan magang di industri bagi guru.
  - 6) Melakukan koordinasi dengan komite sekolah.
  - 7) Mengkoordinir pelaksanaan kegiatan pemasaran tamatan.
  - 8) Mengkoordinir pelaksanaan kegiatan promosi sekolah.

- 9) Membantu kelancaran Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) disekolah.
- 10) Melakukan tugas tambahan dari Kepala Sekolah terkait kepentingan sekolah.
- 11) Mengajukan anggaran dana terkait pelaksanaan program bagian humas.
- 12) Membuat perjanjian kerjasama (MOU) dengan dunia usaha/dunia industri dengan seijin dan sepengetahuan Kepala Sekolah.

#### 7. Koordinator BK

- 1) Membantu guru dan wali kelas dalam menghadapi kasus pelajar.
- 2) Membantu wali murid dalam memberikan layanan psikolog tentang perkembangan putra – putrinya..
- 3) Melaporkan semua program kegiatan yang terkait pembinaan fisik dan mental para pelajar kepada Wakasek Kesiswaan.
- 4) Melakukan tugas tambahan dari Kepala Sekolah atau atasan terkait kepentingan sekolah.
- 5) Koordinasi dengan wali kelas dalam rangka mengatasi masalah yang dihadapi siswa tentang kesulitan belajar.

#### 8. Kepala Perpustakaan

- 1) Mendata koleksi buku – buku.

- 2) Menyusun katalog.
  - 3) Menyusun jadwal pemeliharaan ruang perpustakaan dan perlengkapannya .
  - 4) Menyusun daftar inventaris perlengkapan perpustakaan.
  - 5) Mendata pengunjung perpustakaan.
  - 6) Mendata peminjaman buku.
  - 7) Membuat rekap laporan pengunjung perpustakaan dan peminjaman buku.
  - 8) Menjaga kebersihan dan kerapian perpustakaan.
  - 9) Melakukan tugas tambahan dari Kepala Sekolah/atasan terkait kepentingan sekolah.
  - 10) Memberikan usulan terkait kenyamanan perpustakaan dan pembelian buku – buku untuk menambah koleksi perpustakaan.
9. Kepala K.K. Akuntansi & Keuangan Lembaga
- 1) Menyusun program kerja yang terkait dengan KBM Program Keahlian Akuntansi & Keuangan Lembaga.
  - 2) Mengkoordinir para guru mata pelajaran produktif bidang Akuntansi & Keuangan Lembaga.
  - 3) Bekerjasama dan berkoordinasi dengan Waka Kurikulum terkait dengan pelaksanaan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) mata pelajaran produktif bidang Akuntansi & Keuangan Lembaga.

- 4) Mengkoordinir para guru mata pelajaran produktif bidang Akuntansi & Keuangan Lembaga terkait dengan pelaksanaan KBM baik pelajaran teori maupun praktik.
- 5) Melakukan tugas tambahan dari Kepala Sekolah terkait kepentingan sekolah.
- 6) Memberikan usulan terkait kelengkapan sarana KBM bidang Akuntansi & Keuangan Lembaga kepada Kepala Sekolah.

#### 10. Kepala K.K. Otomatisasi Tata Kelola Perkantoran

- 1) Menyusun program kerja yang terkait dengan KBM Program Keahlian Otomatisasi Tata Kelola Perkantoran
- 2) Mengkoordinir para guru mata pelajaran produktif bidang Otomatisasi Tata kelola Perkantoran.
- 3) Bekerjasama dan berkoordinasi dengan Waka Kurikulum terkait dengan pelaksanaan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) mata pelajaran produktif bidang Otomatisasi Tata Kelola Perkantoran.
- 4) Mengkoordinir para guru mata pelajaran produktif bidang Otomatisasi Tata Kelola Perkantoran terkait dengan pelaksanaan KBM baik pelajaran teori maupun praktik.
- 5) Melakukan tugas tambahan dari Kepala Sekolah terkait kepentingan sekolah.

- 6) Memberikan usulan terkait kelengkapan sarana KBM bidang Otomatisasi tata Kelola Perkantoran kepada Kepala Sekolah.

#### 11. Kepala Ruang Praktek Akutansi Keuangan Lembaga.

- 1) Menyusun jadwal pengguna ruangan praktek Akutansi Keuangan Lembaga dan peralatannya setiap bulan.
- 2) Menyusun jadwal pemeliharaan peralatan praktek Akutansi Keuangan Lembaga.
- 3) Menyusun daftar inventaris peralatan praktek Akutansi Keuangan Lembaga.
- 4) Membuat log book pemakaian ruangan dan peralatan praktek Akutansi Keuangan Lembaga.
- 5) Melakukan stock opname terhadap peralatan praktek Akutansi Keuangan Lembaga, sekurang – kurangnya 1 kali dalam 1 tahun.
- 6) Membuat rekap laporan penggunaan ruang praktek Akutansi Keuangan Lembaga.
- 7) Menjaga kebersihan dan kerapihan ruang praktek dan peralatannya.
- 8) Melakukan tugas tambahan dari Kepala Sekolah/atasan terkait kepentingan sekolah.
- 9) Memberikan ulasan terkait kenyamanan ruang praktek Akutansi Keuangan Lembaga.

## 12. Ka. Ruang Praktek Otomatisasi Tata Kelola Laporan.

- 1) Menyusun jadwal pengguna ruangan praktek Otomatisasi Tata Kelola Laporan dan peralatannya setiap bulan.
- 2) Menyusun jadwal pemeliharaan peralatan praktek Otomatisasi Tata Kelola Laporan.
- 3) Menyusun daftar inventaris peralatan praktek Otomatisasi Tata Kelola Laporan.
- 4) Membuat log book pemakaian ruangan dan peralatan praktek Otomatisasi Tata Kelola Laporan.
- 5) Melakukan stock opname terhadap peralatan praktek Otomatisasi Tata Kelola Laporan, sekurang – kurangnya 1 kali dalam 1 tahun.
- 6) Membuat rekap laporan penggunaan ruang praktek Otomatisasi Tata Kelola Laporan.
- 7) Menjaga kebersihan dan kerapihan ruang praktek dan peralatannya.
- 8) Melakukan tugas tambahan dari Kepala Sekolah/atasan terkait kepentingan sekolah.

## 13. Pendidik/Guru Bidang Studi.

- 1) Mengajarkan ilmu sesuai mata pelajaran yang diampu kepada para pelajar.
- 2) Mengajarkan dan memberi contoh tentang kedisiplinan dan prilaku yang baik kepada para pelajar.

- 3) Menyiapkan silabus dan RPP serta bahan belajar sesuai mata pelajaran yang diampu.
- 4) Menyiapkan administrasi kelas (absensi, agenda kelas dsb).
- 5) Menyiapkan soal untuk evaluasi hasil belajar (ulangan harian, UTS, UAS).
- 6) Melaksanakan evaluasi hasil belajar.
- 7) Melaporkan Kegiatan Belajar Mengajar kepada Kepala Sekolah dan forum rapat guru.
- 8) Melakukan tugas tambahan dari kepala sekolah/atasan terkait kepentingan sekolah.
- 9) Merekomendasikan kenaikan kelas atau menunda kenaikan kelas kepada para pelajar pada forum rapat kenaikan kelas.

## **BAB III**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **3.1 Landasan Teori**

Demi mendukung pembuatan laporan penelitian skripsi ini, diperlukan teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan dan ruang lingkup yang menjadi dasar dalam pembuatan laporan ini. Landasan teori yang digunakan dalam membangun sistem pendukung keputusan rekam poin pelanggaran siswa berbasis web adalah sebagai berikut:

##### **3.1.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)**

Menurut Fatoni & Noviantha (2018), Sistem pakar merupakan sistem yang menggunakan pengetahuan manusia yang dimasukkan kedalam komputer untuk memecahkan permasalahan yang biasanya diselesaikan oleh pakar. SPK adalah suatu sistem interaktif yang membantu pengambilan keputusan dalam mengambil keputusan semi-terstruktur atau tidak terstruktur dengan menggunakan data, model dan pengetahuan.

##### **3.1.2 *Decision Tree***

Menurut Oktavia, et al., (2015), menjelaskan bahwa RGFDT (*Rules Generation From the Decision Tree*) merupakan sebuah algoritma yang efisien untuk mengkonversi pohon keputusan untuk seperangkat aturan tanpa kondisi yang tidak relevan. *Decision tree*, atau pohon keputusan, adalah metode analisis prediktif yang menggunakan struktur pohon untuk menggambarkan serangkaian keputusan dan

konsekuensinya. Metode ini digunakan untuk memodelkan hubungan antara variabel *input* (atribut) dan variabel target (klasifikasi atau prediksi).

Pohon keputusan terdiri dari simpul-simpul yang mewakili keputusan, cabang-cabang yang mewakili konsekuensi dari keputusan tersebut, dan daun-daun yang mewakili hasil akhir atau prediksi. Setiap simpul dalam pohon menggambarkan atribut atau fitur yang digunakan untuk membuat keputusan, sementara setiap cabang menggambarkan kemungkinan nilai atribut atau fitur tersebut. Pada akhirnya, penggunaan *decision tree* adalah untuk melakukan prediksi atau mengklasifikasikan data baru berdasarkan model yang dihasilkan.

Berikut adalah contoh rumus decision tree dengan pembagian pelanggaran menjadi ringan, sedang, dan berat, serta contoh tindakan hukuman yang dapat diambil:

IF [Jenis Pelanggaran = Ringan] THEN [Tindakan: Peringatan Wali Kelas]

IF [Jenis Pelanggaran = Sedang] THEN [Tindakan: Panggilan Untuk Orang Tua Bersama Guru BK]

IF [Jenis Pelanggaran = Berat] THEN [Tindakan: Pemanggilan Orang Tua Dengan Perjanjian Diatas Segel atau Pemutusan Hubungan dengan Sekolah]

Dalam contoh di atas, *decision tree* akan mengevaluasi jenis pelanggaran yang dilakukan oleh siswa, yaitu ringan, sedang, atau berat.

Berdasarkan jenis pelanggaran yang dievaluasi, sistem akan mengambil keputusan dalam bentuk tindakan hukuman yang sesuai.

Adapun pembagian jenis pelanggaran yang sesuai tindakannya dibagi menjadi tiga bagian sesuai poinnya, yaitu pelanggaran ringan, sedang dan berat:

Pelanggaran ringan poin 0-250.

Pelanggaran sedang 251-500.

Pelanggaran berat 501-1000.

- 1) POIN  $\leq 100$  = PERINGATAN WALI KELAS
- 2) POIN  $\leq 200$  = PANGGILAN ORANG TUA OLEH WALI KELAS BERSAMA KAJUR
- 3) POIN  $\leq 250$  = PANGGILAN SISWA OLEH GURU BK
- 4) POIN  $\leq 350$  = PANGGILAN UNTUK ORANG TUA OLEH WALI KELAS BERSAMA GURU BK
- 5) POIN  $\leq 500$  = PANGGILAN UNTUK ORANG TUA OLEH GURU BK BERSAMA KESISWAAN
- 6) POIN  $\leq 750$  = PANGGILAN TERKAHIR ORANG TUA OLEH KESISWAAN DENGAN PERJANJIAN DIATAS SEGEL
- 7) POIN  $\leq 1000$  = DIKEMBALIKAN KEPADA ORANG TUA OLEH KEPALA SEKOLAH

Dengan merancang metode pengambilan keputusan menggunakan decision tree, penulis dapat mengorganisasikan aturan-aturan keputusan secara terstruktur dan memberikan dasar yang jelas dalam pengambilan keputusan terkait pelanggaran siswa.

### 3.1.3 Basis Data

Menurut Khairan, dkk (2020:249), *Database* adalah kumpulan informasi yang disimpan didalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut.

### 3.1.4 Web-Based Application

Menurut Mubarak et al. (2017), *Website* merupakan kumpulan dari halaman-halaman yang berhubungan dengan file-file lain saling terkait. Aplikasi berbasis *web* memiliki beberapa kelebihan dibandingkan aplikasi desktop seperti tidak memerlukan instalasi pada setiap komputer, dapat diakses dari berbagai lokasi dan perangkat, dan mudah dikembangkan.

## 3.2 Penelitian Terdahulu

**Tabel 3. 1 Penelitian Terdahulu**

No	Nama	Judul	Tahun	Hasil Penelitian
1	Widatin Mayasari, Agus Sidiq Purnomo	Sistem Pakar Untuk Menentukan Poin Pelanggaran Dan Prestasi Menggunakan Inferensi Fuzzy	2017	Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan dapat disimpulkan : 1. Sistem ini menghasilkan penentuan

No	Nama	Judul	Tahun	Hasil Penelitian
		(Tsukamoto) Jurnal Multimedia & Artificial Intelligence, Volume 1, Nomor 2, Agustus 2017		poin siswa yang dapat digunakan untuk mempermudah dalam penentuan poin siswa. 2. Penentuan poin siswa menggunakan tiga variabel yaitu pelanggaran, prestasi dan sanksi.
2	Dian Aprianto, Achmad Zakki Falani	Sistem Pakar Untuk Tindak Lanjut Pelanggaran Siswa Dengan Menggunakan Metode Forward Chaining (Studi Kasus : Smp Negeri 17 Surabaya) Jurnal Teknologi dan Terapan Bisnis (JTTB) ISSN(P) : 2615-8817 Vol. 3, No. 2, Oktober 2020, page. 7-11	2020	Berdasarkan pada hasil penelitian dan pembahasan serta testing program sistem pakar tindak lanjut pelanggaran, maka dapat disimpulkan sebagai berikut : 1. Aplikasi berbasis web untuk membangun konfigurasi komputer ialah solusi tepat dan cepat bagi guru bimbingan konseling dalam memberikan sanksi tegas pada siswa – siswi yang melakukan pelanggaran. 2. Penentuan pada setiap pelanggaran yang dilakukan oleh siswa – siswi memberikan keakuratan dalam menentukan tindak lanjut yang akan di berlakukan pada siswa – siswi tersebut. 3. Program sistem pakar tindak lanjut berbasis web yang telah dibuat oleh peneliti dapat

No	Nama	Judul	Tahun	Hasil Penelitian
				bekerja baik dan sesuai dengan yang diharapkan oleh peneliti
3	Hadi Sucipto, Kusrini, Hanif Al Fatta	Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Dan Penjurusan Pada Sekolah Menengah Kejuruan(Smk) Jurnal Ekonomi Dan Teknik Informatika VOL. 5 NO. 2 2017 ISSN : 2338-4697	2017	Kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian dengan judul Penjurusan Siswa SMK dengan Metode Decision Tree dan Metode SAW (Simple Additive Weighting) adalah: 1. Penentuan alternatif calon siswa baru tiap jurusan dapat dilakukan dengan menggunakan metode decision tree, sedangkan hasil dari pemetaan decisiontree dapat diakomodasi dengan perengkingan menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting). 2. Keluaran dari sistem pendukung keputusan penjurusan ini adalah rekomendasi alternatif calon siswa baru berdasarkan jurusan yang ada di Sekolah Menengah Kejuruan. 3. Perancangan prototipe sistem pendukung keputusan ini dapat membantu memberikan pertimbangan atau rekomendasi kepada panitia penerimaan siswa

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Judul</b>	<b>Tahun</b>	<b>Hasil Penelitian</b>
				baru untuk mengambil keputusan dalam memilih calon siswa

## BAB IV

### METODE PENELITIAN

#### 4.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

##### 4.1.1 Lokasi

Penulis melakukan penelitian di SMK Taman Siswa 1 Palembang yang beralamat di Jl. Taman Siswa No.261, Kepandean Baru, Kec. Ilir Tim. I, Kota Palembang, Sumatera Selatan 301114.

##### 4.1.2 Waktu Penelitian

Adapun jadwal atau waktu pelaksanaan penelitian penulis di mulai pada tanggal 14 Maret 2023 sampai dengan 14 April 2023.

**Tabel 4. 1 Tabel Jadwal Penelitian**

No	Kegiatan	Tahun 2023														
		Maret		April			Mei			Juni		Juli				
1	Survei Tempat Penelitian	■	■													
2	Pengurusan Izin Admin Tempat Penelitian		■	■												
3	Melakukan Penelitian			■	■	■	■									
4	Pembuatan Proposal						■	■	■	■						
5	Pengkodean										■	■	■	■	■	■
6	Laporan Skripsi										■	■	■	■	■	■

#### 4.2. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam menyusun laporan ini menggunakan metode sebagai berikut:

#### **4.2.1 Observasi**

Menurut Anjani et al. (2020), Observasi adalah pengamatan langsung terhadap tingkah laku peserta didik didalam situasi sosial, dan merupakan bantuan yang sangat penting sebagai suatu alat evaluasi.

Observasi ini dilakukan penulis dengan mengamati perilaku siswa secara langsung di dalam lingkungan sekolah. Penulis dapat mencatat jenis pelanggaran yang terjadi, tingkat keparahan pelanggaran, serta frekuensi pelanggaran yang dilakukan oleh siswa.

#### **4.2.2 Wawancara**

Menurut Anjani et al. (2020), Wawancara merupakan suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab antara penanya dengan penjawab.

Adapun wawancara yang dilakukan penulis adalah dengan bertanya secara langsung kepada staf sekolah terutama kepada guru BK yaitu Ibu Windi Yusna Sari, S.Pd. Yang bertanggung jawab mencatat aktivitas pelanggaran siswa di sekolah.

#### **4.2.3 Studi Dokumen**

Menurut Sugiyono (2019:314), Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu baik berupa tulisan, gambar atau karya-karya monumental dari seseorang. Studi dokumen merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dalam penelitian kualitatif. Studi dokumen dilakukan untuk memperoleh data yang terdapat pada dokumen-dokumen resmi yang terkait dengan

sistem pengumpulan dan pencatatan pelanggaran siswa di SMK Taman Siswa 1 Palembang. Studi dokumen dilakukan pada berbagai dokumen seperti peraturan sekolah, jadwal pelajaran, dan data pelanggaran siswa.

#### **4.2.4 Studi Pustaka**

Menurut Anjani et al. (2020). Pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang sedang dibahas yang diperoleh dari perpustakaan Universitas, seperti mengutip buku-buku dan browsing melalui melalui search engine di internet.

Dalam teknik studi pustaka yang dilakukan penulis adalah mengumpulkan data berupa jurnal ilmiah dan laporan-laporan dari penelitian terdahulu untuk mencari referensi yang berhubungan dengan topik penelitian.

### **4.3. Alat Pengembangan Sistem**

Adapun alat pengembangan sistem yang digunakan dalam mengembangkan sistem pendukung keputusan rekam poin pelanggaran siswa antara lain:

#### **4.3.1 XAMPP**

Menurut Andi dalam penelitian Novendri, dkk (2019:48), XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), XAMPP merupakan perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, dan merupakan kompilasi dari beberapa program.

Seperti *Apache*, *MYSQL*, *PHP*, dan *Perl*. XAMPP adalah *tool* yang menyediakan paket perangkat lunak dalam satu buah paket. Dalam paket XAMPP sudah terdapat *Apache (Website Server)*, *MySQL (Database)*, *PHP (server side scripting)*, *Perl*, *FTP server*, *PHP*, *MyAdmin*, dan berbagai pustaka bantu lainnya.

Adapun kepanjangan dari XAMPP yaitu:

X : Program ini dapat dijalankan dibanyak sistem operasi, seperti *Windows*, *Linux*, *Mac OS* dan juga *Solaris*.

A : *Apache*, merupakan aplikasi *website server*. Tugas utama dari *Apache* adalah menghasilkan halaman *website* yang benar kepada *user* berdasarkan kode *PHP* yang dituliskan oleh pembuat *website* atau *user*.

M : *MySQL*, merupakan aplikasi *data server*. Perkembangannya disebut juga *SQL* yang merupakan kepanjangan dari *Structured Query Language*. *SQL* merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah *database*.

P : *PHP*, merupakan bahasa pemrograman *website*, dimana *user* dapat menggunakan bahasa pemrograman ini untuk membuat *website* yang bersifat *server-side scripting*.

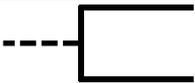
P : *Perl*, yaitu merupakan bahasa pemrograman untuk segala keperluan, dan dikembangkan pertama kali oleh Larry Wall di mesin *Unix*.

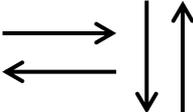
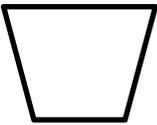
### 4.3.2 Flowchart

Menurut Rosa A. S. (2018:843-846), *Flowchart* dapat dimengerti dari asal katanya adalah sebuah *flow* dan *chart* atau bagan, sehingga didapat jika dari asal katanya *flowchart* adalah sebuah bagan aliran dari sesuatu, dan sesuatu itu dapat juga berupa aliran proses. Itulah mengapa ada sebagian orang yang memilih *flowchart* untuk menggambarkan atau menuangkan ide proses solusi algoritma.

Adapun simbol-simbol *flowchart* yang digunakan dapat dilihat pada tabel 4.1 sebagai berikut:

**Tabel 4. 2 Simbol Simbol *Flowchart***

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Proses	Melambangkan proses yang dilakukan oleh komputer.
2.		Data	Digunakan untuk beberapa Operasi masukan/keluaran ( <i>input/output (I/O)</i> ) dengan berbagai tipe data dimaksudkan bahwa komputer memperoleh masukan atau menghasilkan keluaran.
3.		Keputusan	Digunakan untuk pemilihan dalam bentuk dua jawaban seperti iya/tidak ( <i>yes/no, true/false</i> ).
4.		Komentar	Digunakan untuk menuliskan komentar pada diagram <i>Flowchart</i> .
5.		Inisialisasi	Digunakan untuk menggambarkan proses inisialisasi untuk <i>blok for</i>

No.	Simbol	Nama	Keterangan
6.		Konektor/ penghubung ( <i>connector</i> )	Mengijinkan <i>flowchart</i> digambar tanpa irisan garis atau bisa juga untuk menyambungkan dua buah garis.
7.		( <i>predefined process</i> )	Proses yang telah didefinisikan sebelumnya ( <i>predefined process</i> ) digunakan untuk memanggil sebuah rutin program atau bagian dari rutin program ( <i>subroutines</i> ) (fungsi atau prosedur selain yang sedang dirancang). Proses, atau program yang menginterupsi (program lain dari yang dirancang).
8.		Garis aliran ( <i>Flow lines</i> )	Digunakan untuk menunjukkan arah aliran.
9.		Pemberhentian (terminal)	Digunakan untuk memulai atau mengakhiri sebuah program, proses, atau program yang menginterupsi.
10.		Menampilkan sesuatu dilayar ( <i>display</i> )	Digunakan jika ada yang ditampilkan ke layar.
11.		Operasi manual (operasi manual)	Biasanya digunakan jika ada blok Pengulangan yang diberhentikan secara manual dari masukan <i>user</i> .
12.		Dokumen ( <i>document</i> )	Digunakan untuk menampilkan sebuah dokumen.

Sumber: Rosa A.S (2018.p. 843-846).

### 4.3.3 *Unified Modeling Language (UML)*

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:133), *Unified Modeling Language (UML)* adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemograman berorientasi objek.

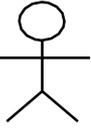
### 4.3.4 *Use Case Diagram*

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:155), use case atau diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat, secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

Adapun simbol-simbol *Diagram Use Case* yang digunakan dapat dilihat pada tabel 4.2 sebagai berikut :

**Tabel 4. 3 Simbol-simbol *Use Case Diagram***

No	Simbol	Fungsi
1	<p><i>Use Case</i></p> 	<p>Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i>.</p>

2	<p style="text-align: center;">Aktor/actor</p>  <p style="text-align: center;">Actor/Role</p>	<p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.</p>
3	<p style="text-align: center;">Asosiasi/association</p> 	<p>Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor</p>
4	<p style="text-align: center;">Ekstensi/extend</p> <p style="text-align: center;">&lt;&lt;extend&gt;&gt;</p> 	<p>Menunjukkan <i>extension</i> dari sebuah <i>use case</i> untuk menambahkan <i>optional behavior</i>. Arah panah dari <i>extension use case</i> ke <i>base use case</i>.</p>
5	<p style="text-align: center;">Generalisasi/generalization</p> 	<p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.</p>
<b>No</b>	<b>Simbol</b>	<b>Fungsi</b>
6	<p style="text-align: center;">Menggunakan/Include/uses</p> <p style="text-align: center;">&lt;&lt;include&gt;&gt;</p> 	<p>Menunjukkan <i>inclusion</i> fungsionalitas dari sebuah <i>use case</i> dengan <i>use case</i> lainnya. Arah panah dari <i>base use case</i> ke <i>included use case</i>.</p>

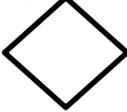
*Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2018:156-158)*

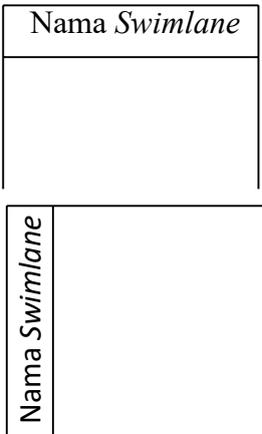
#### 4.3.5 Activity Diagram

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:161), diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

Adapun simbol-simbol *Activity Diagram* yang digunakan dapat dilihat pada tabel 4.3 sebagai berikut :

**Tabel 4. 4 Simbol-simbol Activity Diagram**

No	Simbol	Fungsi
1	Status Awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2	Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3	Percabangan/ <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
4	Penggabungan/ <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.

No	Simbol	Fungsi
5	Status Akhir  	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
6	<i>Swimlane</i>  	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

**Sumber :** Sukamto dan Shalahuddin (2018:162)

#### 4.3.6 Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Rosa A.S & M. Shalahudin (2018:50), ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS, maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD. ERD memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi chen (dikembangkan oleh Peter chen), barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi *Crow's Foot*, dari beberapa notasi lain. Namun banyak yang digunakan adalah notasi dari chen.

Adapun simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi *Chen* dapat dilihat pada tabel 4.4

**Tabel 4. 5 Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)**

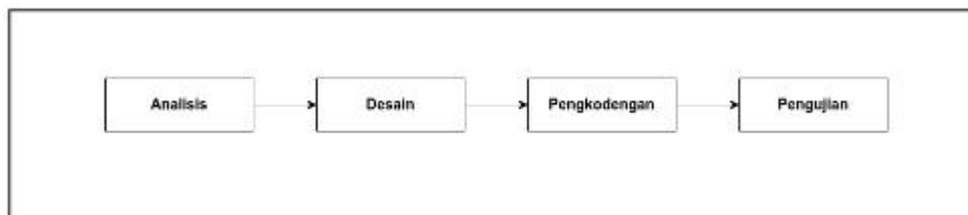
Simbol	Keterangan
Entitas 	Entitas/Entity merupakan data inti yang akan disimpan, bakal tabel pada basis data. Penamaan entitas biasanya lebih ke data benda dan belum merupakan nama tabel.
Atribut 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
Relasi 	Relasi yang meng hubungkan antar entitas.
<i>Link</i> 	Penghubung antara relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki multiplicity kemungkinan jumlah pemakaian.

**Sumber:** Rosa A.S dan M. Shalahuddin (2018:50).

#### 4.4. Teknik Pengembangan Sistem

Pemodelan yang digunakan untuk pengembangan sistem yang dilakukan adalah Model *Waterfall*. Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2018), Model *Waterfall* adalah “model menyediakan pendekatan alur hidup

perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, dan pengujian”. Gambar 2 adalah model waterfall dalam SDLC



Sumber : Sukamto & Shalahuddin (2018:31)

**Gambar 4. 1 Model Waterfall**

#### **A. Analisis**

Pada tahap analisis, fokus utama adalah memahami kebutuhan pengguna dan merumuskan spesifikasi sistem. Anda akan berkomunikasi dengan pihak-pihak terkait di SMK Taman Siswa 1 Palembang untuk mengumpulkan informasi mengenai bagaimana poin pelanggaran saat ini dicatat dan dikelola. Data yang diperoleh dari wawancara atau survei akan membantu peneliti mengidentifikasi fitur yang diperlukan, seperti jenis pelanggaran, tindakan yang diambil, dan kriteria pemberian poin.

#### **B. Desain**

Setelah spesifikasi sistem diketahui, tahap desain akan dibangun struktur dan arsitektur sistem. Ini melibatkan merencanakan bagaimana antarmuka pengguna akan dibangun, bagaimana data pelanggaran akan disimpan dalam basis data, dan bagaimana algoritma pengambilan keputusan berdasarkan *decision tree* akan diimplementasikan. Desain ini

harus sesuai dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi dan memastikan bahwa semua aspek sistem akan berfungsi dengan baik.

### **C. Pengkodean**

Tahap pengkodean melibatkan pembuatan kode program berdasarkan rancangan yang telah dibuat. Penulis akan mengimplementasikan antarmuka pengguna, logika pengambilan keputusan berdasarkan *decision tree*, serta fungsi-fungsi lain yang diperlukan dalam sistem.

### **D. Pengujian**

Setelah kode selesai dibuat, tahap pengujian dimulai. Pada tahap ini, Penulis akan menguji sistem secara menyeluruh untuk memastikan bahwa semua komponen berfungsi sesuai yang diharapkan. Pengujian melibatkan menguji berbagai skenario pelanggaran dengan berbagai tingkatan dan jenis, serta memverifikasi apakah sistem memberikan tindakan yang sesuai berdasarkan *decision tree* yang telah diimplementasikan.

## **4.5. Teknik Pengujian Sistem**

### **4.5.1 Pengujian *Black Box***

Menurut Tri Snadhika Jaya (2018), *Black-Box Testing* merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Blackbox Testing* bekerja dengan mengabaikan struktur kontrol sehingga perhatiannya difokuskan pada informasi domain.

## **BAB V**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **5.1. Hasil**

##### **5.1.1 Analisis**

###### **5.1.1.1. Identifikasi Masalah**

Berkaitan dengan pengembangan sistem yang bertujuan untuk membantu sekolah dalam mengelola pelanggaran siswa dan mengambil keputusan terkait tindakan yang perlu diambil. Beberapa masalah yang dapat diidentifikasi yang sesuai dengan judul tersebut adalah:

1) Kesulitan dalam Pencatatan Manual:

Proses pencatatan pelanggaran siswa secara manual dalam buku pelanggaran bisa memakan waktu dan berisiko kesalahan. Sistem ini akan mencoba mengatasi masalah ini dengan pencatatan elektronik yang lebih efisien dan akurat.

2) Kurangnya Keseragaman Tindakan:

Tanpa panduan yang jelas, tindakan yang diambil terhadap pelanggaran bisa bervariasi antara berbagai staf pengajar. Sistem ini dapat memberikan konsistensi dalam pengambilan keputusan.

3) Kesulitan dalam Memonitor Pelanggaran:

Mengawasi pelanggaran siswa secara manual bisa menjadi tugas yang menantang, terutama jika jumlah siswa besar. Sistem ini akan memberikan alat untuk melacak dan menganalisis pelanggaran dengan lebih efektif.

4) Keterlambatan dalam Aksi Responsif:

Tanpa sistem yang terorganisir, respons terhadap pelanggaran bisa terlambat. Sistem ini dapat membantu dalam mengambil tindakan yang cepat dan sesuai.

5) Pengambilan Keputusan yang Subjektif:

Tanpa pedoman yang jelas, keputusan terkait tindakan hukuman bisa menjadi subjektif. Sistem ini akan memastikan bahwa keputusan diambil berdasarkan pedoman yang telah ditentukan sebelumnya.

6) Kesulitan dalam Berkomunikasi dengan Orang Tua:

Dalam kasus pelanggaran berat, komunikasi dengan orang tua siswa mungkin diperlukan. Sistem ini dapat membantu dalam mengoordinasikan komunikasi ini.

7) Tantangan dalam Pengarsipan:

Menyimpan catatan pelanggaran secara fisik bisa menghasilkan tumpukan kertas yang sulit dikelola. Sistem ini akan mengatasi masalah ini dengan menyimpan data elektronik yang mudah diakses.

### 8) Kurangnya Transparansi:

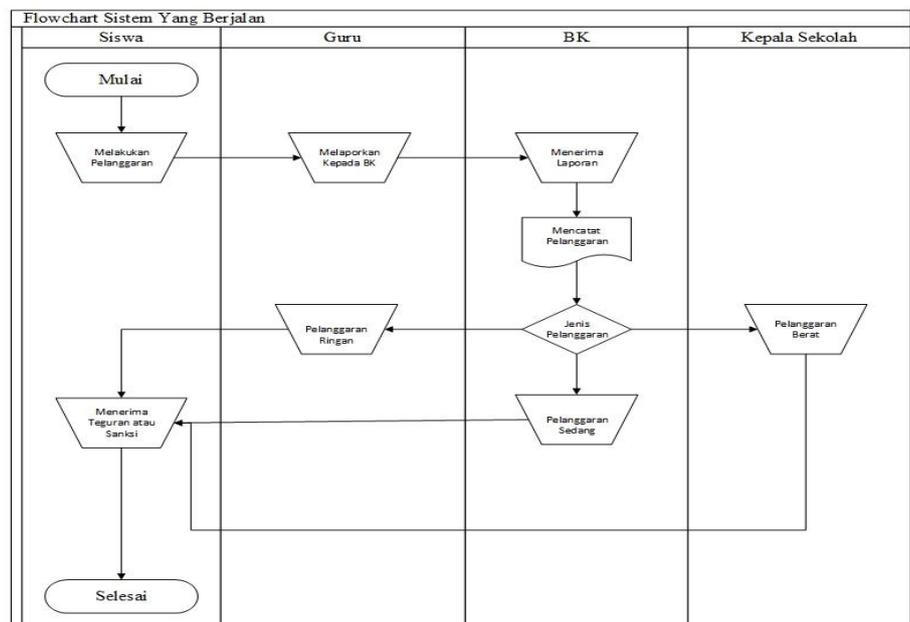
Siswa dan orang tua mungkin tidak sepenuhnya mengetahui poin pelanggaran yang telah terakumulasi. Sistem ini dapat memberikan transparansi penuh mengenai status pelanggaran siswa.

### 9) Kesulitan dalam Mengelola Data Historis:

Beberapa pelanggaran mungkin sulit untuk dikategorikan berdasarkan tingkat keparahannya. Sistem ini akan memberikan panduan dalam klasifikasi pelanggaran.

#### 5.1.1.2. Alur Sistem yang berjalan

Adapun alur sistem yang berjalan sebagai berikut 5.1



**Gambar 5. 1 Flowchart Sistem Yang Berjalan**

Berdasarkan gambar 5.1 dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Mulai
- 2) Murid melakukan pelanggaran
- 3) Guru melaporkan kepada BK
- 4) BK menerima laporan
- 5) BK mencatat pelanggaran
- 6) BK mengklasifikasikan jenis pelanggaran
- 7) Jika pelanggaran ringan maka yang memberi teguran atau sanksi dari pihak guru
- 8) Jika pelanggaran sedang maka yang memberi teguran atau sanksi dari pihak BK
- 9) Jika pelanggaran berat maka yang akan memproses sanksi adalah kepala sekolah
- 10) Siswa menerima teguran
- 11) Selesai

#### **5.1.1.3. Analisis Kebutuhan**

Analisis kebutuhan menjadi langkah penting dalam merencanakan dan mengembangkan sistem dengan baik. Berikut adalah analisis kebutuhan yang telah dibagi menjadi tiga bagian:

### **A. Kebutuhan Fungsional**

- 1) Pencatatan Pelanggaran: Sistem harus memungkinkan pengguna untuk mencatat pelanggaran siswa dengan detail seperti jenis pelanggaran, tanggal, dan keterangan.
- 2) Klasifikasi Pelanggaran: Sistem harus dapat mengklasifikasikan jenis pelanggaran menjadi ringan, sedang, atau berat berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.
- 3) Pengambilan Keputusan: Sistem harus mampu mengambil keputusan mengenai tindakan yang tepat berdasarkan jenis pelanggaran dan poin yang terakumulasi.
- 4) Antarmuka Pengguna yang Intuitif: Antarmuka pengguna harus mudah digunakan dan memungkinkan pengguna (staf pengajar) untuk menginput dan melihat data pelanggaran dengan mudah.
- 5) Rekapitulasi Poin: Sistem harus menghitung dan merekapitulasi poin pelanggaran untuk setiap siswa secara otomatis berdasarkan keputusan yang diambil.

## **B. Kebutuhan Non-Fungsional**

- 1) Keamanan Data: Data pelanggaran siswa harus disimpan dengan aman dan hanya dapat diakses oleh pihak yang berwenang.
- 2) Kinerja: Sistem harus responsif dan mampu mengelola data pelanggaran dengan cepat, terutama saat akhir semester di mana jumlah pelanggaran mungkin tinggi.
- 3) Skalabilitas: Sistem harus dapat mengelola data pelanggaran dari seluruh siswa SMK Taman Siswa 1 Palembang.
- 4) Ketersediaan: Sistem harus tersedia sepanjang waktu agar data pelanggaran dapat diakses dan dikelola kapan saja.
- 5) Kesesuaian dengan Kebijakan Sekolah: Sistem harus sesuai dengan kebijakan sekolah terkait pengelolaan pelanggaran dan tindakan yang diambil.

## **C. Kebutuhan Perangkat Lunak**

Kebutuhan perangkat lunak yang diperlukan untuk mendukung aplikasi yang dibangun adalah sebagai berikut:

- 1) Bahasa Pemrograman: Pengembangan sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP.

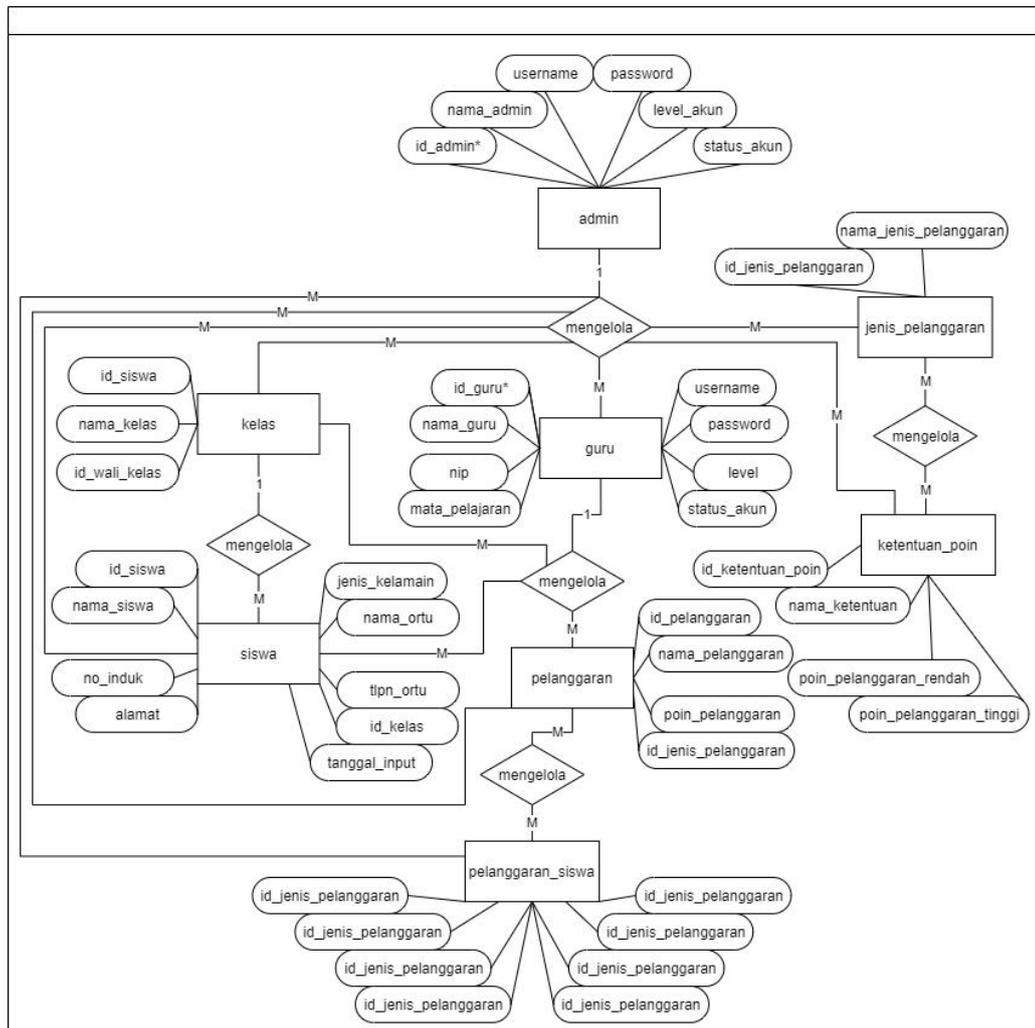
- 2) *Framework: framework* yang digunakan dalam membangun sistem ini menggunakan *codeigniter 3*
- 3) *Database Management System: Pemilihan DBMS* yang digunakan adalah MySQL
- 4) Antarmuka Pengguna (UI): Penggunaan HTML, dan CSS untuk merancang antarmuka pengguna yang menarik dan mudah digunakan.
- 5) Algoritma Pengambilan Keputusan: Implementasi algoritma yang digunakan menggunakan metode decision tree.

## **5.1.2 Desain atau Tampilan Sistem**

### **5.1.2.1. Pemodelan Data**

#### 1. ERD (Entity Relationship Diagram)

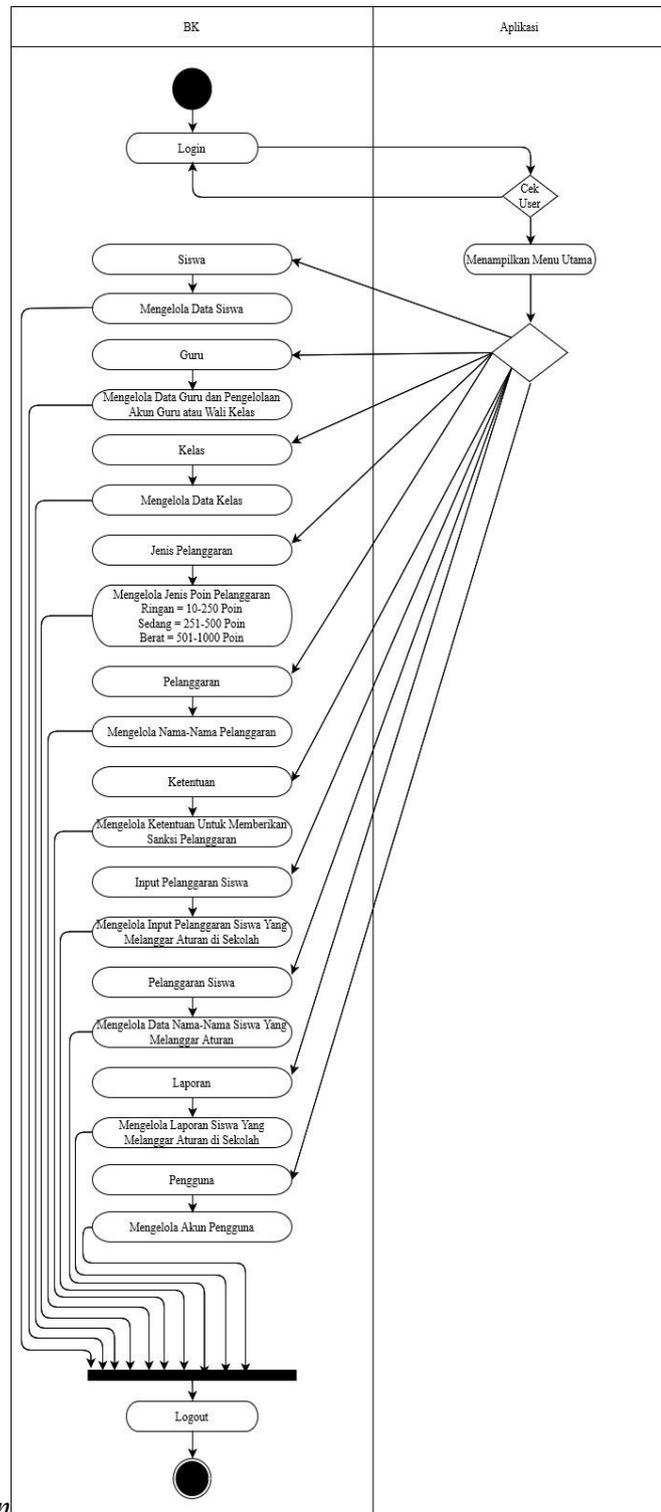
Entity Relationship Diagram (ERD) yang berisi komponen komponen himpunan entitas dan himpunan relasi masing-masing dilengkapi atribut-atribut dapat dilihat pada gambar



**Gambar 5. 2 Gambar ERD (Entity Relationship Diagram)**

### 5.1.2.2. Sistem Yang Diusulkan

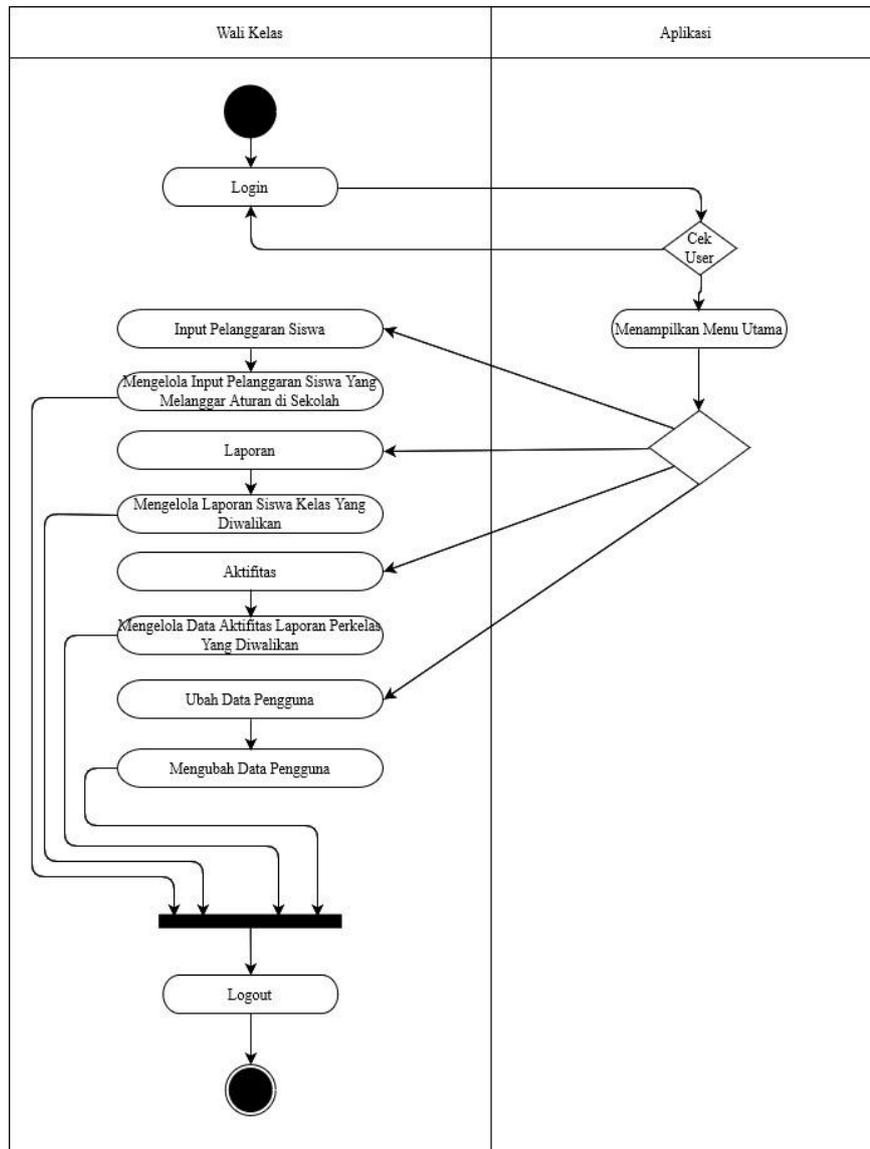
1. Sistem yang akan diusulkan peneliti akan digambarkan seperti pada *Activity* diagram di bawah ini.



A. Admin

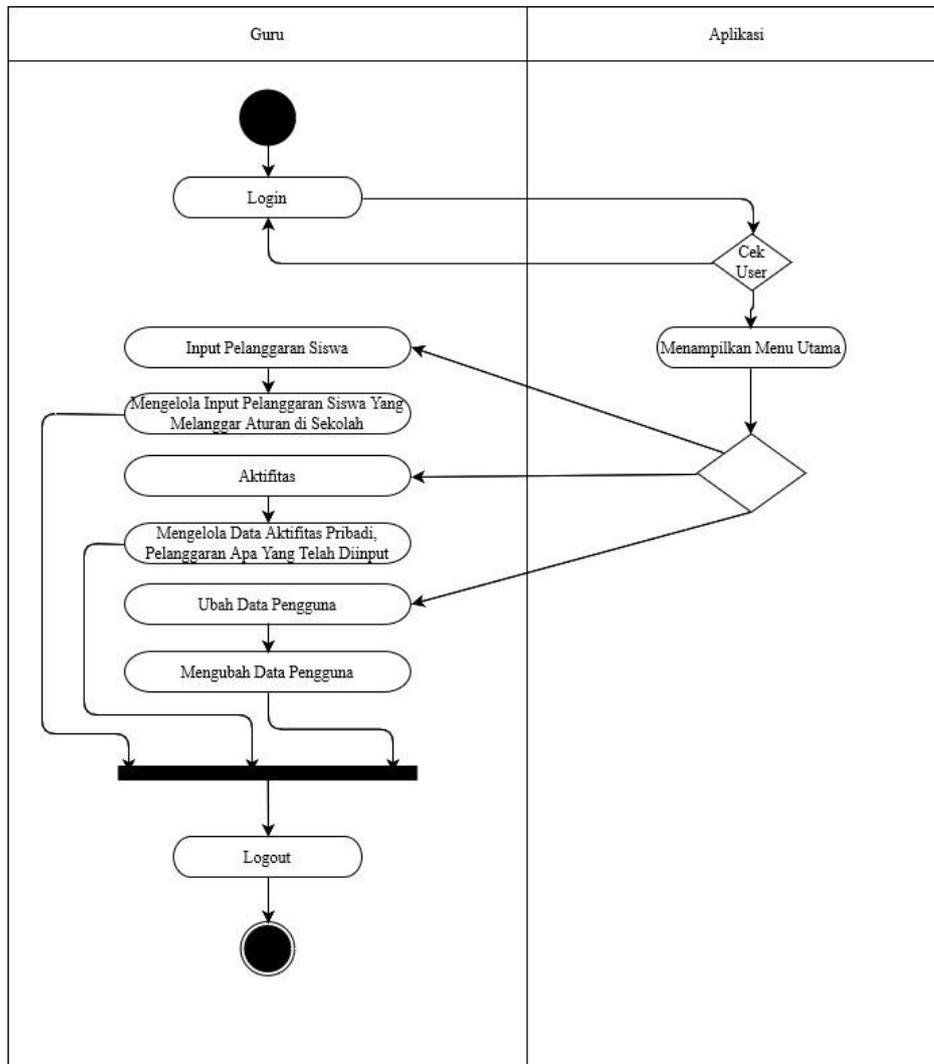
Gambar 5.3 Activity diagram Admin.

B. Wali Kelas



**Gambar 5. 4 Activity diagram Wali Kelas**

### C. Guru



**Gambar 5. 5 Activity diagram Guru**

### 5.1.2.3. Desain Database

Desain *database* yang digunakan untuk menentukan struktur dari tabel-tabel yang akan dibuat berisikan nama-nama *field*, *type field* dan ukurannya. Dimana tabel-tabel digunakan untuk menampung data. Adapun desain tabel pada *database poin\_pelanggaran* sebagai berikut :

#### 1. Admin

Tabel *admin* digunakan untuk menyimpan data *admin*. Struktur pada tabel admin dapat dilihat pada tabel 5.1

Primary key: id\_admin

Foreign key: -

**Tabel 5. 1 Admin**

No.	Field	Type	Width	Keterangan
1	*id_admin	int	11	Id Admin
2	nama_admin	varchar	111	Nama Admin
3	username	varchar	50	<i>Username</i>
4	password	varchar	111	<i>Password</i>
5	level_akun	varchar	50	Level Akun
6	status_akun	varchar	50	Status Akun

## 2. Guru

Tabel guru digunakan untuk menyimpan data guru.

Struktur pada tabel guru dapat dilihat pada tabel 5.2

*Primary key:* id\_guru

*Foreign key:* -

**Tabel 5. 2 Guru**

No.	Field	Type	Width	Keterangan
1	*id_guru	int	11	Id Guru
2	nama_guru	varchar	111	Nama Guru
3	nip	int	50	Nomor Identitas Pegawai Negeri Sipil
4	mata_pelajaran	varchar	50	Mata Pelajaran
5	username	varchar	50	<i>Username</i>
6	password	varchar	111	<i>Password</i>
7	status_akun	varchar	50	Status Akun
8	level_akun	varchar	50	Level Akun

## 3. Jenis Pelanggaran

Tabel jenis pelanggaran digunakan untuk menyimpan data jenis pelanggaran seperti pelanggaran jenis Ringan, Sedang dan Berat. Struktur pada tabel jenis\_pelanggaran dapat dilihat pada tabel 5.3

*Primary key:* id\_jenis\_pelanggaran

*Foreign key:* -

**Tabel 5. 3 Jenis Pelanggaran**

<b>No.</b>	<b>Field</b>	<b>Type</b>	<b>Width</b>	<b>Keterangan</b>
1	*id_jenis_pelanggaran	int	11	Id Jenis Pelanggaran
2	nama_jenis_pelanggaran	varchar	111	Nama Jenis Pelanggaran

#### 4. Kelas

Tabel kelas digunakan untuk menyimpan data kelas pada SMK Taman Siswa 1 Palembang. Struktur pada tabel kelas dapat dilihat pada tabel 5.4

*Primary key:* id\_kelas

*Foreign key:* -

**Tabel 5. 4 Kelas**

<b>No.</b>	<b>Field</b>	<b>Type</b>	<b>Width</b>	<b>Keterangan</b>
1	*id_kelas	int	50	Id Jenis Pelanggaran
2	nama_kelas	varchar	111	Nama Jenis Pelanggaran
3	id_wali_kelas	int	50	Id Wali Kelas

#### 5. Ketentuan Point

Tabel ketentuan *point* digunakan untuk menyimpan data ketentuan *point* pelanggaran. Struktur pada tabel ketentuan point dapat dilihat pada tabel 5.5

*Primary key:* id\_ketentuan\_point

*Foreign key:* -

**Tabel 5. 5 Ketentuan Point**

<b>No.</b>	<b>Field</b>	<b>Type</b>	<b>Width</b>	<b>Keterangan</b>
1	*id_ketentuan_point	int	50	Id Jenis Pelanggaran
2	nama_ketentuan	text		Nama Ketentuan
3	point_pelanggaran_rendah	int	111	Point Pelanggaran Rendah
4	point_pelanggaran_tinggi	int	111	Point Pelanggaran Tinggi

## 6. Tabel Pelanggaran

Tabel pelanggaran digunakan untuk menyimpan data pelanggaran. Struktur pada tabel pelanggaran dapat dilihat pada tabel 5.6

*Primary key: id\_pelanggaran*

*Foreign key: id\_jenis\_pelanggaran,*

**Tabel 5. 6 Pelanggaran**

<b>No.</b>	<b>Field</b>	<b>Type</b>	<b>Width</b>	<b>Keterangan</b>
1	*id_pelanggaran	int	50	Id Pelanggaran
2	nama_pelanggaran	varchar	333	Nama Pelanggaran
3	point_pelanggaran	int	50	Point Pelanggaran
4	id_jenis_pelanggaran	int	50	Id Jenis Pelanggaran

## 7. Tabel Pelanggaran Siswa

Tabel pelanggaran siswa digunakan untuk menyimpan data pelanggaran setiap siswa yang melanggar aturan sekolah. Struktur pada tabel pelanggaran siswa dapat dilihat pada tabel 5.7

*Primary key: id\_pelanggaran\_siswa*

*Foreign key: id\_pelanggaran, id\_siswa, id\_kelas*

**Tabel 5. 7 Pelanggaran Siswa**

<b>No.</b>	<b>Field</b>	<b>Type</b>	<b>Width</b>	<b>Keterangan</b>
1	*id_pelanggaran_siswa	int	50	Id Pelanggaran Siswa
2	id_pelanggaran	int	70	Id Pelanggaran
3	id_siswa	int	50	Id Siswa
4	Id_kelas	int	50	Id Kelas
5	id_pelapor	int	50	Id Pelapor
6	level_pelapor	varchar	70	Level Pelapor
7	Tanggal_pelanggaran	datetime		Tanggal Pelanggaran
8	point	int	50	Point

## 8. Tabel Siswa

Tabel siswa digunakan untuk menyimpan data siswa pada SMK Taman Siswa 1 Palembang. Struktur pada tabel siswa dapat dilihat pada tabel 5.8

*Primary key: id\_siswa*

*Foreign key: id\_kelas*

**Tabel 5. 8 Siswa**

<b>No.</b>	<b>Field</b>	<b>Type</b>	<b>Width</b>	<b>Keterangan</b>
1	*id_siswa	int	50	Id Siswa
2	nama_siswa	varchar	111	Nama Siswa
3	no_induk	varchar	50	No Induk
4	alamat	text		Alamat
5	jenis_kelamin	varchar	25	Jenis Kelamin
6	nama_ortu	varchar	70	Nama Orang Tua
7	telp_ortu	varchar	25	Telepon Orang Tua

No.	Field	Type	Width	Keterangan
8	id_kelas	int	50	Id Kelas
9	tanggal_input	datetime		

#### 5.1.2.4. Desain Interface

##### 1. Desain Form Login

Desain form login berisi kolom *username*, *password* dan tombol *login*. Desain interface login dapat dilihat pada gambar 5.6, 5.7 dan 5.8

Image

ADMIN LOGIN  
SEL AMAT DATANG

APLIKASI REKAM POIN PELANGGARAN SISWA

Username  
xxxxx

Password  
xxxxx

Login

Login Sebagai Wali Kelas

Login Sebagai Guru

**Gambar 5. 6 Desain Form Login Admin**



The image shows a login form for a teacher. At the top, there is a circular placeholder labeled "Image". Below it, the text reads "SELAMAT DATA DI LOGIN GURU" and "APLIKASI REKAM POIN PELANGGARAN SISWA". The form includes two input fields: "Username" and "Password", both containing "xxxxxx". Below the password field are three buttons: "Login", "Login Sebagai Wali Kelas", and "Login Sebagai Admin".

**Gambar 5. 7 Desain *Form Login Guru***



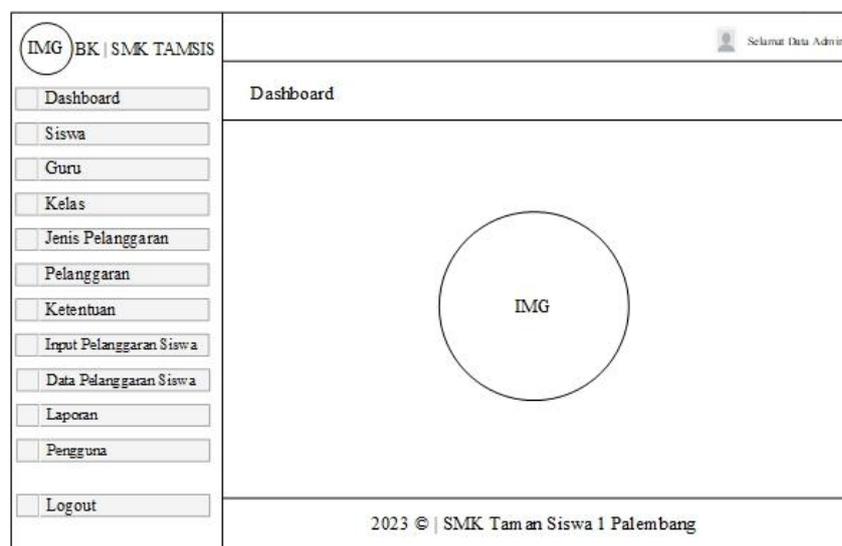
The image shows a login form for a class parent. At the top, there is a circular placeholder labeled "Image". Below it, the text reads "SELAMAT DATA DI LOGIN WALI KELAS" and "APLIKASI REKAM POIN PELANGGARAN SISWA". The form includes two input fields: "Username" and "Password", both containing "xxxxxx". Below the password field are three buttons: "Login", "Login Sebagai Guru", and "Login Sebagai Admin".

**Gambar 5. 8 Desain *Form Login Wali Kelas***

## 2. Desain Halaman *Dashboard*

### A. Admin

Desain halaman *dashboard admin* berisi menu siswa, guru, kelas, jenis pelanggaran, pelanggaran, ketentuan, *input* pelanggaran siswa, data pelanggaran siswa, laporan, pengguna dan *logout*. Dapat dilihat pada gambar 5.9



**Gambar 5.9** Desain *Dashboard Admin*

### B. Guru

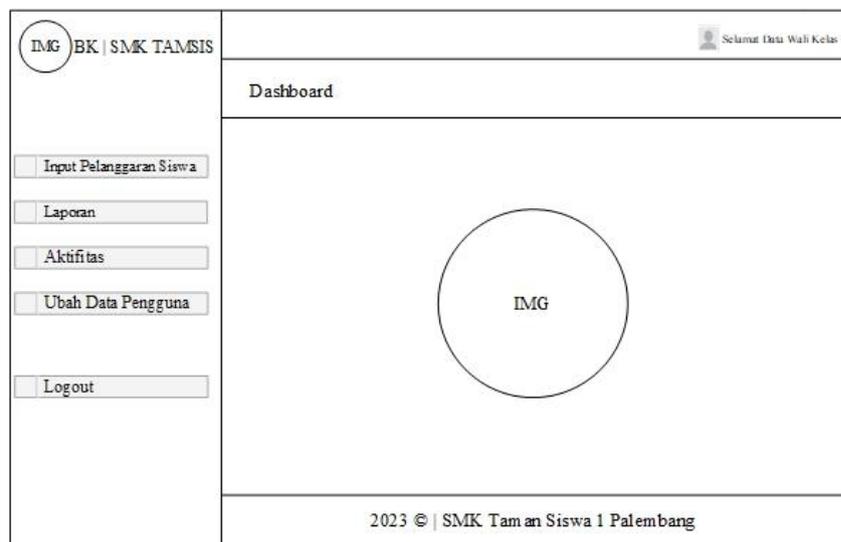
Desain halaman *dashboard guru* berisi menu *input* pelanggaran siswa, aktifitas, ubah data pengguna dan *logout*. Dapat dilihat pada gambar 5.10



**Gambar 5. 10 Desain *Dashboard* Guru**

### C. Wali Kelas

Desain halaman *dashboard* guru berisi menu *input* pelanggaran siswa, laporan, aktifitas, ubah data pengguna dan *logout*. Dapat dilihat pada gambar 5.11



**Gambar 5. 11 Desain *Dashboard* Wali Kelas**

### 3. Desain Halaman Menu Siswa

Desain rancangan halaman menu siswa pada *user admin* berisi informasi data siswa, tambah, *edit* dan hapus data siswa. Dapat dilihat pada gambar 5.12

The screenshot displays the 'Siswa' menu page. On the left is a sidebar menu with the following items: Dashboard, Siswa, Guru, Kelas, Jenis Pelanggaran, Pelanggaran, Ketentuan, Input Pelanggaran Siswa, Data Pelanggaran Siswa, Laporan, Pengguna, and Logout. The main content area is titled 'Siswa' and includes a 'Cari Kelas' section with a search box and a 'Can' button. Below this is the 'Data Siswa' section, which has buttons for 'Tambah', 'Import Data', and 'Download Format Import Data'. It also includes a 'Search Records' button and a 'Show 10 entries' indicator. The data table has the following structure:

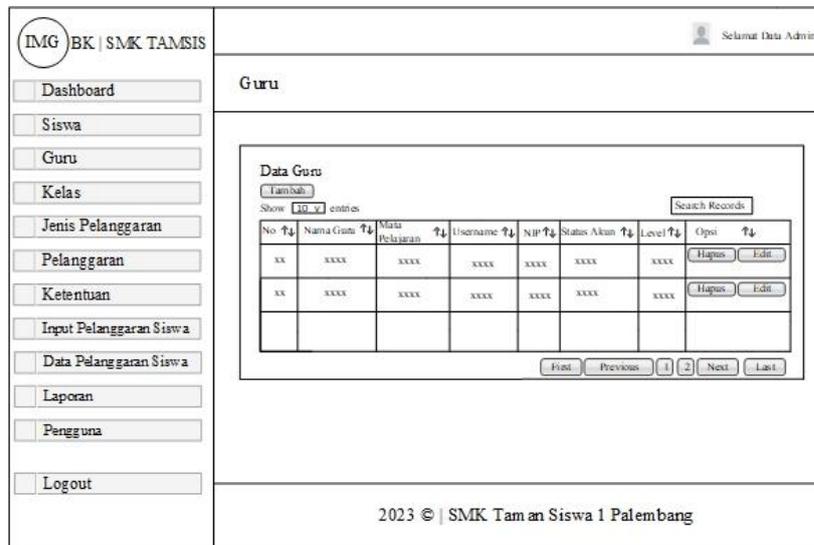
No	Nama Siswa	No Induk	Kelas	Jenis Kelamin	Nama Orang Tua	Tgl. Orang Tua	Tanggal Input	Operasi
xx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	[Hapus] [Edit]
xx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	[Hapus] [Edit]

At the bottom of the page, there are pagination controls: First, Previous, 1, 2, Next, Last. The footer text is '2023 © | SMK Taman Siswa 1 Palembang'.

**Gambar 5. 12 Desain Halaman Menu Siswa**

### 4. Desain Halaman Menu Guru

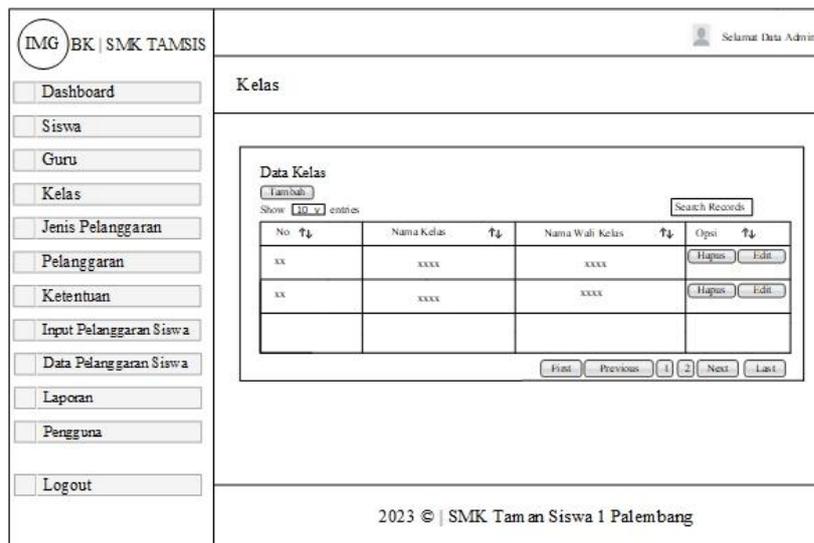
Desain rancangan halaman menu guru pada *user admin* berisi informasi data guru, tambah, *edit* dan hapus data guru. Dapat dilihat pada gambar 5.13



**Gambar 5. 13 Desain Halaman Menu Guru**

## 5. Desain Halaman Menu Kelas

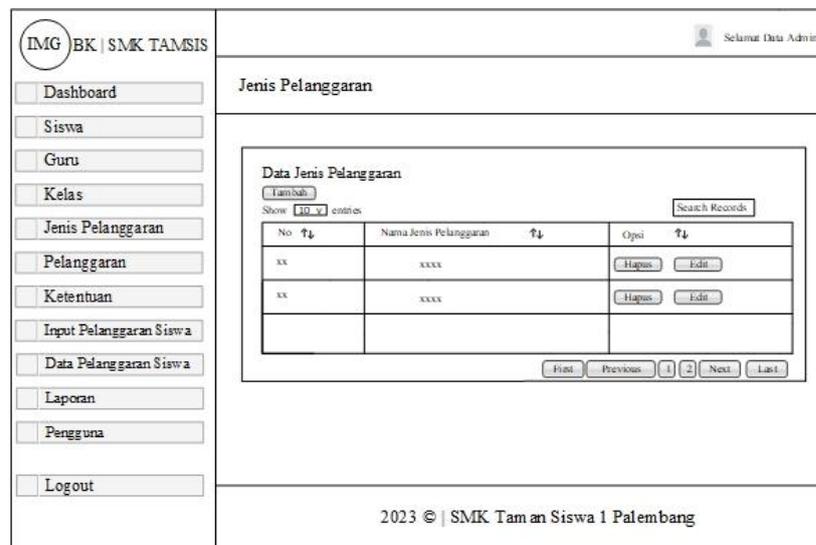
Desain rancangan halaman menu kelas pada *user* admin berisi informasi data kelas, tambah, *edit* dan hapus data kelas. Dapat dilihat pada gambar 5.14



**Gambar 5. 14 Desain Halaman Menu Kelas**

## 6. Desain Halaman Menu Jenis Pelanggaran

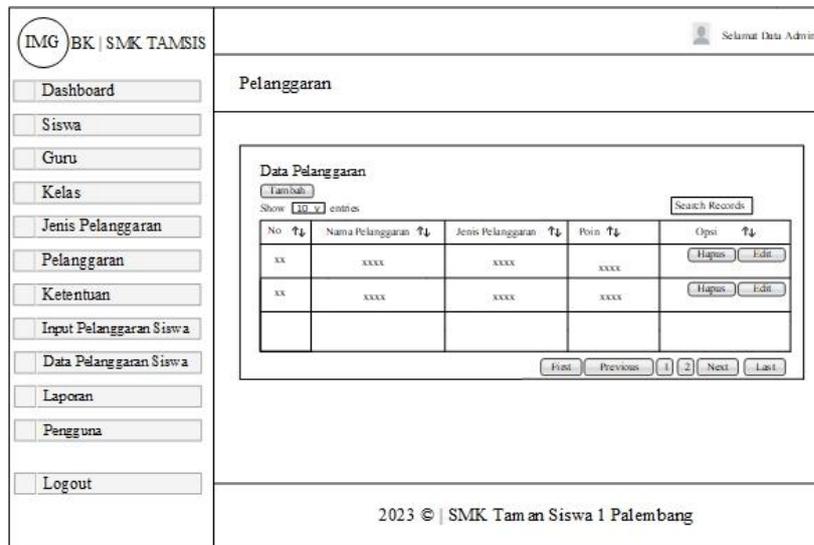
Desain rancangan halaman menu jenis pelanggaran pada *user admin* berisi informasi data jenis pelanggaran, tambah, *edit* dan hapus data jenis pelanggaran. Dapat dilihat pada gambar 5.15



**Gambar 5. 15 Desain Halaman Menu Jenis Pelanggaran**

## 7. Desain Halaman Menu Pelanggaran

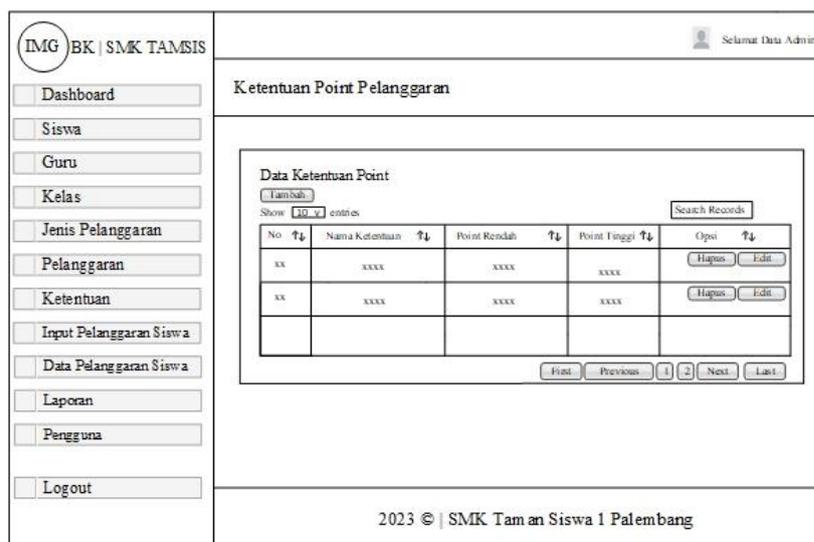
Desain rancangan halaman menu pelanggaran pada *user admin* berisi informasi data pelanggaran, tambah, *edit* dan *hapus* data pelanggaran. Dapat dilihat pada gambar 5.16



**Gambar 5. 16 Desain Halaman Menu Pelanggaran**

## 8. Desain Halaman Menu Ketentuan

Desain rancangan halaman *menu* pelanggaran pada *user admin* berisi informasi data pelanggaran, tambah, *edit* dan *hapus* data pelanggaran. Dapat dilihat pada gambar 5.17



**Gambar 5. 17 Desain Halaman Menu Ketentuan**

## 9. Desain Halaman *Menu Input* Pelanggaran Siswa

Desain halaman *menu input* pelanggaran siswa berisi kolom mencari data kelas dan proses pelanggara..

Desain dapat dilihat pada gambar 5.18, 5.19, 5.20

### A. Admin

Form Pencarian Data Siswa

Nama Kelas:  
-- pilih kelas --

Can

No	Nama Siswa	No Induk	Kelas	Opsi
XX	XXXX	XXXX	XXXX	Proses
XX	XXXX	XXXX	XXXX	Proses

2023 © | SMK Tam an Siswa 1 Palembang

**Gambar 5. 18** Desain Halaman Menu *Input* Pelanggaran Admin

### B. Guru

Form Pencarian Data Siswa

Nama Kelas:  
-- pilih kelas --

Can

No	Nama Siswa	No Induk	Kelas	Opsi
XX	XXXX	XXXX	XXXX	Proses
XX	XXXX	XXXX	XXXX	Proses

2023 © | SMK Tam an Siswa 1 Palembang

**Gambar 5. 19** Desain Halaman Menu *Input* Pelanggaran Guru

### C. Wali Kelas

**Gambar 5. 20 Desain Halaman Menu *Input* Pelanggaran Wali Kelas**

#### 10. Desain Halaman Menu Data Pelanggaran Siswa

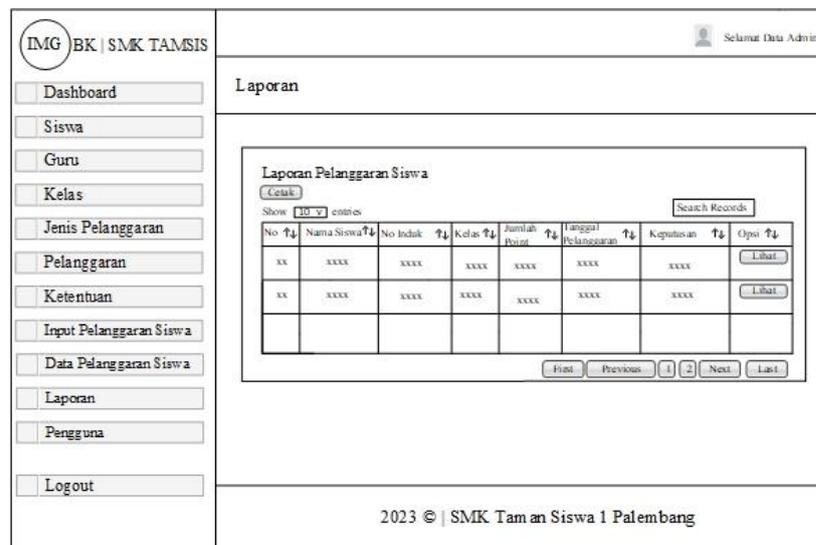
Desain rancangan halaman *menu* data pelanggaran siswa pada *user admin* berisi informasi data pelanggaran siswa, tambah, *edit* dan hapus data pelanggaran siswa. Dapat dilihat pada gambar 5.21

**Gambar 5. 21 Desain Halaman Menu Data Pelanggaran Siswa**

## 11. Desain Halaman *Menu Laporan*

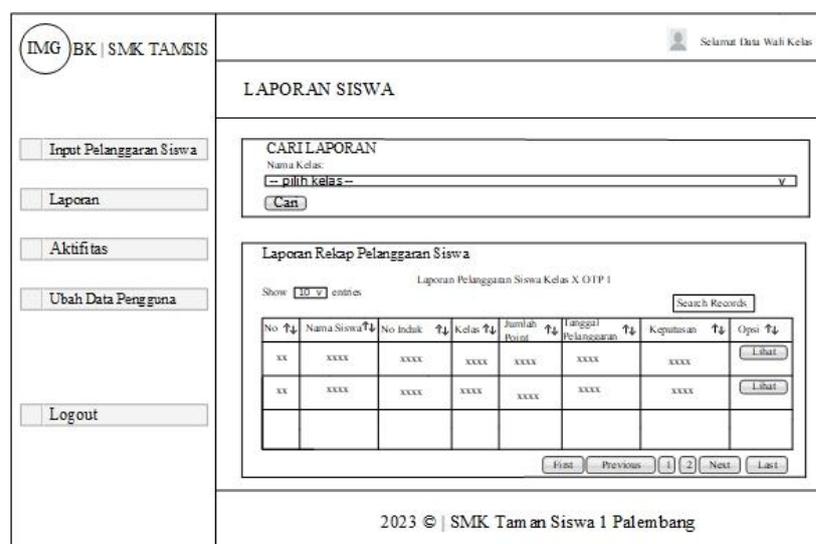
Desain halaman *menu* laporan berisi kolom data kelas level pelapor dan proses pelanggar. Desain dapat dilihat pada gambar 5.22 dan 5.23

### A. Admin



**Gambar 5. 22 Desain Halaman Menu Laporan Admin**

### B. Wali Kelas

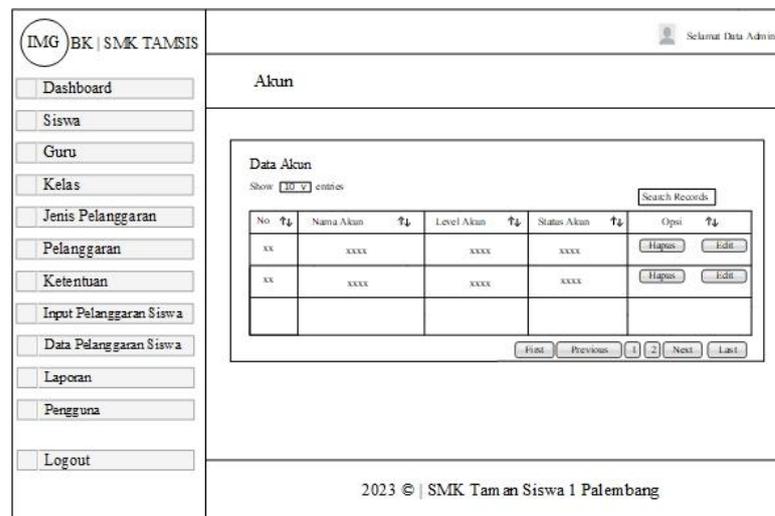


**Gambar 5. 23 Desain Halaman Menu Laporan Wali Kelas**

## 12. Desain Halaman Menu Pengguna

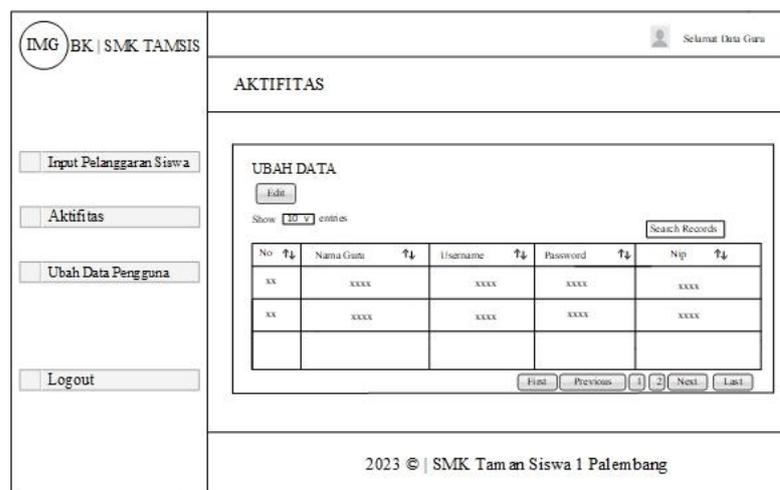
Desain halaman menu pengguna berisi kolom data pengguna, tambah, *edit* dan hapus. Desain dapat dilihat pada gambar 5.24, 5.25 dan 5.26

### A. Admin



**Gambar 5. 24 Desain Halaman Menu Pengguna Admin**

### B. Guru



**Gambar 5. 25 Desain Halaman Menu Pengguna Guru**

### C. Wali Kelas

The screenshot shows a web application interface for a class guardian. On the left is a sidebar with a logo and navigation buttons: 'Input Pelanggaran Siswa', 'Laporan', 'Aktifitas', 'Ubah Data Pengguna', and 'Logout'. The main content area is titled 'LAPORAN SISWA' and contains a search section 'CARI LAPORAN' with a dropdown for 'Nama Kelas' and a 'Cari' button. Below this is a table titled 'Laporan Rincap Pelanggaran Siswa' with the subtitle 'Laporan Pelanggaran Siswa Kelas X OTP 1'. The table has columns for 'No', 'Nama Siswa', 'No Induk', 'Kelas', 'Jumlah Pelanggaran', 'Tanggal Pelanggaran', 'Keputusan', and 'Opsi'. Two rows of data are visible, each with a 'Lihat' button. At the bottom of the table are pagination controls: 'First', 'Previous', '1', '2', 'Next', and 'Last'. The footer of the page reads '2023 © | SMK. Taman Siswa 1 Palembang'.

**Gambar 5. 26 Desain Halaman Menu Pengguna Wali Kelas**

#### 13. Desain Halaman Menu Aktifitas

Desain halaman menu aktifitas berisi kolom data , tambah, *edit* dan hapus. Desain dapat dilihat pada gambar 5.27 dan 5.28

### 5.1.3 Pengujian

#### 5.1.3.1. *Pengujian Blax Box*

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode pengujian black box testing. Black box adalah teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, untuk memeriksa apakah *input* diterima dengan benar dan *output* yang dihasilkan telah sesuai yang diharapkan. Berikut hasil pengujianya :

a. Pengujian *Admin*

Pengujian *black box* pada user *Admin* dapat dilihat pada tabel 5.9

**Tabel 5.9** Tabel Pengujian *Black Box Admin*

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Menginput username dan password “admin login” kemudian klik tombol login	Username : admin Password : admin	Proses login akan berhasil masuk kedalam sistem	Berhasil
2	Mengosongkan username dan password kemudian klik tombol login	Username : - Password : -	Proses login gagal masuk kedalam sistem	Berhasil
3	Klik menu siswa		Sistem akan menampilkan data siswa	Berhasil
4	Klik tambah		Sistem akan menampilkan form input data siswa	Berhasil
5	Menginput data siswa kemudian klik tombol simpan		Proses tambah user berhasil di tambahkan	Berhasil
6	Mengkosongkan data siswa kemudian klik tombol simpan		Proses tambah data siswa gagal ditambah	berhasil
7	Pilih data siswa dan klik edit data siswa		Sistem akan menampilkan form ubah data siswa	Berhasil
8	Klik ubah data siswa kemudian ubah data siswa dan klik tombol		Proses ubah data siswa berhasil di	Berhasil

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
	simpan		ubah	
9	Pilih data siswa dan klik hapus data siswa		Sistem akan menghapus data siswa	Berhasil
10	Klik import data		Sistem akan menampilkan data yang di ingin di import	Berhasil
11	Klik download format import data		Sistem akan mendownload data siswa	Berhasi
12	Klik menu guru		Sistem akan menampilkan data guru	Berhasil
13	Klik tambah		Sistem akan menampilkan form input data guru	Berhasil
14	Menginput data guru kemudian klik tombol simpan		Proses tambah data berhasil di tambahkan	Berhasil
15	Mengkosongkan data guru kemudian klik tombol simpan		Proses tambah data guru gagal ditambah	berhasil
16	Pilih data guru dan klik edit		Sistem akan menampilkan form ubah data guru	Berhasil
17	Klik edit data guru kemudian edit data guru dan klik tombol simpan		Proses ubah data guru berhasil di ubah	Berhasil
18	Pilih data guru dan klik hapus data guru		Sistem akan menghapus	Berhasil

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
			data guru	
19	Klik download format import data		Sistem akan mendownload data guru	Berhasil
20	Klik menu kelas		Sistem akan menampilkan data kelas	Berhasil
21	Klik tambah		Sistem akan menampilkan form input data kelas	Berhasil
22	Menginput data kelas kemudian klik tombol simpan		Proses tambah data berhasil di tambahkan	Berhasil
23	Mengkosongkan data kelas kemudian klik tombol simpan		Proses gagal ditambah	berhasil
24	Pilih data kelas dan klik edit		Sistem akan menampilkan form ubah data kelas	Berhasil
25	Klik edit data kelas kemudian edit data kelas dan klik tombol simpan		Proses ubah data kelas berhasil di ubah	Berhasil
26	Pilih data kelas dan klik hapus data kelas		Sistem akan menghapus data kelas	Berhasil
27	Klik menu jenis pelanggaran		Sistem akan menampilkan jenis pelanggaran	Berhasil
28	Klik tambah		Sistem akan menampilkan	Berhasil

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
			form <i>input</i> jenis pelanggaran	
29	Menginput jenis pelanggaran kemudian klik tombol simpan		Proses tambah jenis pelanggaran berhasil di tambahkan	Berhasil
30	Mengkosongkan jenis pelanggaran kemudian klik tombol simpan		Proses gagal ditambah	berhasil
31	Pilih jenis pelanggaran dan klik edit		Sistem akan menampilkan form ubah jenis pelanggaran	Berhasil
32	Klik edit jenis pelanggaran kemudian edit jenis pelanggaran dan klik tombol simpan		Proses ubah jenis pelanggaran berhasil di ubah	Berhasil
33	Pilih jenis pelanggaran dan klik hapus jenis pelanggaran		Sistem akan menghapus jenis pelanggaran	Berhasil
34	Klik menu pelanggaran		Sistem akan menampilkan data pelanggaran	Berhasil
35	Klik tambah		Sistem akan menampilkan form <i>input</i> data pelanggaran	Berhasil
36	Menginput data pelanggaran kemudian		Proses tambah data pelanggaran	Berhasil

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
	klik tombol simpan		berhasil di tambahkan	
37	Mengosongkan data pelanggaran kemudian klik tombol simpan		Proses gagal ditambah	berhasil
38	Pilih data pelanggaran dan klik edit		Sistem akan menampilkan form ubah data pelanggaran	Berhasil
39	Klik edit data pelanggar kemudian edit data pelanggaran dan klik tombol simpan		Proses ubah data pelanggaran berhasil di ubah	Berhasil
40	Pilih data pelanggaran dan klik hapus data pelanggaran		Sistem akan menghapus jenis pelanggaran	Berhasil
41	Klik menu ketentuan		Sistem akan menampilkan data ketentuan	Berhasil
42	Klik tambah		Sistem akan menampilkan form <i>input</i> data ketentuan	Berhasil
43	Menginput data ketentuan kemudian klik tombol simpan		Proses tambah data ketentuan berhasil di tambahkan	Berhasil
44	Mengosongkan data ketentuan kemudian klik tombol simpan		Proses gagal ditambah	berhasil
45	Pilih data ketentuan dan klik edit		Sistem akan menampilkan form ubah data	Berhasil

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
			ketentuan	
46	Klik edit data ketentuan kemudian edit data ketentuan dan klik tombol simpan		Proses ubah data ketentuan berhasil di ubah	Berhasil
47	Pilih data ketentuan dan klik hapus data ketentuan		Sistem akan menghapus data ketentuan	Berhasil
48	Klik menu <i>input</i> pelanggaran siswa		Sistem akan menampilkan data <i>input</i> pelanggaran siswa	Berhasil
49	Klik menu data pelanggaran siswa		Sistem akan menampilkan data pelanggaran siswa	Berhasil
50	Klik lihat data pelanggaran siswa		Sistem akan menampilkan isi dari data pelanggaran siswa	Berhasil
51	Klik cetak data pelanggaran siswa		Sistem akan menampilkan isi dari data siswa dan mencetak data siswa	Berhasil
52	Klik menu laporan		Sistem akan menampilkan data laporan	Berhasil
53	Klik lihat data laporan		Sistem akan menampilkan isi data laporan	Berhasil

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
54	Klik menu pengguna		Sistem akan menampilkan data pengguna	Berhasil
55	Pilih pengguna dan klik edit		Sistem akan menampilkan form ubah data pengguna	Berhasil
56	Klik edit pengguna kemudian edit data pengguna dan klik tombol simpan		Proses ubah pengguna berhasil di ubah	Berhasil
57	Pilih pengguna dan klik hapus data pengguna		Sistem akan menghapus data pengguna	Berhasil

b. Pengujian Wali Kelas

Pengujian *black box* pada *user* wali kelas dapat dilihat pada tabel 5. 10

**Tabel 5. 10 Tabel Pengujian *Black Box* Wali Kelas**

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Menginput <i>username</i> dan <i>password</i> “wali” kemudian klik tombol login	<i>Username</i> : wali <i>Password</i> : wali	Proses <i>login</i> akan berhasil masuk kedalam sistem	Berhasil
2	Mengosongkan <i>username</i> dan <i>password</i> kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>Username</i> : - <i>Password</i> : -	Proses <i>login</i> gagal masuk kedalam sistem	Berhasil
3	Klik menu <i>input</i> pelanggaran siswa		Sistem akan menampilkan data <i>input</i>	Berhasil

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
			pelanggaran siswa	
4	Klik menu laporan		Sistem akan menampilkan data laporan	Berhasil
5	Klik lihat data laporan		Sistem akan menampilkan isi data laporan	Berhasil
6	Klik menu aktifitas		Sistem akan menampilkan aktifitas	Berhasil
7	Klik menu ubah data pengguna		Sistem akan menampilkan data pengguna	Berhasil
8	Klik edit		Sistem akan menampilkan form ubah data pengguna	Berhasil
9	Klik edit pengguna kemudian edit data pengguna dan klik tombol simpan		Proses ubah pengguna berhasil di ubah	Berhasil
10	Pilih pengguna dan klik hapus data pengguna		Sistem akan menghapus data pengguna	Berhasil

c. Pengujia Guru

Pengujian *black box* pada *user* guru dapat dilihat pada tabel 5. 11

Tabel 5. 11 Tabel Pengujian *Black Box* Guru

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Menginput <i>username</i> dan <i>password</i> “guru” kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>Username</i> : guru <i>Password</i> : guru	Proses <i>login</i> akan berhasil masuk kedalam sistem	Berhasil
2	Mengosongkan <i>username</i> dan <i>password</i> kemudian klik tombol <i>login</i>	<i>Username</i> : - <i>Password</i> : -	Proses <i>login</i> gagal masuk kedalam sistem	Berhasil
3	Klik menu <i>input</i> pelanggaran siswa		Sistem akan menampilkan data <i>input</i> pelanggaran siswa	Berhasil
4	Klik menu aktifitas		Sistem akan menampilkan aktifitas	Berhasil
5	Klik menu ubah data pengguna		Sistem akan menampilkan data pengguna	Berhasil
6	klik edit		Sistem akan menampilkan form ubah data pengguna	Berhasil
7	Klik edit pengguna kemudian edit data pengguna dan klik tombol simpan		Proses ubah pengguna berhasil di ubah	Berhasil
8	Pilih pengguna dan klik hapus data pengguna		Sistem akan menghapus data pengguna	Berhasil

## 5.1.4 Implementasi Aplikasi

### 5.1.4.1. Halaman *Login Admin*

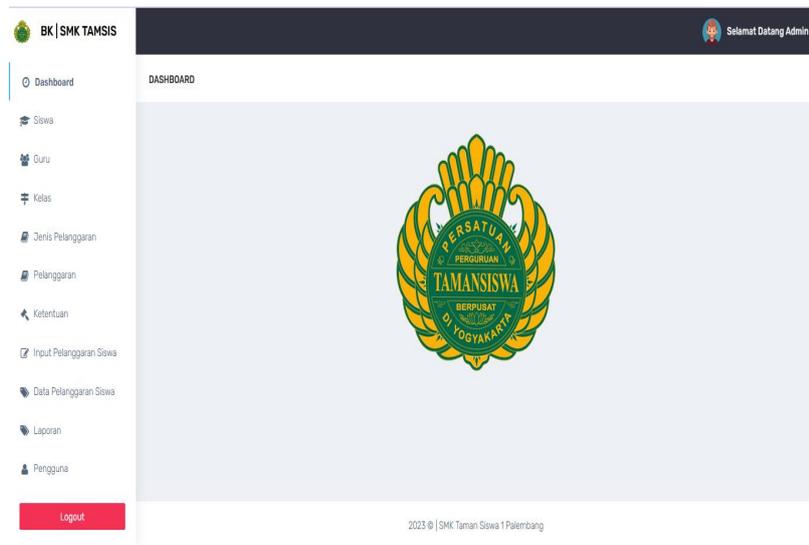
Berikut adalah tampilan halaman *login admin*, yang terdapat kolom *username* dan *password* yang perlu di isi untuk melakukan *login*. Dapat dilihat pada gambar 5.27



**Gambar 5. 27** Tampilan Menu *Login Admin*

### 5.1.4.2. Halaman *Dashboard Admin*

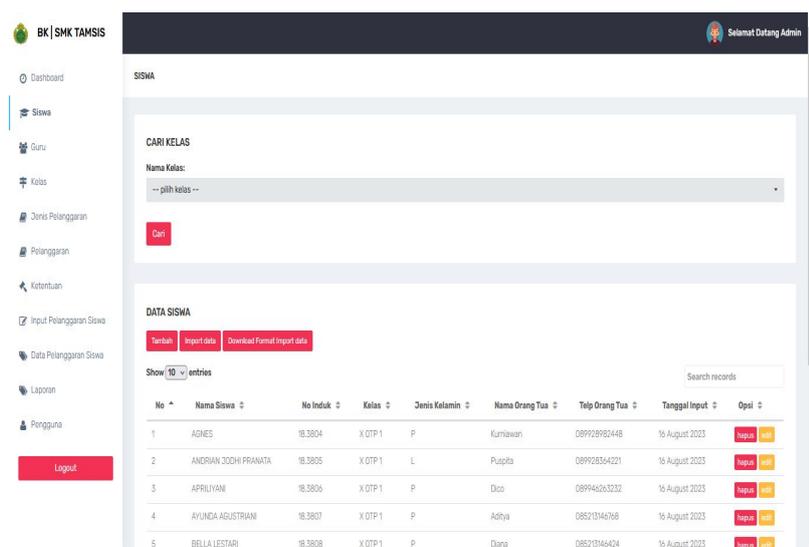
Berikut ini adalah tampilan *dashboard* pada *user admin*, yang terdapat beberapa menu untuk menambah data baik itu siswa, guru ataupun jenis pelanggaran. Dapat dilihat pada gambar 5.28



**Gambar 5. 28** Tampilan Menu *Dashboard Admin*

### 5.1.4.3. Halaman Siswa *Admin*

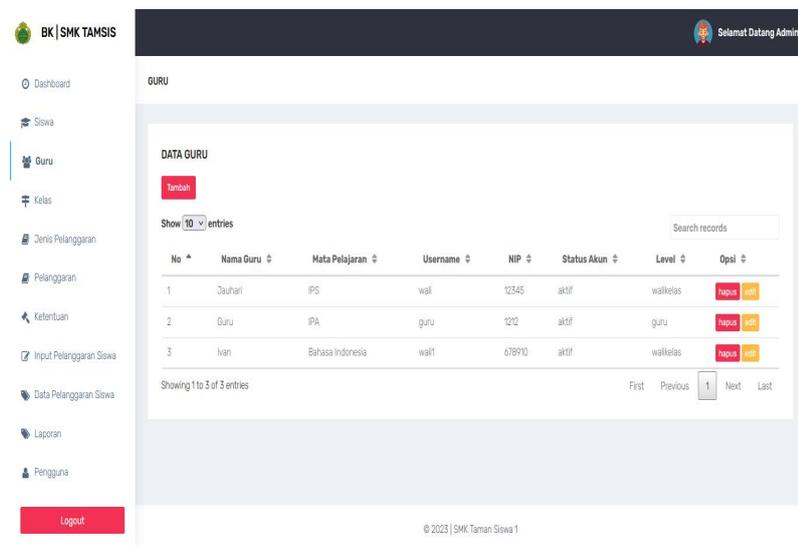
Berikut adalah tampilan menu siswa pada *user admin*, yang terdapat tombol untuk *input* ataupun *import* data siswa kemudian mencari data siswa dan *edit*, hapus data siswa. Dapat dilihat pada gambar 5.29



**Gambar 5. 29** Tampilan Menu Siswa *Admin*

#### 5.1.4.4. Halaman Guru *Admin*

Berikut adalah tampilan menu guru pada *user admin*, yang terdapat tombol untuk *input* ataupun *import* data guru kemudian *edit*, hapus data guru. Dapat dilihat pada gambar 5.30



**Gambar 5. 30 Tampilan Menu Guru *Admin***

#### 5.1.4.5. Halaman Kelas *Admin*

Berikut adalah tampilan menu kelas pada *user admin*, yang terdapat tombol tambah kelas kemudian edit dan hapus data kelas. Dapat dilihat pada gambar 5.31

**Gambar 5. 31 Tampilan Menu Kelas *Admin***

#### 5.1.4.6. Halaman Jenis Pelanggaran *Admin*

Berikut adalah tampilan menu jenis pelanggaran *admin* pada *user admin*, yang terdapat tombol tambah jenis pelanggaran kemudian edit dan hapus data jenis pelanggaran. Dapat dilihat pada gambar 5.2

**Gambar 5. 32 Tampilan Menu Jenis Pelanggaran *Admin***

#### 5.1.4.7. Halaman Pelanggaran *Admin*

Berikut adalah tampilan menu pelanggaran *admin* pada *user admin*, yang terdapat tombol tambah data pelanggaran kemudian edit dan hapus data jenis pelanggaran. Dapat dilihat pada gambar 5.33

No	Nama Pelanggaran	Jenis Pelanggaran	Poin	Opsi
1	Atribut sekolah tidak lengkap	RINGAN	10	Hapus
2	Tidak memperhatikan guru menerangkan pelajaran	RINGAN	15	Hapus
3	Rok sempit, ketat dan merubah model	RINGAN	20	Hapus
4	Alpa 1 kali	RINGAN	20	Hapus
5	Berkuku panjang dan diwamali	RINGAN	25	Hapus
6	Celana laki-laki tidak sesuai dengan ukuran yang ditentukan oleh pihak sekolah	RINGAN	25	Hapus

**Gambar 5. 33 Tampilan Menu Pelanggaran *Admin***

#### 5.1.4.8. Halaman Ketentuan *Admin*

Berikut adalah tampilan menu ketentuan *admin* pada *user admin*, yang terdapat tombol tambah data ketentuan point kemudian edit dan hapus data ketentuan point. Dapat dilihat pada gambar 5.34

**KETETUAN POINT PELANGGARAN**

DATA KETETUAN POINT

Tambah

Show 10 entries

Search records

No	Nama Ketentuan	Point Rendah	Point Tinggi	Opsi
1	Peringatan wali kelas	10	100	hapus edit
2	Panggilan Orang Tua Oleh Wali Kelas Bersama Kajar	101	200	hapus edit
3	Panggilan Siswa Oleh Guru Bk	201	250	hapus edit
4	Panggilan Untuk Orang Tua Oleh Wali Kelas Bersama Guru Bk	251	350	hapus edit
5	Panggilan Untuk Orang Tua Oleh Guru Bk Bersama Kesiswaan	351	500	hapus edit
6	Panggilan Terakhir Orang Tua Oleh Kesiswaan Dengan Perjanjian Diatas Segel	501	750	hapus edit
7	Keputusan Kepala Sekolah	751	1000	hapus edit
8	Dikembalikan Kepada Orang Tua Oleh Kepala Sekolah	1001	10000	hapus edit

Showing 1 to 8 of 8 entries

First Previous 1 Next Last

**Gambar 5. 34 Tampilan Menu Ketetapan Admin**

#### 5.1.4.9. Halaman *Input Pelanggaran Siswa Admin*

Berikut adalah tampilan menu *input* pelanggaran siswa *admin* pada *user admin*, yang terdapat mencari data siswa dan *input* pelanggaran siswa. Dapat dilihat pada gambar 5.35

**PELANGGARAN SISWA**

FORM PENCARIAN DATA SISWA

Nama Kelas:

-- pilih kelas --

Cari

No	Nama Siswa	No Induk	Kelas	Opsi
1	AGNES	18.3804	X OTP 1	proses
2	ANDRIAN JODHI PRANATA	18.3805	X OTP 1	proses
3	APRILIYANI	18.3806	X OTP 1	proses
4	AYUNDA AGUSTRIANI	18.3807	X OTP 1	proses
5	BELLA LESTARI	18.3808	X OTP 1	proses

**Gambar 5. 35 Tampilan Menu *Input Pelanggaran Siswa Admin***

#### 5.1.4.10. Halaman Data Pelanggaran Siswa *Admin*

Berikut adalah tampilan menu data pelanggaran siswa *admin* pada *user admin*, yang terdapat tombol lihat dan cetak data pelanggaran siswa. Dapat dilihat pada gambar 5.36

DATA PELANGGARAN SISWA

DATA PELANGGARAN SISWA

Show 10 entries

No	Nama Siswa	No Induk	Kelas	Jumlah Point	Opsi
1	AGNES	18.3804	X OTP 1	500	Lihat Cetak
2	DELLA NOVITA	18.3810	X OTP 1	750	Lihat Cetak
3	M. RIO FEBRIANSYAH	18.3826	X OTP 1	75	Lihat Cetak
4	AYU KIRANA TANIRI	18.3769	X AKL 1	1000	Lihat Cetak
5	HAI DA	18.3774	X AKL 1	100	Lihat Cetak

Showing 1 to 5 of 5 entries

First Previous 1 Next Last

© 2023 | SMK Taman Siswa 1

**Gambar 5. 36 Tampilan Menu Data Pelanggaran Siswa *Admin***

#### 5.1.4.11. Halaman Laporan *Admin*

Berikut adalah tampilan menu laporan *admin* pada *user admin*, yang terdapat tombol lihat data pelanggaran siswa. Dapat dilihat pada gambar 5.37

**BK | SMK TAMSIS** Selamat Datang Admin

**LAPORAN**

**LAPORAN PELANGGARAN SISWA**

Tambah

Show 10 entries

No	Nama Siswa	No Induk	Kelas	Jumlah Point	Tanggal Pelanggaran	Keputusan	Opsi
1	AYU KIRANA TANRI	18.3769	X AKL 1	1000	2023-08-17 09:34:10	Keputusan Kepala Sekolah	Lihat
2	DELLA NOVITA	18.3810	X OTP 1	795	2023-08-17 15:41:25	Keputusan Kepala Sekolah	Lihat
3	AGNES	18.3804	X OTP 1	500	2023-08-17 15:30:03	Panggilan Untuk Orang Tua Oleh Guru Bk Bersama Keselwaan	Lihat
4	M. RID FEBRIANSAH	18.3826	X OTP 1	75	2023-08-17 16:07:58	Peingatan wali kelas	Lihat

Showing 1 to 4 of 4 entries

First Previous 1 Next Last

© 2023 | SMK Taman Siswa 1

**Gambar 5. 37 Tampilan Menu Laporan Admin**

#### 5.1.4.12. Halaman Pengguna Admin

Berikut adalah tampilan menu pengguna pada *user admin*, yang terdapat tombol tambah akun pengguna, edit dan menghapus data pengguna. Dapat dilihat pada gambar 5.38

**BK | SMK TAMSIS** Selamat Datang Admin

**AKUN**

**DATA AKUN**

Tambah

Show 10 entries

No	Nama Akun	Level Akun	Status Akun	Opsi
1	Admin	guru bk	aktif	hapus edit

Showing 1 to 1 of 1 entries

First Previous 1 Next Last

© 2023

**Gambar 5. 38 Tampilan Menu Pengguna Admin**

#### 5.1.4.13. Halaman *Login* Guru

Berikut adalah tampilan halaman *login* guru, yang terdapat kolom *username* dan *password* yang perlu di isi untuk melakukan *login*. Dapat dilihat pada gambar 5.39

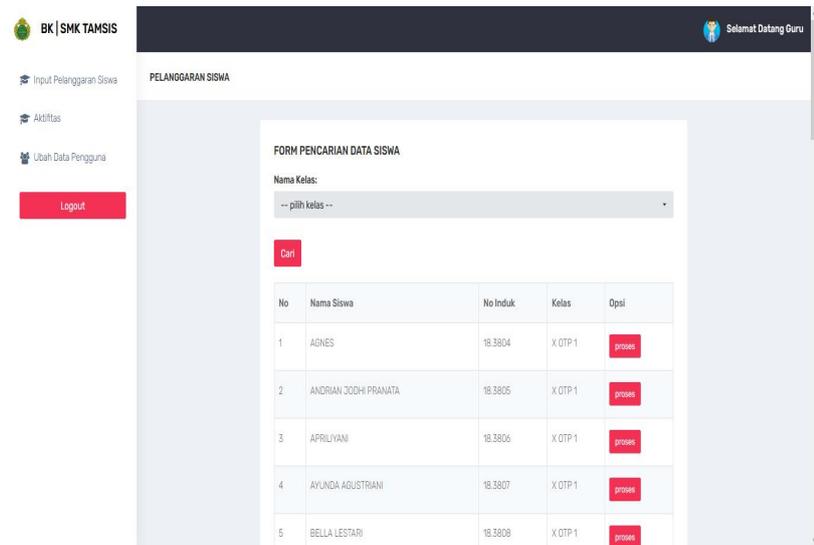


The image shows a login interface for a teacher. At the top center is a circular logo with a green and yellow design, containing the text 'BERSATU' at the top, 'PERSEKUTUAN' in the middle, 'TAMANSISWA' in a larger font, and 'BERSAMA SAMA MELAKUKAN' at the bottom. Below the logo, the text reads 'SELAMAT DATANG DI LOGIN GURU' and 'APLIKASI REKAM POIN PELANGGARAN SISWA'. There are two input fields: 'Username' and 'Password'. Below these fields are three buttons: a green button labeled 'Login', an orange button labeled 'Login Sebagai Wali Kelas', and a red button labeled 'Login Sebagai Admin'.

Gambar 5. 39 Tampilan Menu *Login* Guru

#### 5.1.4.14. Halaman *Input* Pelanggaran Siswa Guru

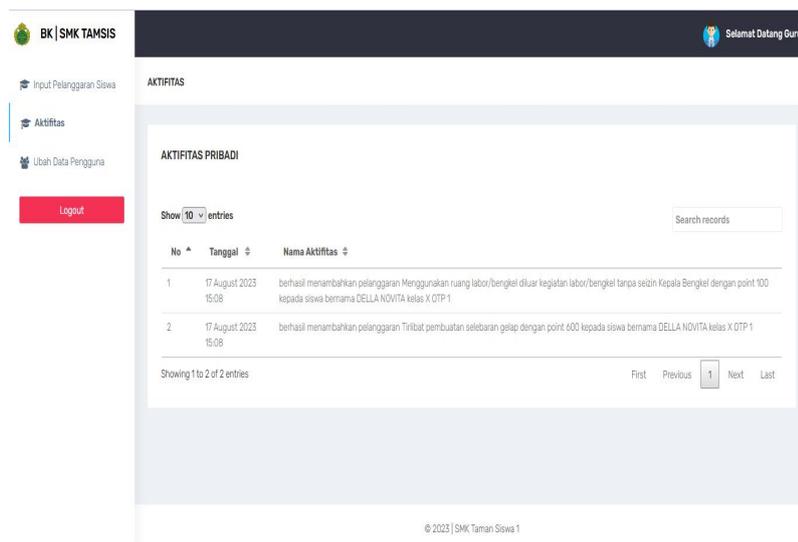
Berikut adalah tampilan menu *input* pelanggaran siswa pada guru, yang terdapat mencari data siswa dan *input* pelanggaran siswa. Dapat dilihat pada gambar 5.40



**Gambar 5. 40** Tampilan Menu *Input Pelanggaran Guru*

#### 5.1.4.15. Halaman Aktifitas Guru

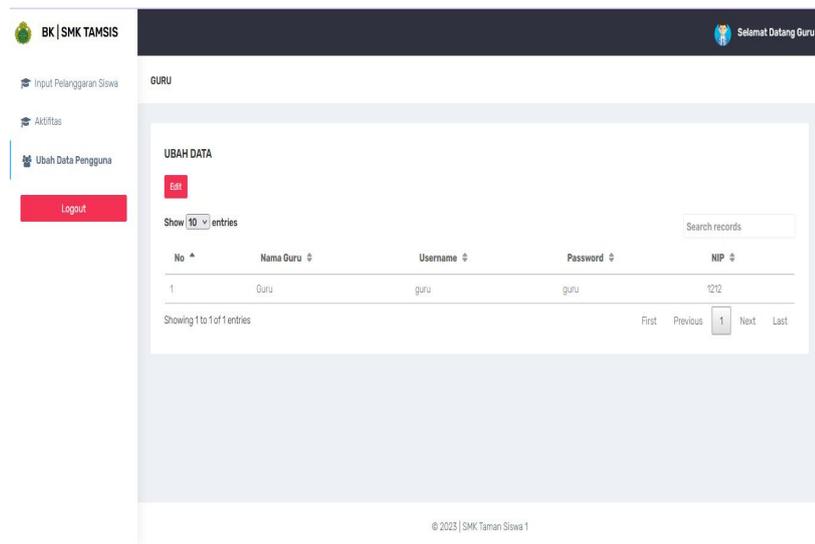
Berikut adalah tampilan menu aktifitas guru pada guru, yang memampikan aktifitas laporan pribadi yang dilakukan oleh guru. Dapat dilihat pada gambar 5.41



**Gambar 5. 41** Tampilan Menu Aktifitas Guru

#### 5.1.4.16. Halaman Ubah Data Pengguna Guru

Berikut adalah tampilan menu pengguna pada *user* guru, yang terdapat tombol tambah akun pengguna, edit dan menghapus data pengguna. Dapat dilihat pada gambar 5.42



**Gambar 5. 42 Tampilan Menu Ubah Data Pengguna Guru**

#### 5.1.4.17. Halaman *Login* Wali Kelas

Berikut adalah tampilan halaman *login* wali kelas, yang terdapat kolom *username* dan *password* yang perlu di isi untuk melakukan *login*. Dapat dilihat pada gambar 5.43



  
**SELAMAT DATANG DI LOGIN WALI KELAS**  
 APLIKASI REKAM POIN PELANGGARAN SISWA

Username

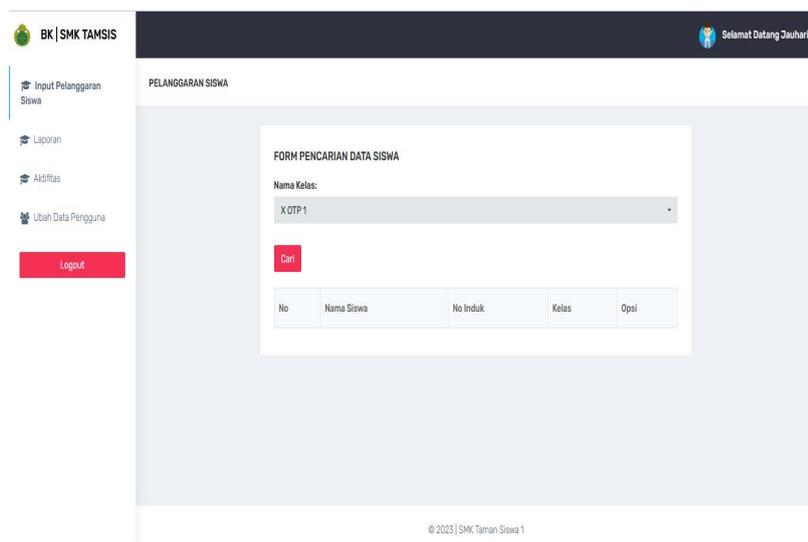
Password

Login  
Login Sebagai Guru  
Login Sebagai Admin

**Gambar 5. 43 Tampilan Menu *Login* Wali Kelas**

#### 5.1.4.18. Halaman *Input* Pelanggaran Siswa Wali Kelas

Berikut adalah tampilan menu *input* pelanggaran siswa pada wali kelas, yang terdapat mencari data siswa dan input pelanggaran siswa. Dapat dilihat pada gambar 5.44



PELANGGARAN SISWA

FORM PENCARIAN DATA SISWA

Nama Kelas:

X OTP 1

Cari

No	Nama Siswa	No Induk	Kelas	Ops
----	------------	----------	-------	-----

© 2023 | SMK Taman Siswa 1

**Gambar 5. 44 Tampilan Menu *Input* Pelanggaran Siswa Wali Kelas**

#### 5.1.4.19. Halaman Laporan Wali Kelas

Berikut adalah tampilan menu laporan pada wali kelas, yang terdapat tombol lihat data pelanggaran siswa kelas yang diwalikan. Dapat dilihat pada gambar 5.45

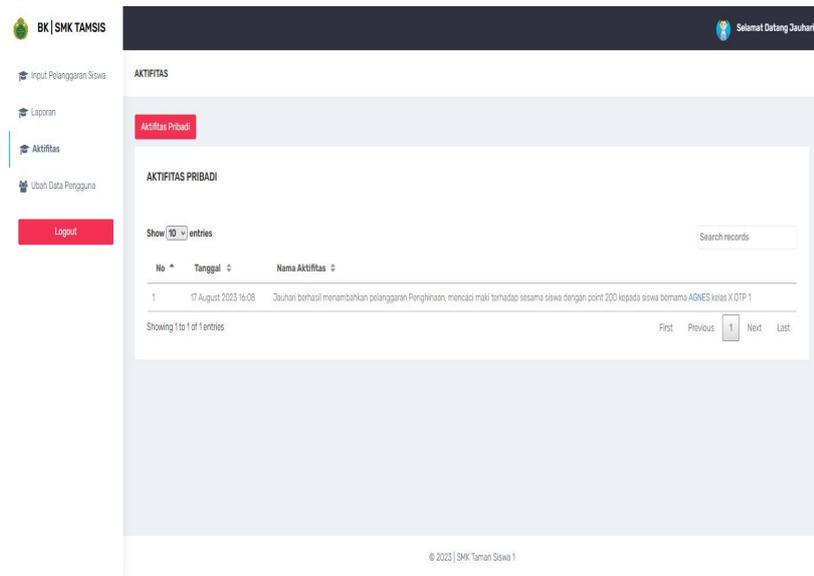
The screenshot displays the 'LAPORAN SISWA' interface. At the top, there is a search section 'CARI LAPORAN' with a dropdown menu showing 'X OTP 1' and a 'Cari' button. Below this is a table titled 'LAPORAN REKAP PELANGGARAN SISWA' for 'Laporan Pelanggaran Siswa Kelas X OTP 1'. The table has columns for 'No', 'Nama Siswa', 'No Induk', 'Kelas', 'Jumlah Point', 'Ketentuan', and 'Opsil'. Three entries are listed, each with a 'Lihat' button. The page also features a sidebar with navigation options like 'Input Pelanggaran Siswa', 'Laporan', 'Aktifitas', and 'Ubah Data Pengguna', and a 'Logout' button.

No	Nama Siswa	No Induk	Kelas	Jumlah Point	Ketentuan	Opsil
1	AGNES	18.3804	X OTP 1	500	Panggilan Untuk Orang Tua Oleh Guru BK Bersama Keselwaan	Lihat
2	DELLA NOVITA	18.3810	X OTP 1	750	Panggilan Terakhir Orang Tua Oleh Keselwaan Dengan Perjanjian Datas Segel	Lihat
3	M. RID FEBRIANSYAH	18.3826	X OTP 1	75	Peringatan wali kelas	Lihat

**Gambar 5. 45 Tampilan Menu *Input* Pelanggaran Siswa Wali Kelas**

#### 5.1.4.20. Halaman Aktifitas Wali Kelas

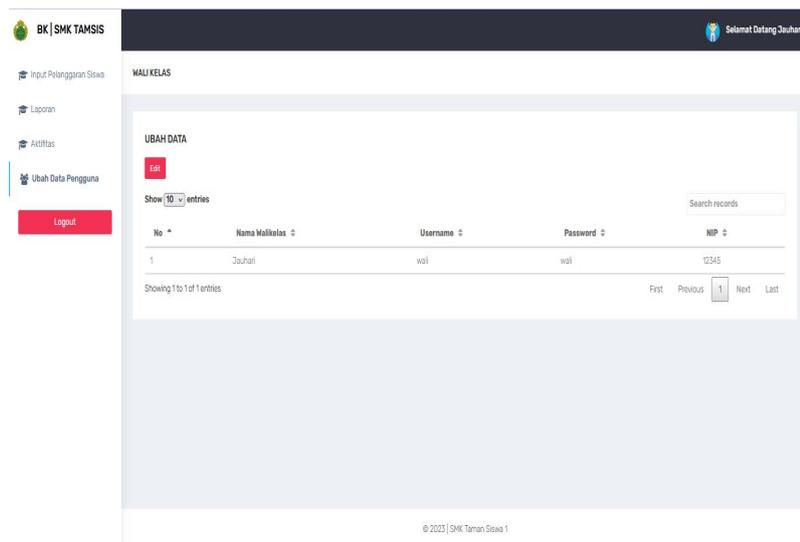
Berikut adalah tampilan menu aktifitas pada wali kelas, yang memampikan aktifitas laporan pribadi untuk siswa kelas yang diwalikan. Dapat dilihat pada gambar 5.46



**Gambar 5. 46 Tampilan Menu Aktifitas Wali Kelas**

#### 5.1.4.21. Halaman Ubah Data Pengguna Wali Kelas

Berikut adalah tampilan menu pengguna pada *user* wali kelas, yang terdapat tombol tambah akun pengguna dan edit data pengguna. Dapat dilihat pada gambar 5.47



**Gambar 5. 47 Tampilan Menu Ubah Data Pengguna Wali Kelas**

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **6.1. Kesimpulan**

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan oleh penulis telah dibangun sebuah sistem pendukung keputusan untuk SMK Taman Siswa 1 Palembang. Yang dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penulis telah membuat sistem pendukung keputusan berbasis website yang ditujukan untuk membantu pihak sekolah dalam mengelolah pelanggaran siswa dan mengambil keputusan terkait tindakan yang tepat atas pelanggaran siswa di sekolah.
2. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu pihak sekolah dalam mengambil tindakan yang tepat terhadap kesalahan siswa berdasarkan tingkat keparahan pelanggaran yang dilakukan oleh siswa.
3. Melalui analisis kebutuhan, metodologi waterfall dipilih sebagai pendekatan yang sesuai dalam pengembangan sistem ini. Model ini memungkinkan tahap perancangan dan pengujian yang lebih terstruktur, meminimalkan risiko kesalahan, dan memastikan sistem akhir memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna.
4. Dengan adanya fitur-fitur seperti pengklasifikasian pelanggaran dan rekapitulasi poin, sistem ini diharapkan akan mendukung upaya sekolah dalam menjaga disiplin dan kedisiplinan siswa.

## 6.2. Saran

Berdasarkan uraian dan kesimpulan yang telah dijelaskan dalam skripsi, penulis berharap sistem sebagai berikut:

1. Konsistensi dengan kebijakan sekolah terhadap algoritma pengambilan keputusan dalam sistem sejalan dengan kebijakan sekolah terkait tindakan yang diambil terhadap pelanggaran siswa.
2. Adanya riset yang lebih mendalam mengenai aplikasi ini agar aplikasi ini lebih berkembang atau adanya aplikasi serupa yang lebih maju yang dapat bermanfaat dan membantu pada bidang pendidikan.
3. Adanya pemeliharaan oleh pihak sekolah terhadap aplikasi ini agar dapat berfungsi dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anjani, T., Niswati, Z., & Mutia, I. 2020. *Perancangan Aplikasi Peminjaman Buku Perpustakaan Pada SDN Mekarjaya 11 Depok*. STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi).
- Fatoni, C. S., & Noviandha, F. D. (2018). Case Based Reasoning Diagnosis Penyakit Difteri dengan Algoritma K-Nearest Neighbor. *Creative Information Technology Journal*, 4(3), 220.
- Jaya, Tri Snadhika. 2018. “Penguujian Aplikasi Dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung).” *Jurnal Informatika Pengembangan IT (JPIT)* 3 (2): 45–46.
- Khairan, dkk. 2020. Perancangan Aplikasi Pendaftaran Peserta Didik Siswa/Siswi Baru Di SDN 097369 Sipahalan Berbasis *Web*. Vol.1, No. 1, ISBN: 978-602-52720-7-3.
- Novendri, dkk. 2019. Aplikasi Inventaris Barang Pada Mts Nurul Islam Dumai Menggunakan Php Dan Mysql. Vol.4, No.2, ISSN : 2528 – 1062.
- Mubarak, Z. Y., Noor, E., Destyanto, F., Nugroho, K. T., Mustofa, M. I., & Arif, A. M. 2017. *Perancangan Sistem Informasi Kesehatan Di Tingkat Posyandu Cilacap Selatan Kabupaten Cilacap*. Semnasteknomedia Online.
- Oktavia, Chaulina Alfianti, Rahmadwati, dan S, Purnomo Budi. 2015. *Analisis Kinerja Algoritma C4.5 Pada Sistem Pendukung Keputusan Penentu Jenis Pelatihan*.
- Rosa AS & M Shalahudin. 2015 *Rekayasa Perangkat Lunak (Tersstruktur dan Berorientasi Objek)*. Informatika. Bandung.
- Rosa. A. S. 2018. *Logika Algoritma dan Pemograman dasar*. Modula Bandung.
- Rosa. A.S. dan M. Shalahuddin. 2018. *Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek*: Informatika Bandung.
- Sukamto, Rosa, A. & M. Shalahuddin. 2018. *Rekayasa Perangkat Lunak*, Bandung: Informatika Bandung.
- Sugiyono (2019). “ *Implementasi Program Taman Penitipan Anak ( Tpa ) Sebagai Pengganti Fungsi Keluarga Dari Dari Wanita Karir Di Kabupaten Bojonegoro .*”

## **HALAMAN LAMPIRAN**