

**RANCANG BANGUN WEBSITE MONITORING BERBASIS  
*RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)***

**SKRIPSI**

**DISUSUN OLEH**

**PRAYOGA DINATA**

**NPM. 1909010032**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2023**

**RANCANG BANGUN WEBSITE MONITORING BERBASIS  
*RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)***

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Komputer (S.Kom) dalam Program Studi Sistem Informasi pada Fakultas  
Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah  
Sumatera Utara**

**PRAYOGA DINATA**

**NPM. 1909010032**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2023**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : RANCANG BANGUN WEBSITE MONITORING  
BERBASIS *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT*  
(*RAD*)  
Nama Mahasiswa : PRAYOGA DINATA  
NPM : 1909010032  
Program Studi : SISTEM INFORMASI

Menyetujui  
Komisi Pembimbing



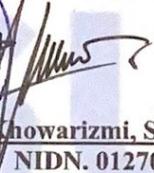
(Farid Akbar Siregar, S.Kom., M.Kom)

NIDN. 0104049401

Ketua Program Studi

  
(Martiano S.Pd, S.Kom., M.Kom)  
NIDN. 0128029302

Dekan

  
(Dr. Al-Khowarizmi, S.Kom., M.Kom.)  
NIDN. 0127099201

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**PERNYATAAN ORISINALITAS**  
**RANCANG BANGUN WEBSITE MONITORING BERBASIS**  
***RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)***

**SKRIPSI**

Saya menyatakan bahwa karya tulis ini adalah hasil karya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya.

Medan, 13 Oktober 2023

Yang membuat pernyataan



Prayoga Dinata

NPM. 1909010032

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Prayoga Dinata  
NPM : 1909010032  
Program Studi : Sistem Informasi  
Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Non-Eksekutif (*Non-Exclusive Royalty free Right*) atas penelitian skripsi saya yang berjudul:

### **RANCANG BANGUN WEBSITE MONITORING BERBASIS *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)***

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksekutif ini, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media, memformat, mengelola dalam bentuk database, merawat dan mempublikasikan Skripsi saya ini tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemegang dan atau sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Medan, 13 Oktober 2023

Yang membuat pernyataan



Prayoga Dinata

NPM. 1909010032

## **RIWAYAT HIDUP**

### **DATA PRIBADI**

Nama Lengkap : Prayoga Dinata  
Tempat dan Tanggal Lahir : Sumber Makmur, 29 Desember 2001  
Alamat Rumah : Dusun IV, Desa Sumber Makmur  
Kec. Limapuluh, Kab. Batu Bara  
Telepon/Faks/HP : 0823-6703-90520  
E-mail : prayogadinata20@gmail.com  
Instansi/Universitas : Universitas Muhammadiyah Sumatera  
Utara  
Alamat Universitas : Jl. Muchtar Basri No. 3, Glugur Darat II,  
Medan Timur

### **DATA PENDIDIKAN**

SD : Tahun 2008-2013 : SD Negeri 014722 Sumber Makmur  
SMP : Tahun 2013-2016 : SMP Negeri 1 Limapuluh  
SMA : Tahun 2016-2019 : SMKS Al-Washliyah 2 Perdagangan

## KATA PENGANTAR



*Assalamu 'alaikum Wr. Wb*

Alhamdulillah, segala puji syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis mendapatkan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Rancang Bangun Website Monitoring Berbasis Metode *Rapid Application Development (RAD)*”** dimana skripsi ini sangat penulis butuhkan dalam rangka sebagai kelengkapan penulis untuk memperoleh gelar sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Adapun yang perlu disampaikan penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ayahanda Prof. Dr. Agussani, M. AP. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak Dr. Alkhowarizmi., S.T., M. Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Halim Maulana, S.T., M. Kom selaku Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Lutfi Basit, S. Sos., M. I. Kom selaku Wakil Dekan III Fakultas

Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

5. Bapak Martiano, S.Pd., S. Kom., M. Kom selaku Ketua Prodi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu Yoshida Sary, S.E., S. Kom., M. Kom selaku Sekretaris Prodi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Bapak Farid Akbar Siregar, S. Kom., M. Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis.
8. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah memberikan banyak bekal ilmu kepada penulis.
9. Bapak dan Ibu Pimpinan dan seluruh Staff Pegawai yang ada di UPT Promosi UMSU yang tidak bisa penulis sebut namanya satu persatu.
10. Bapak Kepala Sekolah dan seluruh guru yang ada di SMP Muhammadiyah 57 Medan yang telah memberikan izin untuk penelitian yang tidak bisa penulis sebut namanya satu persatu.
11. Teristimewa Bapak, Mamak, dan Adik tercinta serta seluruh keluarga besar yang telah banyak memberikan dukungan moril dan materil, serta mendoakan penulis dalam setiap langkah dan usaha dalam menyelesaikan Proposal Skripsi ini.

Penulis menyadari didalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis menerima apabila ada kritik dan saran yang sifatnya

dapat membantu agar penulisan ini bisa menjadi sempurna. Segala ucapan terima kasih tentunya belum cukup, semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala senantiasa membalas segala kebaikan anda semua. Aamiin.

Medan, 13 Oktober 2023

**Prayoga Dinata**

# **RANCANG BANGUN WEBSITE MONITORING BERBASIS *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT* (RAD)**

## **ABSTRAK**

Monitoring adalah proses pengamatan atau memantau suatu kondisi atau kegiatan dari suatu objek. Dalam suatu manajemen pendidikan diperlukan monitoring agar tercipta manajemen yang baik. Pada SMP Muhammadiyah 57 Medan melakukan monitoring terhadap kepribadian dan tingkah laku siswa dalam lingkungan sekolah. Banyaknya data yang dikelola dalam proses monitoring siswa yang masih dicatat dalam sebuah buku membuat kendala saat melakukan evaluasi data ketika dibutuhkan. Pembangunan sistem monitoring pelanggaran siswa diharapkan dapat membantu dalam mengelola data-data pelanggaran yang dilakukan oleh para siswa. Siswa akan mendapatkan laporan pelanggaran untuk diserahkan kepada orang tua atau wali. Laporan-laporan pelanggaran yang ada dapat menjadi bahan evaluasi oleh kepala sekolah. Evaluasi ini dilakukan guna mengetahui peraturan-peraturan yang telah diterapkan selama proses belajar-mengajar dapat berjalan dengan baik atau tidak.

**Kata Kunci:** *Monitoring, Pelanggaran, Siswa*

## **WEBSITE MONITORING DESIGN BASED ON RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)**

### **ABSTRACT**

*Monitoring is the process of observing or monitoring a condition or activity of an object. In an education management monitoring is needed in order to create good management. At SMP Muhammadiyah 57 Medan monitoring the personality and behavior of students in the school environment. The amount of data managed in the student monitoring process which is still recorded in a book creates obstacles when evaluating data when needed. The development of a student violation monitoring system is expected to assist in managing data on violations committed by students. Students will get a violation report to be submitted to parents or guardians. Reports of existing violations can be used as material for evaluation by the head master. This evaluation is carried out in order to find out whether the rules that have been applied during the teaching-learning process are going well or not.*

**Keywords: Monitoring, Violation, Students**

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....</b>	<b>iii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah .....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Landasan Teori .....	5
2.1.1 Perancangan .....	5
2.1.2 Sistem Monitoring.....	6
2.1.3 Poin Pelanggaran.....	6
2.1.4 Website.....	7
2.1.5 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	7
2.1.6 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	8
2.1.7 <i>Flowchart</i> .....	9
2.1.8 <i>Database</i> .....	10
2.1.9 <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i> .....	11
2.1.10 <i>Hypertext Markup Language (HTML)</i> .....	12
2.1.11 <i>MySQL</i> .....	12

2.1.12	<i>Rapid Application Development (RAD)</i> .....	13
2.2	Perancangan Sistem Monitoring.....	15
2.2.1	Perancangan <i>Interface Admin</i> .....	15
2.2.2	Perancangan <i>Interface Guru</i> .....	22
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN</b> .....	<b>26</b>
3.1	Jenis Penelitian .....	26
3.2	Definisi Operasional.....	26
3.3	Tempat dan Waktu Penelitian .....	27
3.4	Teknik Pengambilan Sampel.....	28
3.5	Teknik Pengumpulan Data .....	28
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL PENELITIAN</b> .....	<b>31</b>
4.1	Profil Objek Penelitian .....	31
4.1.1.	Deskripsi Organisasi .....	31
4.1.2.	Visi dan Misi SMP Muhammadiyah 57 Medan.....	32
4.2	<i>Requirements Planning</i> (Perencanaan).....	32
4.2.1.	Komunikasi ( <i>Communication</i> ).....	32
4.2.2.	Perencanaan ( <i>Planning</i> ) .....	35
4.2.3.	Analisa Masalah.....	35
4.2.4.	Analisa Kebutuhan Sistem .....	36
4.3	<i>RAD Design Workshop</i> .....	38
4.3.1.	Desain Arsitektur Sistem.....	38
4.3.2.	Perancangan Alur Data DFD ( <i>Data Flow Diagram</i> ).....	39
4.3.3.	Permodelan Data Entity Relationship Diagram (ERD) .....	41
4.3.4.	Perancangan Struktur <i>Database</i> .....	42
4.4	<i>Implementation</i> (Implementasi).....	47
4.4.1.	Implementasi .....	47
4.4.2.	Pengujian ( <i>Testing</i> ) .....	56
4.5	Hasil.....	62
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>63</b>
5.1	Kesimpulan.....	63
5.2	Saran .....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>.....</b>	<b>65</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	8
Tabel 2.2 Simbol Elemen <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	8
Tabel 2.3 Simbol <i>Flowchart</i> .....	9
Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel.....	27
Tabel 3.2 Aktifitas dan Waktu Penelitian .....	27
Tabel 4.1 Tabel admin.....	43
Tabel 4.2 Tabel guru .....	43
Tabel 4.3 Tabel jenis_pelanggaran .....	44
Tabel 4.4 Tabel kelas .....	44
Tabel 4.5 Tabel ketentuan_point.....	45
Tabel 4.6 Tabel pelanggaran.....	45
Tabel 4.7 Tabel pelanggaran_siswa .....	46
Tabel 4.8 Tabel siswa.....	46
Tabel 4.9 Pengujian oleh Admin.....	56
Tabel 4.10 Pengujian oleh <i>User</i> .....	60

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode <i>Rapid Application Development</i> (RAD) .....	14
Gambar 2.2 Perancangan Menu <i>Login Admin</i> .....	15
Gambar 2.3 Perancangan Menu Kelola Siswa .....	16
Gambar 2.4 Perancangan Menu Kelola Guru .....	17
Gambar 2.5 Perancangan Menu Kelola Kelas .....	17
Gambar 2.6 Perancangan Menu Kelola Jenis Pelanggaran.....	18
Gambar 2.7 Perancangan Menu Kelola Pelanggaran.....	19
Gambar 2.8 Perancangan Menu Kelola Ketentuan Pelanggaran .....	19
Gambar 2.9 Perancangan Menu Kelola Data Pelanggaran Siswa.....	20
Gambar 2.10 Perancangan Menu Laporan Pelanggaran Siswa .....	21
Gambar 2.11 Perancangan Menu Kelola Data Pengguna .....	21
Gambar 2.12 Perancangan Menu <i>Login Guru</i> .....	22
Gambar 2.13 Perancangan Menu Pelanggaran Siswa.....	23
Gambar 2.14 Perancangan Menu Poin Pelanggaran Siswa .....	23
Gambar 2.15 Perancangan Menu <i>Input</i> Pelanggaran Siswa .....	24
Gambar 2.16 Perancangan Menu Laporan Pelanggaran Siswa .....	24
Gambar 2.17 Perancangan Menu Laporan Aktifitas <i>Input</i> Pelanggaran.....	25
Gambar 4.1 Flowchart Sistem yang Sedang Berjalan.....	34
Gambar 4.2 Desain Arsitektur Sistem.....	38
Gambar 4.3 Diagram Konteks.....	39
Gambar 4.4 Diagram Level 0.....	40
Gambar 4.5 Diagram Level 1 Proses 2 .....	41
Gambar 4.6 Entity Relational Diagram (ERD) .....	42
Gambar 4.7 Menu Login Admin.....	47
Gambar 4.8 Menu Kelola Siswa .....	48
Gambar 4.9 Menu Kelola Guru.....	48
Gambar 4.10 Menu Kelola Kelas.....	49

Gambar 4.11 Menu Kelola Jenis Pelanggaran .....	49
Gambar 4.12 Menu Kelola Pelanggaran .....	50
Gambar 4.13 Menu Kelola Ketentuan Pelanggaran.....	50
Gambar 4.14 Menu Kelola Data Pelanggaran Siswa .....	51
Gambar 4.15 Menu Laporan Pelanggaran Siswa .....	52
Gambar 4.16 Menu Kelola Data Pengguna.....	52
Gambar 4.17 Menu Login Guru.....	53
Gambar 4.18 Menu Pelanggaran Siswa .....	53
Gambar 4.19 Menu Poin Pelanggaran Siswa .....	54
Gambar 4.20 Menu Input Pelanggaran Siswa.....	54
Gambar 4.21 Menu Laporan Pelanggaran Siswa .....	55
Gambar 4.22 Menu Laporan Aktifitas Input Pelanggaran .....	55

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dalam era digital yang terus berkembang, penggunaan teknologi telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari. Sektor pendidikan juga tidak terkecuali, di mana teknologi telah membawa perubahan signifikan dalam proses pembelajaran dan administrasi di sekolah.

Pendidikan di masyarakat saat ini berkembang pesat. Sesuai dengan perkembangan teknologi informasi saat ini membuat mahasiswa atau dosen lebih peka terhadap informasi pendidikan berbasis teknologi informasi. Internet merupakan salah satu cabang perkembangan teknologi yang tersebar luas di masyarakat. Pendidikan di daerah pinggiran juga dapat memperoleh informasi yang baik tentang pendidikan menengah melalui internet dan dapat bersaing dalam dunia pendidikan. Perkembangan semua aspek tersebut memudahkan orang tua untuk memantau perkembangan anaknya melalui asesmen online, sehingga lebih efisien bagi orang tua yang tidak memiliki waktu untuk memantau perkembangan anaknya melalui detail kontak siswa. Kesibukan orang tua biasanya menjadi faktor terpenting dalam perkembangan sekolah anak, oleh karena itu sebagian siswa beranggapan bahwa orang tua kurang memperhatikan proses belajar mengajar dan perkembangan pengetahuan akademik siswa di sekolah. Referensi inilah yang menjadi alasan dibuatnya sistem penilaian akademik yang meliputi absensi, tingkat pelanggaran dan nilai siswa secara online. Karena diharapkan dengan adanya sistem ini memungkinkan para orang

tua yang sibuk untuk mengecek dan melihat perkembangan anaknya dimana saja dan kapan saja (Arthalia I & Prasetyo R, 2020).

SMP Muhammadiyah 57 Medan merupakan salah satu sekolah menengah pertama yang berkomitmen dalam memberikan pendidikan yang berkualitas kepada siswanya. Namun, dalam mengawasi dan mencatat pelanggaran siswa, masih terdapat kelemahan dalam proses manual yang dilakukan oleh guru dan staf sekolah. Proses manual ini seringkali mengalami kendala seperti kesalahan pencatatan, keterbatasan waktu, dan kerumitan dalam melacak riwayat pelanggaran siswa.

Oleh karena itu, diperlukannya sistem yang dapat memonitoring pelanggaran siswa di SMP Muhammadiyah 57 Medan. Monitoring adalah proses pengumpulan dan analisis informasi tentang suatu kegiatan atau program secara sistematis dan terus menerus terhadap indikator-indikator yang telah ditetapkan sehingga dapat diambil tindakan perbaikan untuk perbaikan kegiatan atau program berikutnya (Sutinah et al., 2018). Dari sistem monitoring tersebut diharapkan dapat membantu menurunkan tingkat pelanggaran yang dilakukan siswa. Maka dari itu, penelitian ini diberikan judul **“Rancang Bangun Website Monitoring Berbasis Metode *Rapid Application Development (RAD)*”**.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Melihat permasalahan di atas, maka dapat dikemukakan permasalahan sebagai berikut:

1. Proses pencatatan data pelanggaran siswa di sekolah masih belum efektif yaitu menggunakan sistem pencatatan manual di buku pelanggaran siswa.

2. Sistem kredit poin yang masih manual menyebabkan wali murid tidak mendapatkan informasi poin pelanggaran siswa secara *uptodate*.

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem monitoring ini diperuntukkan kepada pengguna untuk mengetahui jenis pelanggaran yang dilakukan siswa serta jumlah poin yang akan diperoleh atas kesalahan yang telah dilakukan siswa.
2. Pembangunan sistem monitoring menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)*.
3. Sistem monitoring ini berbasis website, sehingga diharapkan dapat digunakan secara bersamaan oleh banyak pengguna di lingkup sekolah.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan website adalah PHP, My SQL.
5. Data yang digunakan dalam penelitian ini ada data siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 57 Medan.

### 1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan pada latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, yaitu:

1. Bagaimana merancang bangun *website* monitoring berbasis metode *rapid application development (RAD)*?
2. Bagaimana desain dan implementasi sistem *monitoring* berbasis *website* dengan metode *Rapid Application Development (RAD)* dapat membantu

mengatasi kendala dalam pencatatan pelanggaran siswa di SMP Muhammadiyah 57 Medan?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan pada penelitian ini adalah:

1. Untuk membangun sistem monitoring pelanggaran siswa pada SMP Muhammadiyah 57 Medan.
2. Membuat sistem monitoring siswa berbasis web yang dapat digunakan sebagai alat bantu informasi di bidang kesiswaan yang valid.
3. Untuk membantu pengelolaan data pelanggaran siswa di SMP Muhammadiyah 57 Medan.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Dengan adanya sistem monitoring pelanggaran siswa berbasis *website* ini, sangat diharapkan dapat memberi manfaat seperti:

1. Dapat mempermudah pihak sekolah dalam memajemen pengawasan terhadap pelanggaran yang dilakukan oleh siswa.
2. Guru yang bertugas mengawasi pelanggaran siswa akan lebih mudah mengakses tanpa harus mencatat dalam sebuah buku.
3. Meningkatkan kedisiplinan, kejujuran serta tanggung jawab bagi seluruh siswa dan siswi disekolah.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Perancangan**

Perancangan adalah proses yang bertujuan menggunakan informasi yang ada untuk menganalisis, mengevaluasi, meningkatkan, dan mengembangkan sistem fisik dan non-fisik yang optimal untuk masa depan (Nur & Suyuti, 2017). Perancangan adalah proses menggambarkan, merencanakan, membuat sketsa, atau merakit sejumlah elemen independen menjadi unit fungsional yang lengkap (Fariyanto & Ulum, 2021).

Dari perspektif umum, proses perancangan membutuhkan pengetahuan tentang berbagai teknik dan model perancangan yang tersedia. Selain itu, perancangan memerlukan analisis yang dapat menjelaskan persyaratan yang berlaku pada sistem. Dari dua hal tersebut, masih belum cukup jika perancang atau designer tidak memahami batasan atau kendala yang mungkin timbul selama implementasi. Ada tiga elemen kunci dalam proses perancangan. Pengetahuan tentang metodologi desain, persyaratan sistem, dan kemungkinan keterbatasan. Nantinya, ketika hasil dari proses perancangan tersebut dideskripsikan menjadi sebuah deskripsi yang dapat diterjemahkan menjadi pengembangan yang efektif dan efisien (Rizky, 2011).

### **2.1.2 Sistem Monitoring**

Sistem adalah kegiatan-kegiatan yang saling berhubungan untuk mencapai suatu tujuan. Sistem informasi adalah kombinasi dari produk kerja, informasi, manusia dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan organisasi. Monitoring adalah proses pengumpulan dan analisis informasi tentang suatu kegiatan atau program secara sistematis dan terus menerus terhadap indikator-indikator yang telah ditetapkan sehingga dapat diambil tindakan perbaikan untuk perbaikan kegiatan atau program berikutnya (Sutinah et al., 2018). Sistem monitoring adalah sistem yang melakukan proses monitoring secara terus menerus. Saat memantau kondisi objek yang dipantau, diperlukan sistem kewaspadaan untuk mendapatkan informasi tepat waktu (Hasiholan et al., 2018).

### **2.1.3 Poin Pelanggaran**

Poin Pelanggaran adalah sanksi atau hukuman atas setiap pelanggaran Tata Tertib Kemahasiswaan dengan pemberian sejumlah poin tertentu untuk setiap jenis pelanggaran sesuai dengan jenis pelanggaran yang dilakukan oleh siswa tersebut. Sistem penilaian diatur dalam peraturan sekolah, setiap peraturan menerima poin yang berbeda tergantung pada tingkat kepentingan dan beratnya pelanggaran. Ada juga keuntungan menggunakan sistem poin, seperti menghindari hukuman untuk kekerasan fisik yang biasa terjadi di sekolah. Pengenalan sistem poin juga dimaksudkan untuk mencegah siswa berulang kali melanggar peraturan sekolah tanpa hukuman fisik atau lainnya (Kristian A et al., 2018).

#### 2.1.4 Website

*Website* adalah kumpulan halaman yang saling berhubungan yang berisi beberapa elemen seperti dokumen dan gambar yang disimpan di web server. Aplikasi web adalah aplikasi yang berada di server web yang dapat diakses pengguna melalui browser. Aplikasi web biasanya menampilkan data pengguna dan informasi server (Vermaat et al., 2018). *Website* terdiri dari serangkaian halaman tentang topik terkait, yang mungkin disertai dengan file gambar, video, atau jenis file lainnya. Sebuah *website* biasanya dihosting di setidaknya satu server web yang dapat diakses melalui jaringan, seperti Internet atau jaringan area lokal (LAN), di alamat internet yang disebut URL (Azis, 2012).

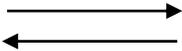
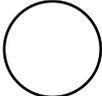
#### 2.1.5 Data Flow Diagram (DFD)

DFD adalah alat yang menggambarkan bagaimana suatu sistem berinteraksi dengan lingkungannya ketika data masuk dan keluar dari sistem. DFD dapat digunakan untuk memeriksa apa yang dibutuhkan pengguna untuk mengembangkan sistem dengan berfokus pada struktur dan alur kerja (Simatupang A R, 2020).

DFD, yang disebut DAD (Data Flow Diagram) dalam bahasa Indonesia, menunjukkan gambaran umum tentang input, proses, dan output dari suatu sistem/perangkat lunak, yaitu obyek data mengalir ke dalam perangkat lunak, kemudian ditransformasikan oleh elemen pemroses dan hasil data obyek mengalir keluar dari sistem/perangkat lunak. DFD menggunakan empat simbol, yaitu: semua simbol yang digunakan pada diagram konteks ditambah simbol tambahan untuk penyimpanan data (Soufitri F, 2019).

Ada empat buah simbol pada DFD, yang masing-masingnya digunakan untuk mewakili:

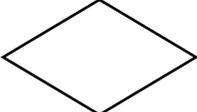
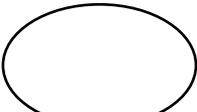
Tabel 2.1 Simbol *Data Flow Diagram (DFD)*

Simbol	Nama	Keterangan Fungsi
	<i>External Entity</i>	Digunakan untuk menunjukkan orang, organisasi atau sistem yang berada di luar sistem tetapi berinteraksi dengan sistem
	<i>Data Flow</i>	Menunjukkan satu data tunggal atau kumpulan logis suatu data
	<i>Process</i>	Digunakan untuk aktifitas atau fungsi yang dilakukan untuk alasan bisnis yang spesifik
	<i>Simbol Data Flow Diagram (DFD) Data Store</i>	Kumpulan data yang disimpan dengan cara tertentu

### 2.1.6 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

*Entity-relationship diagram (ERD)* adalah diagram struktural yang digunakan untuk merancang database. ERD menggambarkan data yang disimpan di sistem dan keterbatasannya (Latukolan M L A et al., 2019). Di dalam ERD terdapat 3 elemen dasar, yaitu entitas, atribut, dan relasi (Fatoni et al., 2020).

Tabel 2.2 Simbol Elemen *Entity Relationship Diagram (ERD)*

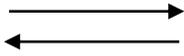
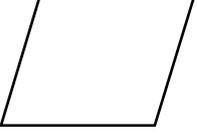
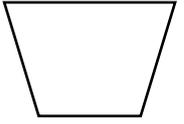
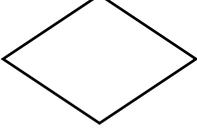
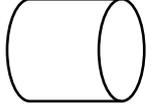
Simbol	Nama	Keterangan Fungsi
	Entitas	Merupakan sekumpulan objek yang dapat diidentifikasi
	Relasi	hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas. Jenis hubungan adalah: satu-ke-satu, satu-ke-banyak, banyak-ke-banyak
	Atribut	Properti entitas atau relasi, yang merupakan deskripsi detail entitas
		Hubungan antara entitas dan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasinya

### 2.1.7 Flowchart

Bagan alir atau *flowchart* adalah diagram (*Chart*) yang secara logis memandu aliran (*flow*) dari suatu sistem prosedur atau program. *Flowchart* adalah cara menjelaskan langkah-langkah yang terlibat dalam pemecahan masalah dengan menyajikan simbol-simbol tertentu yang mudah dipahami, mudah digunakan, dan dalam format standar. Tujuan penggunaan *flowchart* adalah untuk menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah dengan cara yang sederhana, terdesentralisasi dan bersih, dengan menggunakan simbol-simbol standar yang dapat dipahami oleh pemrogram (Syamsiah, 2019).

Ada beberapa simbol dalam flowchart, yang masing-masingnya digunakan untuk mewakili (Yulianeu A & Oktamala R, 2022) :

Tabel 2.3 Simbol *Flowchart*

Simbol	Nama	Keterangan Fungsi
	<i>Processing</i>	Digunakan untuk menunjukkan pengolahan data yang dilakukan oleh komputer.
	<i>Flow Direction</i>	Berfungsi untuk menghubungkan simbol yang satu dengan yang lainnya, menyatakan arus suatu proses.
	<i>Terminal</i>	Digunakan untuk memulai atau mengakhiri program.
	<i>Input/Output</i>	Digunakan untuk menyatakan input atau output tanpa melihat jenisnya.
	<i>Manual Operation</i>	Digunakan untuk menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh komputer.
	<i>Decision</i>	Digunakan untuk memilih proses yang akan dilakukan berdasarkan kondisi tertentu.
	<i>Disk Storage</i>	Digunakan untuk menyatakan masukan dan keluaran yang berasal dari disk.

### 2.1.8 Database

*Database* adalah wadah atau gudang tabel yang berisi atribut dan data. Tabel-tabel dalam database dihubungkan bersama untuk membentuk informasi yang dibutuhkan oleh pengguna informasi tersebut. Informasi disajikan dengan

menggunakan aplikasi atau program komputer (Anggraeni et al., 2018). *Database* digital dikelola menggunakan *Database Manajemen System* (DBMS) yang menyimpan konten *Database*, memungkinkan pembuatan dan pemeliharaan data, serta memungkinkan pencarian dan akses lainnya. Database yang ada antara lain Mysql, Sql Server, Ms. Access, Oracle, PostgreSQL (Ramadhan & Mukhaiyar, 2020).

Adapun beberapa fungsi dari database adalah

1. Memudahkan identifikasi data. Contohnya pengelompokan data dengan membuat beberapa tabel atau bidang berbeda.
2. Minimalkan duplikat data.
3. Menyederhanakan pengalaman pengguna dalam berbagai hal, seperti *input* data baru.
4. Penyimpanan digital
5. Menjadi alternatif ruang penyimpanan dalam aplikasi.

### **2.1.9 Hypertext Preprocessor (PHP)**

PHP adalah skrip pemrograman yang berada dan berjalan di server. Salah satunya adalah menerima, memproses, dan menampilkan data ke dan dari situs. Data diproses oleh *server database* dan hasilnya ditampilkan di *browser* situs. PHP adalah bahasa *scripting* yang digunakan dan diproses pada server baru. Hasil pemrosesan dikirim ke browser *web* klien (Kurniawan & Marhamelda, 2019). PHP bekerja dalam dokumen HTML (*Hypertext Markup Language*) untuk membuat konten halaman web sesuai permintaan. PHP memungkinkan mengubah situs *web* menjadi aplikasi berbasis *web*, bukan hanya serangkaian halaman statis yang jarang diperbarui. PHP pada awalnya dirancang untuk diintegrasikan dengan

*web server Apache*. Baru-baru ini, PHP juga dapat bekerja dengan *server web* seperti PWS (*Personal Web Server*), IIS (*Internet Information Server*), dan Xitami (Mubarak et al., 2019).

#### **2.1.10 Hypertext Markup Language (HTML)**

HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah skrip yang memungkinkan informasi dan kreativitas diekspresikan di Internet. HTML sendiri merupakan dokumen teks sederhana yang lebih mudah dipahami daripada bahasa pemrograman lain, dan formatnya membuatnya dapat dibaca di berbagai platform seperti *Windows, Linux, dan Macintosh*. Istilah "*markup language*" dalam HTML mengacu pada kemungkinan dalam bentuk tanda tertentu di dalam skrip HTML, memungkinkan perintah yang ditentukan dalam elemen HTML untuk menentukan judul, baris, tabel, gambar, dll (Manurung, 2019).

Fungsi-fungsi yang dapat dilakukan dalam bahasa pemrograman HTML, antara lain:

1. Mengatur serta mendesain tampilan isi halaman *website*
2. Membuat tabel pada halaman *website*
3. Mempublikasikan halaman *website* secara *online*
4. Membuat *form* yang dapat menjadi *input* serta menangani registrasi dan transaksi secara *online*
5. Menampilkan gambar pada *browser*

#### **2.1.11 MySQL**

*MySQL* adalah perangkat lunak yang termasuk dalam *database manajemen system (DBMS)*, atau biasa disebut DBMS, yang *multi-threaded* dan *multi-user*, dengan sekitar 6 juta terinstal di seluruh dunia. Menjadikan *MySQL* tersedia

dalam perangkat lunak di bawah GPL, atau sering disebut dengan *General Public License*. Dan *MySQL* ini dapat dijual sebagai komersial jika pengguna tidak kompatibel dengan menggunakan lisensi publik umum (Dhika H et al., 2019). *Database* ini dibuat untuk sistem basis data yang cepat, andal, dan mudah digunakan. *MySQL* adalah *database multi-user* yang menggunakan SQL (*Structured Query Language*) (Syah Putra & Novembrianto, 2021).

#### **2.1.12 Rapid Application Development (RAD)**

*Rapid Application Development (RAD)* atau *rapid prototyping* adalah model proses perangkat lunak yang termasuk dalam teknologi inkremental (bertingkat). *Rapid Application Development (RAD)* menekankan pada siklus pengembangan yang singkat, pendek dan cepat. Waktu yang singkat adalah batasan utama dari model ini. *Rapid Application Development (RAD)* menggunakan metode iteratif (berulang) dalam pengembangan sistem, dimana model kerja sistem dibangun pada tahap awal pengembangan dengan tujuan menetapkan kebutuhan pengguna. Model kerja hanya sesekali digunakan dalam desain dan implementasi sistem akhir (Sagala J, 2018). *Rapid Application Development (RAD)* memiliki keuntungan berikut:

1. Berguna ketika pengguna tidak memahami persyaratan apa yang digunakan dalam proses pengembangan perangkat lunak.
2. *Rapid Application Development (RAD)* mengikuti tahapan normal pengembangan sistem, namun memiliki kemampuan untuk menggunakan kembali komponen yang sudah ada (*reusable object*) sehingga pengembang tidak perlu membangun ulang *platform* dan waktunya lebih singkat, 60-90 hari.

3. Mengurangi biaya pengembangan aplikasi karena kemampuan untuk menggunakan komponen yang ada dan waktu tunggu yang lebih singkat.



Gambar 2.1 Metode *Rapid Application Development* (RAD)

Tahapan RAD terdiri dari 3 tahap yang terstruktur dan saling bergantung disetiap tahap, yaitu (Putri & Effendi, 2018):

1. *Requirements Planning* (Perencanaan Persyaratan)

Pengguna dan analis bertemu untuk menentukan tujuan aplikasi atau sistem untuk menyelesaikan masalah bisnis

2. *Design Workshop*

- Desain dan tahap akhir.
- Gunakan grup pendukung keputusan sistem untuk membantu pengguna menyetujui desain.
- Pengembang dan analis membuat dan menyajikan tampilan visual desain dan alur kerja pengguna.
- Pengguna merespons prototipe kerja nyata.
- Analis menyempurnakan modul yang diusulkan berdasarkan umpan balik pengguna.

### 3. Implementation (Penerapan)

- Sistem yang baru dibangun, sistem baru atau sebagian diuji dan diserahkan ke organisasi.
- Tidak perlu membuat sistem baru menggunakan sistem lama berdampingan.

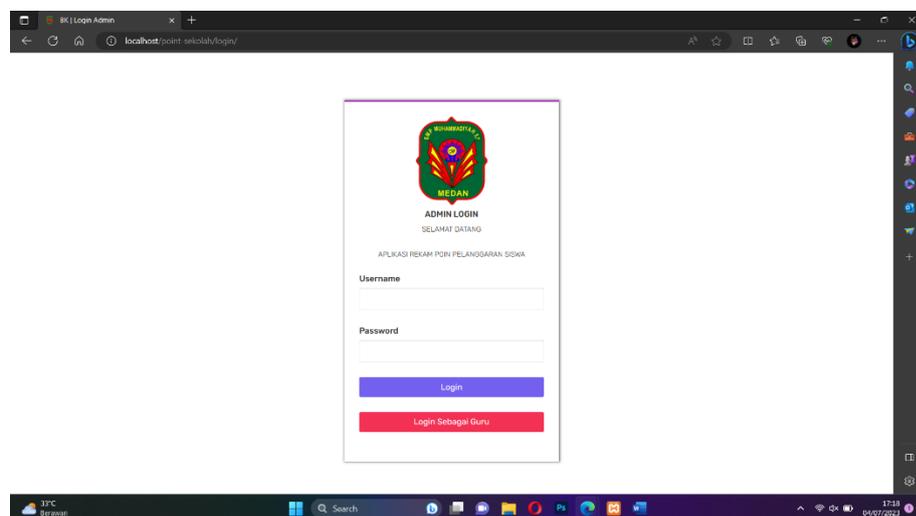
## 2.2 Perancangan Sistem Monitoring

Perancangan sistem monitoring pelanggaran siswa adalah proses merancang dan mengembangkan suatu sistem yang digunakan untuk mengawasi, mencatat, dan melacak pelanggaran yang dilakukan oleh siswa di lingkungan sekolah. Sistem ini bertujuan untuk memudahkan pengawasan dan pencatatan pelanggaran siswa secara efisien dan akurat.

### 2.2.1 Perancangan *Interface* Admin

#### a. Perancangan Menu *Login* Admin

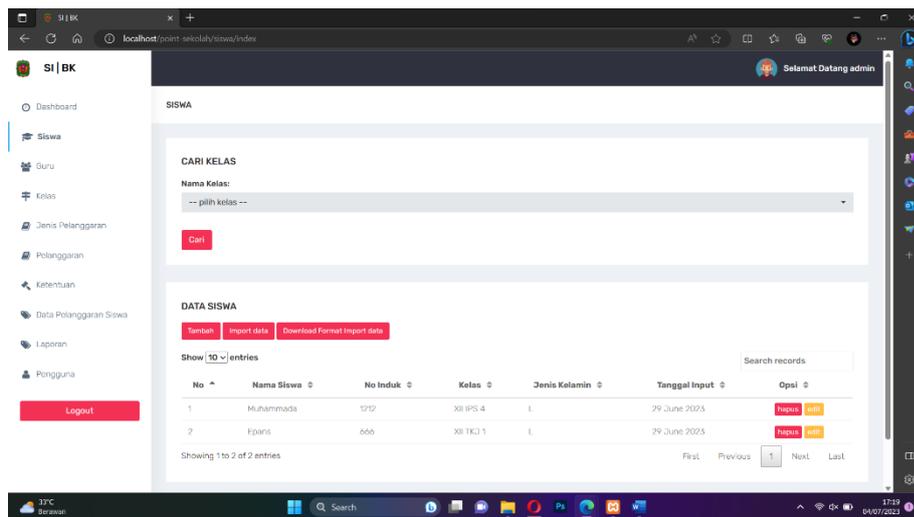
Perancangan menu *login* admin memiliki *form username*, *password*, tombol *login* untuk bisa masuk ke dalam sistem, dan tombol *login* sebagai guru untuk berganti akun. Halaman *login* admin dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.2 Perancangan Menu Login Admin

### b. Perancangan Menu Kelola Siswa

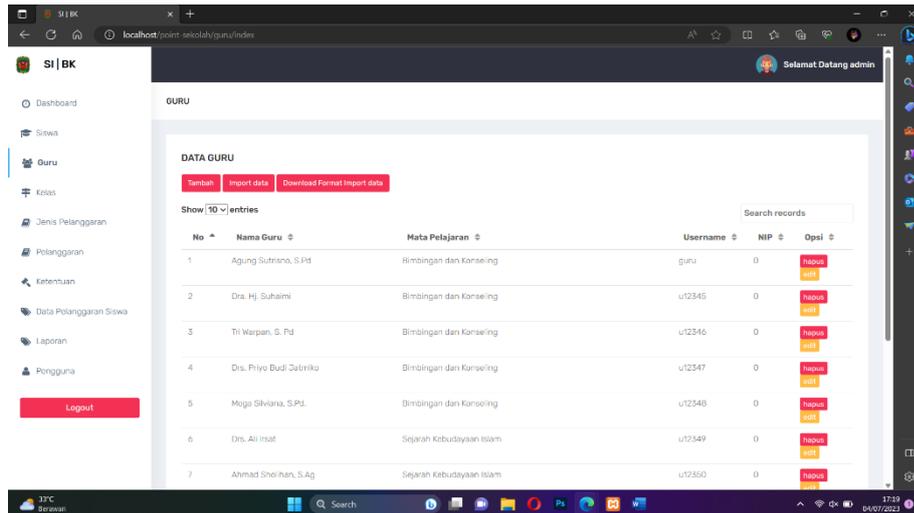
Perancangan menu kelola siswa memiliki fungsi untuk menambah data siswa, mengedit data siswa, menghapus data siswa, dan menampilkan data siswa berdasarkan kelas. Hak akses kelola siswa hanya dimiliki oleh *Administrator*. Halaman kelola siswa dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.3 Perancangan Menu Kelola Siswa

### c. Perancangan Menu Kelola Guru

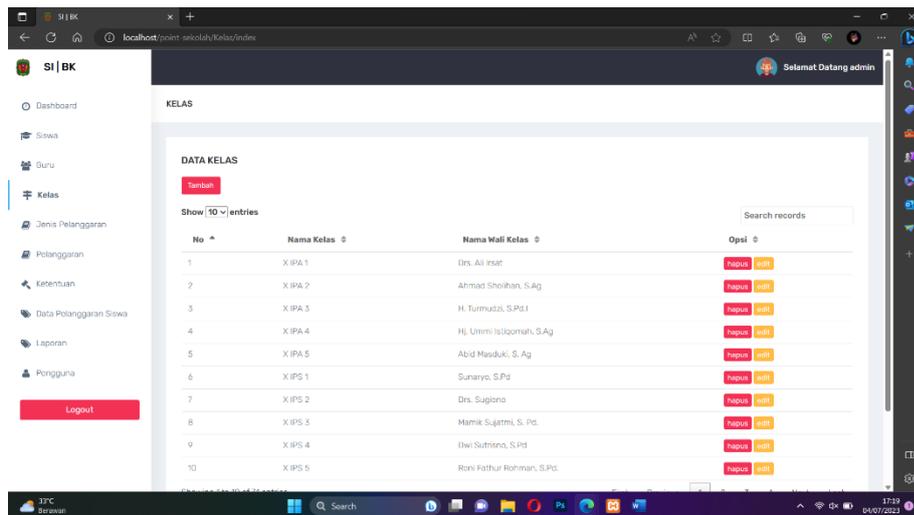
Perancangan menu kelola guru memiliki fungsi untuk menambah data guru, mengedit data guru, dan menghapus data guru. Hak akses kelola guru hanya dimiliki oleh *Administrator*. Halaman kelola guru dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.4 Perancangan Menu Kelola Guru

#### d. Perancangan Menu Kelola Kelas

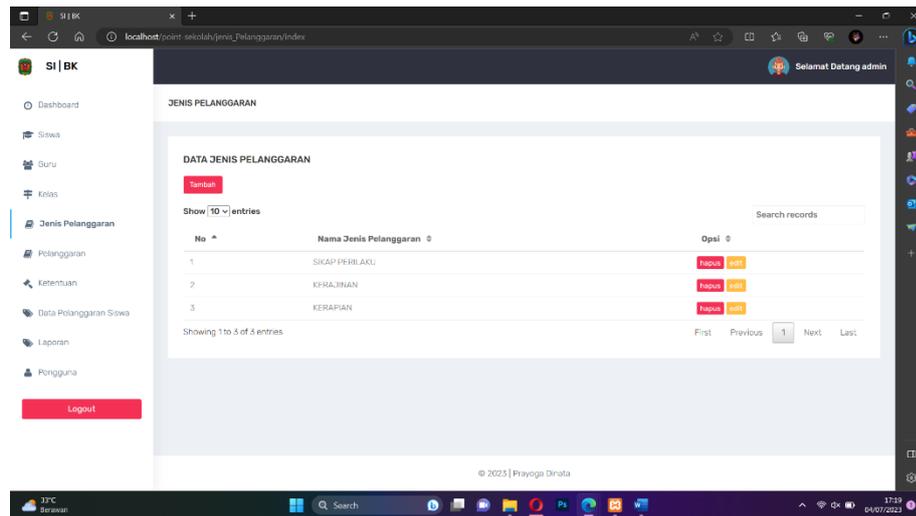
Perancangan menu kelola kelas memiliki fungsi untuk menambah data kelas, mengedit data kelas, dan menghapus data kelas. Hak akses kelola kelas hanya dimiliki oleh *Administrator*. Halaman kelola kelas dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.5 Perancangan Menu Kelola Kelas

### e. Perancangan Menu Kelola Jenis Pelanggaran

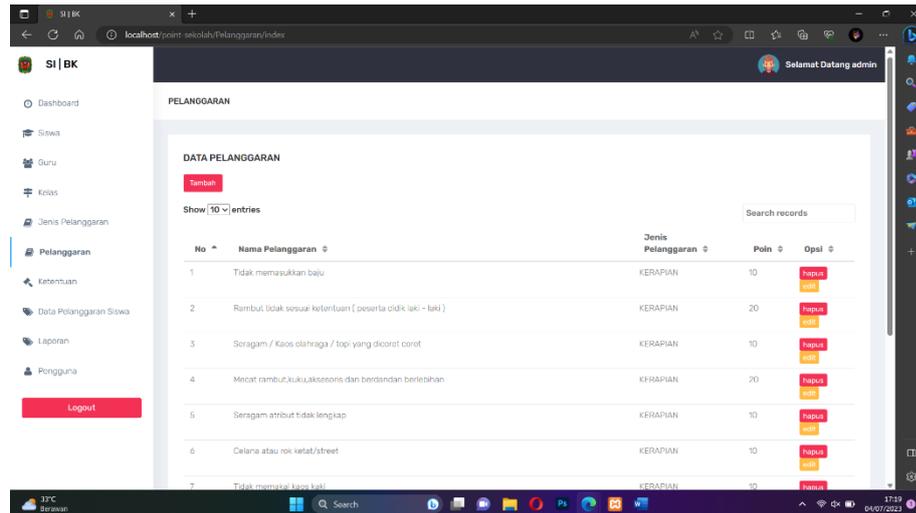
Perancangan menu kelola jenis pelanggaran memiliki fungsi untuk menambah data jenis pelanggaran, mengedit data jenis pelanggaran, dan menghapus data jenis pelanggaran. Hak akses kelola jenis pelanggaran hanya dimiliki oleh *Administrator*. Halaman kelola jenis pelanggaran dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.6 Perancangan Menu Kelola Jenis Pelanggaran

### f. Perancangan Menu Kelola Pelanggaran

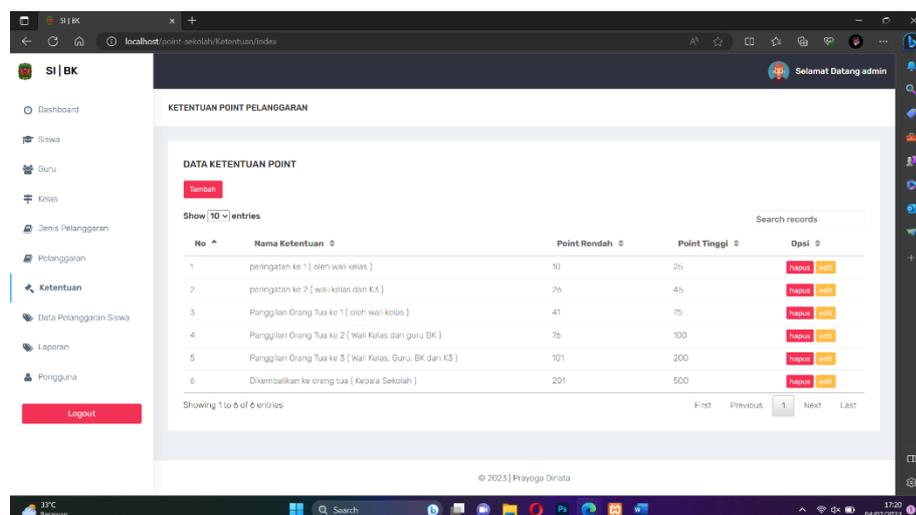
Perancangan menu kelola pelanggaran memiliki fungsi untuk menambah data pelanggaran, mengedit data pelanggaran, memberikan poin serta jenis pelanggaran, dan menghapus data pelanggaran. Hak akses kelola pelanggaran hanya dimiliki oleh *Administrator*. Halaman kelola pelanggaran dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.7 Perancangan Menu Kelola Pelanggaran

### g. Perancangan Menu Kelola Ketentuan Pelanggaran

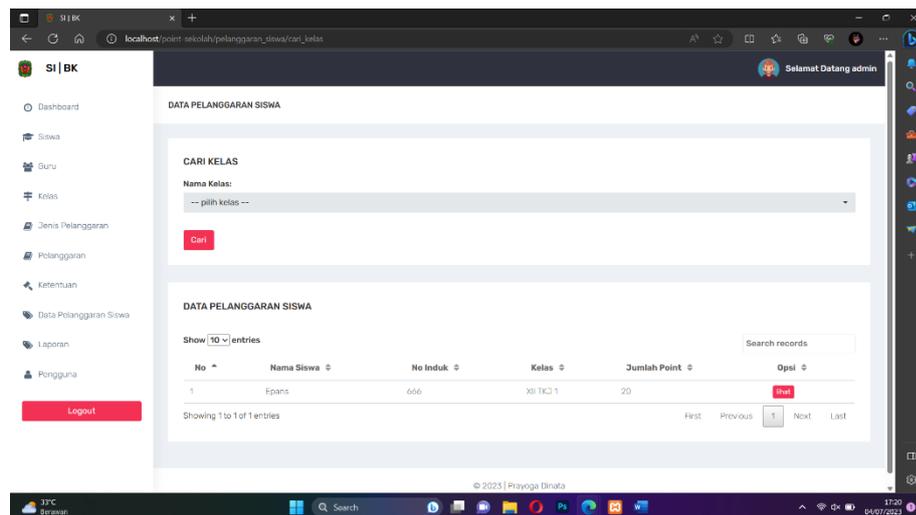
Perancangan menu kelola ketentuan pelanggaran memiliki fungsi untuk menambah ketentuan pelanggaran jika sudah mencapai poin tertentu, mengedit ketentuan pelanggaran, dan menghapus ketentuan pelanggaran. Hak akses kelola ketentuan pelanggaran hanya dimiliki oleh *Administrator*. Halaman kelola ketentuan pelanggaran dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.8 Perancangan Menu Kelola Ketentuan Pelanggaran

#### h. Perancangan Menu Kelola Data Pelanggaran Siswa

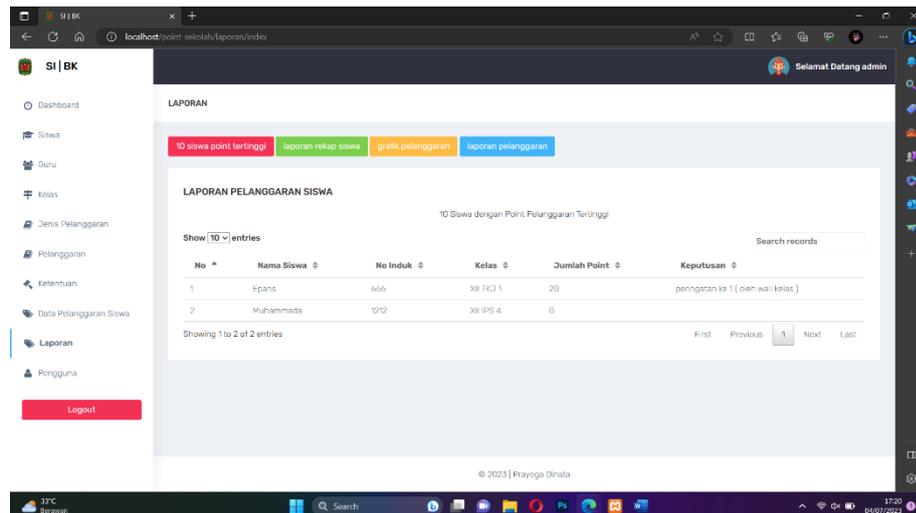
Perancangan menu kelola data pelanggaran siswa memiliki fungsi untuk menampilkan jumlah poin yang diberikan kepada siswa atas pelanggaran yang dilakukan. Hak akses kelola data pelanggaran siswa hanya dimiliki oleh *Administrator*. Halaman kelola data pelanggaran siswa dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.9 Perancangan Menu Kelola Data Pelanggaran Siswa

#### i. Perancangan Menu Laporan Pelanggaran Siswa

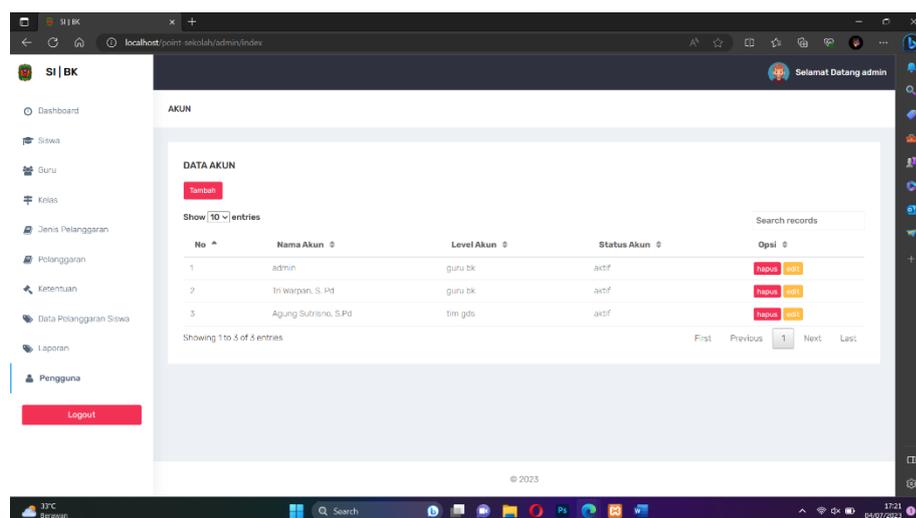
Perancangan menu laporan pelanggaran siswa memiliki fungsi untuk menampilkan siswa yang melanggar peraturan, grafik pelanggaran, 10 siswa dengan poin pelanggaran tertinggi, laporan rekap siswa, dan laporan pelanggaran. Halaman laporan pelanggaran siswa dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.10 Perancangan Menu Laporan Pelanggaran Siswa

#### j. Perancangan Menu Kelola Data Pengguna

Perancangan menu kelola data pengguna memiliki fungsi untuk mengatur pengguna yang dapat mengakses sistem *monitoring* pelanggaran siswa. Hak akses kelola data pengguna hanya dimiliki oleh *Administrator*. Halaman kelola data pengguna dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

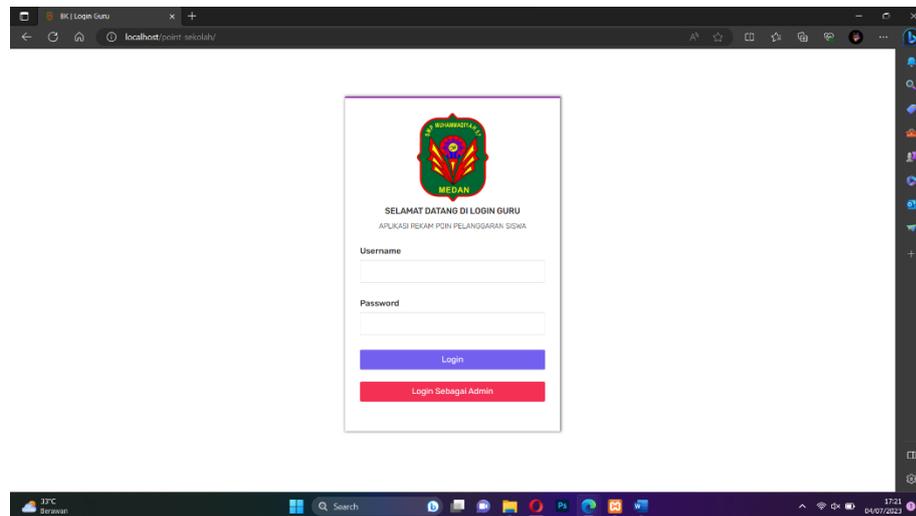


Gambar 2.11 Perancangan Menu Kelola Data Pengguna

## 2.2.2 Perancangan *Interface* Guru

### a. Perancangan Menu *Login Admin*

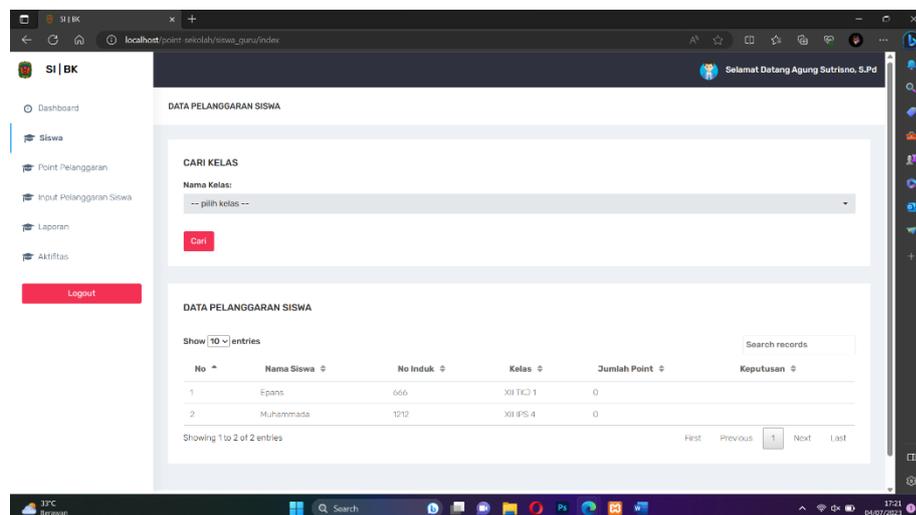
Perancangan menu *login* guru memiliki *form username*, *password*, tombol *login* untuk bisa masuk ke dalam sistem, dan tombol *login* sebagai admin untuk berganti akun. Halaman *login* guru dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.12 Perancangan Menu Login Guru

### b. Perancangan Menu Pelanggaran Siswa

Perancangan menu pelanggaran siswa memiliki fungsi untuk melihat data jumlah poin yang diperoleh siswa. Halaman menu pelanggaran siswa dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.13 Perancangan Menu Pelanggaran Siswa

### c. Perancangan Menu Poin Pelanggaran Siswa

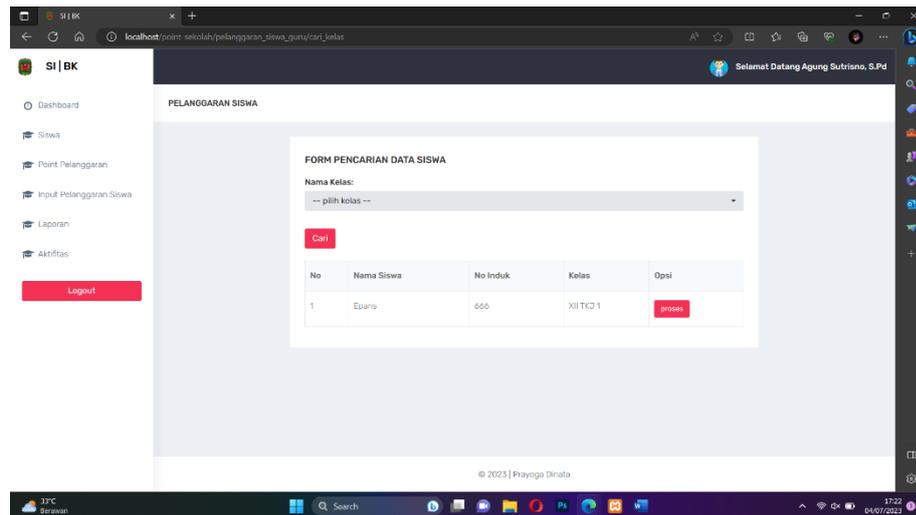
Perancangan menu poin pelanggaran siswa memiliki fungsi untuk melihat data jenis pelanggaran dan poin yang akan didapatkan oleh siswa jika melanggar peraturan. Halaman menu poin pelanggaran siswa dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

No	Nama Pelanggaran	Jenis Pelanggaran	Poin
1	Tidak memasukkan baju	KERAPIAN	10
2	Rambut tidak sesuai ketentuan ( peserta didik laki - laki )	KERAPIAN	20
3	Seragam / Kaos olahraga / topi yang dicoret coret	KERAPIAN	10
4	Mecat rambut, aksesoris dan bendaan berlebihan	KERAPIAN	20
5	Seragam atribut tidak lengkap	KERAPIAN	10
6	Onlana atau rok ketat/street	KERAPIAN	10
7	Tidak memakai kaos kaki	KERAPIAN	10
8	Memakai kaos kaki tidak sesuai ketentuan	KERAPIAN	10
9	Tidak memakai ikat pinggang / dasi / handuk	KERAPIAN	10
10	Memakai ikat pinggang / dasi / handuk tidak sesuai	KERAPIAN	10

Gambar 2.14 Perancangan Menu Poin Pelanggaran Siswa

### d. Perancangan Menu *Input* Pelanggaran Siswa

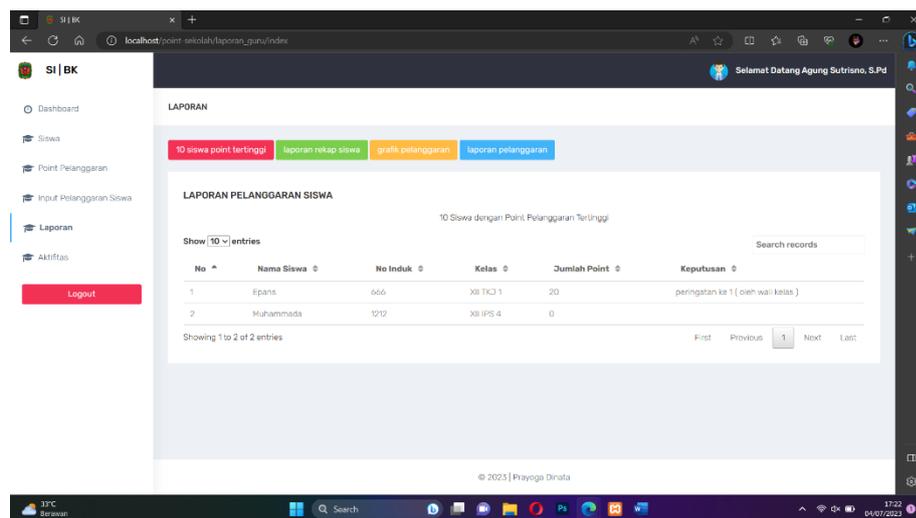
Perancangan menu *input* pelanggaran siswa memiliki fungsi untuk *input* data pelanggaran yang dilakukan oleh siswa. Halaman menu *input* pelanggaran siswa dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.15 Perancangan Menu *Input* Pelanggaran Siswa

#### e. Perancangan Menu Laporan Pelanggaran Siswa

Perancangan menu laporan pelanggaran siswa memiliki fungsi untuk menampilkan siswa yang melanggar peraturan, grafik pelanggaran, 10 siswa dengan poin pelanggaran tertinggi, laporan rekap siswa, dan laporan pelanggaran. Halaman laporan pelanggaran siswa dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

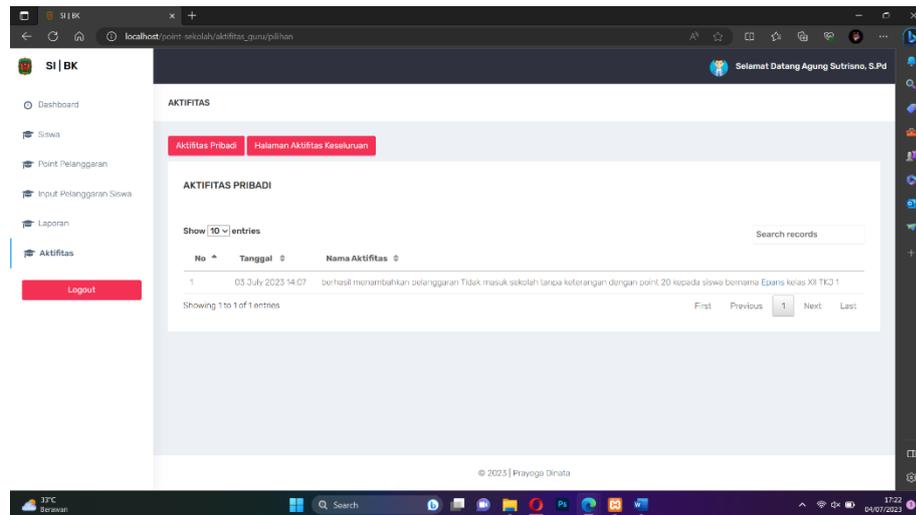


Gambar 2.16 Perancangan Menu Laporan Pelanggaran Siswa

#### f. Perancangan Menu Laporan Aktifitas *Input* Pelanggaran

Perancangan menu laporan aktifitas *input* pelanggaran siswa memiliki fungsi untuk menampilkan aktifitas *input* pelanggaran siswa yang dilakukan oleh

guru. Halaman laporan aktifitas *input* pelanggaran siswa dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.17 Perancangan Menu Laporan Aktifitas *Input* Pelanggaran

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Metodologi penelitian adalah penggunaan metode ilmiah untuk mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data secara sistematis dan objektif, serta menarik kesimpulan untuk memecahkan masalah atau menguji hipotesis, sehingga diperoleh pengetahuan yang berguna bagi kehidupan manusia (Abubakar, 2021).

Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dan berfokus pada *Research and Development* (R&D) yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah pihak sekolah dalam mengelola data poin pelanggaran siswa agar lebih mudah dan efisien.

#### **3.2 Definisi Operasional**

Definisi operasional didasarkan pada kriteria yang dapat diamati, dan definisi operasional didefinisikan dalam bentuk konsep yang berisi kata-kata yang menggambarkan perilaku atau gejala yang dapat diamati, atau memodifikasi konsep tersebut. Menunjukkan definisi berdasarkan karakteristik yang dapat diamati dan diverifikasi oleh orang lain (Hikmawati F, 2019).

Untuk menghindari kesulitan dalam memahami penelitian ini maka definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Indikator
Sistem Monitoring	Sistem yang melakukan proses monitoring secara terus menerus. Saat memantau kondisi objek yang dipantau, diperlukan sistem kewaspadaan untuk mendapatkan informasi tepat waktu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengelolaan</li> <li>• Data</li> <li>• Efisiensi</li> </ul>
<i>Website</i>	Kumpulan halaman yang saling berhubungan yang berisi beberapa elemen seperti dokumen dan gambar yang disimpan di web server.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitalisasi</li> <li>• Sistematis</li> <li>• Otomatisasi</li> </ul>
<i>Rapid Application Development (RAD)</i>	Model proses perangkat lunak yang termasuk dalam teknologi inkremental (bertingkat).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perencanaan</li> <li>• Perancangan</li> <li>• Implementasi</li> </ul>

### 3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini mengambil lokasi di SMP Muhammadiyah 57 Medan, Jl. Mustafa No.1, Glugur Darat I, Kec. Medan Tim., Kota Medan, Sumatera Utara 20238, Glugur Darat II, Kec. Medan Tim., Kota Medan, Sumatera Utara 20238. Adapun waktu penelitian ini akan dipaparkan pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Aktifitas dan Waktu Penelitian

No	Aktifitas Penelitian	Bulan						
		Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus
1	Penelitian Pendahuluan (Prariset)							
2	Penyusunan Proposal							
3	Pembimbingan Proposal							

4	Seminar Proposal							
5	Perbaikan Hasil Revisi							
6	Pengumpulan Data							
7	Pengolahan dan Analisis Data							
8	Penyusunan Skripsi (Laporan Penelitian)							
9	Pembimbingan Skripsi							
10	Sidang Meja Hijau							
11	Penyempurnaan Skripsi dan Penulisan Artikel Jurnal							

### 3.4 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik sampling adalah cara pengambilan sampel atau spesimen untuk kepentingan penelitian. Sampel yang dipilih adalah sumber data yang diproses secara statistik dan harus memberikan gambaran populasi. Oleh karena itu, sampel mencerminkan perilaku populasi. Jika sampel salah, sampel tidak dapat memberikan atau mewakili populasi (Syahza A, 2021).

Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yang merupakan teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Oleh karena itu, peneliti mengambil sampel berupa data siswa dan mewawancarai beberapa guru di SMP Muhammadiyah 57 Medan.

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian karena tujuan utama penelitian adalah untuk mendapatkan data. Tanpa

pengetahuan tentang teknik pengumpulan data, peneliti tidak dapat memperoleh data yang sesuai dengan standar data yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2013).

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang didasarkan pada pengamatan langsung terhadap objek penelitian. Observasi bertujuan untuk menggambarkan kondisi penyelidikan dan kegiatan yang sedang berlangsung. Kemudian hasil pengamatan yang meliputi uraian lengkap tentang yang diamati beserta keterangan tanggal dan waktunya. Observasi dilakukan di SMP Muhammadiyah 57 Medan terhadap permasalahan yang berkaitan dengan sistem pelanggaran siswa yang ada.

2. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data tidak hanya ketika peneliti ingin melakukan penelitian pendahuluan untuk menemukan masalah yang perlu diselidiki, tetapi juga ketika ingin memperoleh informasi yang lebih rinci tentang responden. Teknik pengumpulan data ini didasarkan pada laporan diri, atau setidaknya pengetahuan dan keyakinan pribadi. Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara tak terstruktur pada beberapa guru khususnya guru BK pada SMP Muhammadiyah 57 Medan.

3. Dokumentasi

Dokumen adalah catatan peristiwa masa lalu. Dokumen dapat berupa teks, foto, dan karya monumental orang. Dokumen tertulis (buku harian, kisah

hidup, cerita, biografi, peraturan, kebijakan, dll). Dalam penelitian ini, penulis mengumpulkan dokumen berupa data siswa dan catatan pelanggaran siswa di SMP Muhammadiyah 57 Medan.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **4.1 Profil Objek Penelitian**

##### **4.1.1. Deskripsi Organisasi**

SMP Muhammadiyah 57 Medan merupakan salah satu lembaga pendidikan yang berada di bawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. SMP Muhammadiyah 57 Medan mulai beroperasi pada tahun 2005 dengan No. izin operasi yaitu 420/12565/Pr/05. SMP MUHAMMADIYAH 57 beralamat di Jl. Mustafa No. 1, Glugur Darat I, Kec. Medan Timur, Kota Medan, Sumatera Utara, dengan kode pos 20238. Untuk akreditasi hingga sekarang SMP Muhammadiyah 57 Medan mendapatkan akreditasi 'B'.

Meskipun sekolah berdiri masih sangat muda namun memiliki sarana yang cukup lengkap seperti diantaranya yaitu laboratorium, perpustakaan, masjid, aula, dan lain sebagainya. Untuk 4 tahun terakhir jumlah murid yang terdaftar di SMP Muhammadiyah 57 Medan. SMP Muhammadiyah 57 Medan memiliki Motto "**Islami dan Cerdas**" dan memiliki tujuan:

1. Terbentuknya peserta didik yang memiliki disiplin tinggi dalam beribadah dan belajar dengan semangat cinta ilmu dan siap berkompetisi dalam meraih prestasi.
2. Terciptanya peserta didik yang memiliki kemandirian yang tinggi untuk siap bersaing dalam ilmu pengetahuan berlandaskan iman dan taqwa.

3. Terwujudnya peserta didik yang memiliki akhlak mulia, kecerdasan, keterampilan Serta kepribadian yang mandiri guna melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi.

#### **4.1.2. Visi dan Misi SMP Muhammadiyah 57 Medan**

##### 1. Visi

Menjadi Sekolah Menengah Pertama yang terpercaya dalam mendidik dan membimbing peserta didik untuk memiliki karakter islami dan cerdas menuju Tahun 2025.

##### 2. Misi

- a. Membentuk pemahaman islami yang komperensif, berkarakter untuk mencapai peserta didik yang berintegritas dan berakhlak mulia.
- b. Mengembangkan pembelajaran dan bimbingan secara efektif sesuai Kurikulum Nasional dan Muhammadiyah.
- c. Meningkatkan kompetensi peserta didik dalam penguasaan Ilmu Pengetahuan (IPTEK) serta teknologi yang berwawasan global dan dibarengi Landasan Iman dan Taqwa (IMTAQ) yang kokoh.
- d. Meningkatkan kompetensi peserta didik dalam penguasaan bahasa asing (Bahasa Inggris dan Arab).

#### **4.2 *Requirements Planning* (Perencanaan)**

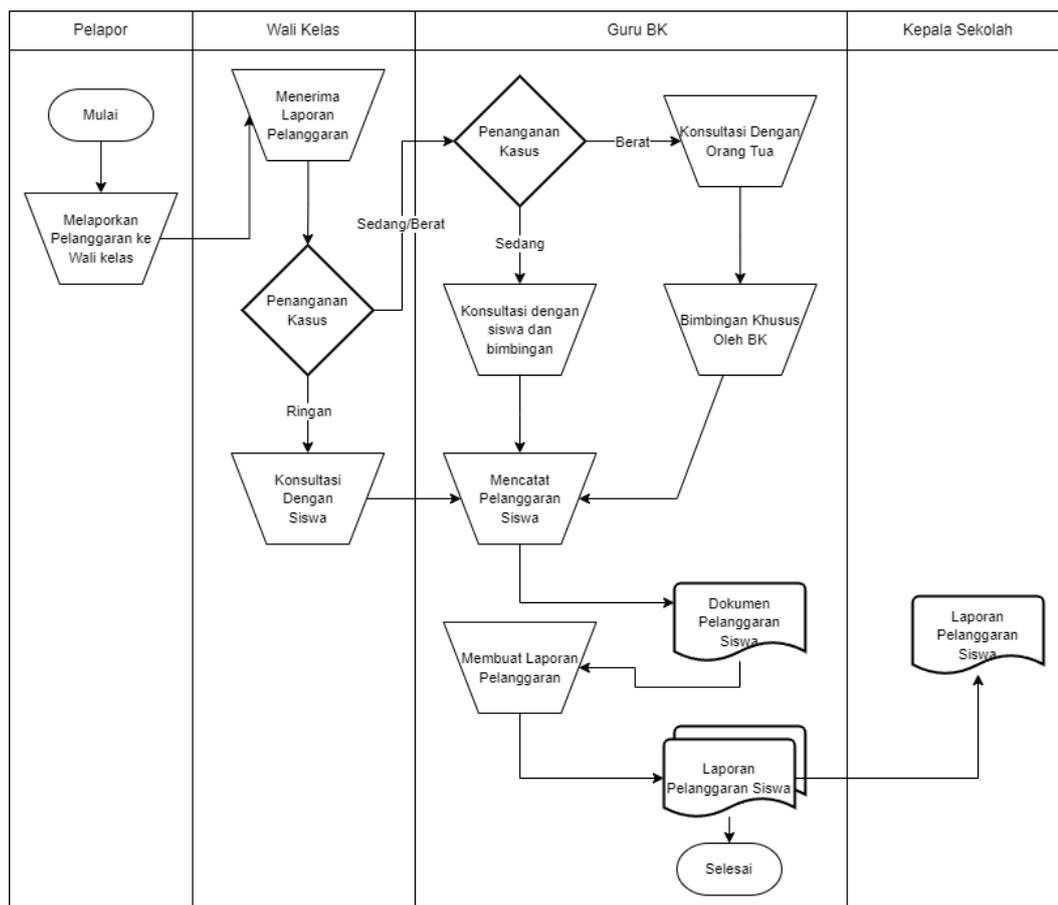
##### **4.2.1. Komunikasi (*Communication*)**

Komunikasi dilakukan melalui wawancara dengan Kepala Sekolah dan Guru BK SMP Muhammadiyah 57 Medan untuk mendapatkan gambaran umum tentang pembentukan sistem. Berdasarkan wawancara Kepala Sekolah dan Guru

BK SMP Muhammadiyah 57 Medan saat ini menghadapi permasalahan yaitu, pencatatan pelanggaran siswa dicatat dalam buku pelanggaran yang biasa disebut buku hitam. Dalam hal ini membuat laporan ke kepala sekolah sulit, dan jika informasi tentang pelanggaran diperlukan oleh beberapa siswa, butuh waktu yang cukup lama untuk mencari informasi tersebut. Selain itu, sangat sulit untuk menemukan kumpulan data yang diinginkan, karena data yang ada di buku hitam harus dicari satu per satu

Setelah dilakukan observasi dan analisis terhadap SMP Muhammadiyah 57 Medan, dapat disimpulkan bahwa sistem yang ada saat ini masih belum efektif, termasuk pemantauan terhadap pelanggaran yang dilakukan oleh siswa. Jika Guru BK ingin membuat laporan pelanggaran siswa pada setiap akhir semester, dibutuhkan waktu untuk mencari dan melaporkan pelanggaran siswa, karena informasi pelanggaran harus dicari di daftar pelanggaran atau buku hitam. Pelaporan pelanggaran siswa diperlukan untuk melihat apakah peraturan yang dibuat berjalan dengan baik atau tidak. Hal ini diperlukan sebagai materi penilaian Kepala Sekolah dan pengurus SMP Muhammadiyah 57 Medan.

Berikut merupakan gambaran alur sistem yang sedang berjalan pada SMP Muhammadiyah 57 Medan yang dapat dilihat pada gambar 4.1:



Gambar 4.1 Flowchart Sistem yang Sedang Berjalan

Dari gambar 4.1 diatas dapat diketahui bahwa prosedur penanganan untuk pelanggaran siswa di SMP Muhammadiyah 57 Medan yaitu:

- Wali kelas/pihak kesiswaan mendapat laporan pelanggaran tata tertib siswa dari berbagai pihak khususnya warga SMP Muhammadiyah 57 Medan.
- Wali kelas/pihak kesiswaan mempelajari keluhan atau pengaduan untuk mengidentifikasi masalah dan solusi penanganan.
- Penanganan untuk setiap kasus, jika kasus pelanggaran ringan maka wali kelas yang akan memberikan nasehat, bimbingan dan arahan kepada pelanggaran tata tertib kemudian dicatat didalam buku hitam oleh guru BK. Sedangkan untuk kasus sedang dan berat maka guru BK yang akan

memberikan bimbingan, nasehat, dan arahan kepada pelanggar, selain itu guru BK akan melakukan konsultasi dengan orang tua/wali yang bersangkutan jika pelanggaran tata tertib siswa dinilai berat. Kemudian guru BK mencatat pelanggaran kedalam buku hitam dan memnuat laporan untuk kepala sekolah.

#### **4.2.2. Perencanaan (*Planning*)**

Pada tahap ini, estimasi waktu dan biaya disiapkan untuk kebutuhan pengembangan sistem, perencanaan, dan pemantauan proses operasional sistem. Proses pengembangan sistem pemantauan pelanggaran siswa ini direncanakan pada tempat dan waktu sebagai berikut:

Tempat penelitian : SMP Muhammadiyah 57 Medan

Periode penelitian : Juli 2023 - Agustus 2023

Waktu penghitungan dalam proses pengembangan sistem pemantauan pelanggaran siswa tidak dapat pasti karena proses pembangunannya bertahap, tetapi harus selesai sebelum akhir agustus 2023.

#### **4.2.3. Analisa Masalah**

Setelah melakukan analisis, sistem yang saat ini berjalan di SMP Muhammadiyah 57 Medan adalah setiap pelanggaran siswa dicatat dalam buku pelanggaran yang sering disebut buku hitam. Permasalahan yang terjadi saat pembuatan laporan pelanggaran siswa yang akan membutuhkan waktu untuk menyusun kembali informasi yang ada di buku hitam. Selain itu, jika ingin mencari informasi tentang pelanggaran siswa, akan lebih sulit jika banyak

informasi tentang pelanggaran di dalam buku, karena harus mencari siswa yang melanggar peraturan halaman demi halaman.

Berdasarkan permasalahan yang ada maka dibangun sebuah sistem monitoring pelanggaran siswa untuk membantu mencatat pelanggaran siswa dan menghasilkan laporan pelanggaran siswa. Sistem ini membantu mengelola data pelanggaran dan mempermudah pencarian data pelanggaran yang diinginkan.

#### **4.2.4. Analisa Kebutuhan Sistem**

Analisis kebutuhan fungsional digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem apa yang harus disediakan, bagaimana sistem berinteraksi dengan input, dan kondisi tertentu. Persyaratan fungsional adalah bahwa sistem mampu merekam pelanggaran dan membuat laporan untuk pelanggaran siswa. Selain kebutuhan fungsional, terdapat pula kebutuhan nonfungsional yaitu analisis perangkat keras dan perangkat lunak untuk membangun atau mengembangkan sistem pelanggaran siswa.

##### **1. Kebutuhan Fungsional (*Functional Requirement*)**

Kebutuhan fungsional meliputi proses yang diberikan oleh Sistem *Monitoring* Pelanggaran Siswa di SMP Muhammadiyah 57 Medan. Sistem ini dapat digunakan oleh Guru BK (Admin) dan Wali Kelas. Persyaratan fungsional berikut dipenuhi untuk sistem:

- Masukan data berupa data siswa, data peraturan, data kelas, data jenis pelanggaran, data guru yang *diinput* oleh Admin.
- Masukan data berupa data pengguna yang digunakan untuk hak akses pada saat *login*.

- Wali Kelas dapat menginput data pelanggaran siswa serta melihat data pelanggaran siswa dan laporan data pelanggaran siswa.

## 2. Kebutuhan Non Fungsional (*NonFunctional Requirement*)

Analisis kebutuhan non-fungsional dilakukan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem. Kebutuhan non fungsional adalah kebutuhan tambahan yang tidak memiliki input, proses dan output, tetapi kebutuhan non fungsional terpenuhi karena mereka berperan penting dalam memutuskan apakah pengguna dapat menggunakan sistem atau tidak, sistem yang akan dikembangkan harus mudah digunakan untuk memudahkan pengguna menggunakan sistem.

### 1.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang digunakan untuk membangun sistem *monitoring* pelanggaran siswa di SMP Muhammadiyah 57 Medan, yaitu terdiri dari:

- a. Laptop, spesifikasi yaitu Processor AMD Ryzen 3 5300U With Radeon Graphics.
- b. Monitor, spesifikasi yaitu layar 15,6 inch”.
- c. VGA spesifikasinya yaitu AMD Radeon Graphics.
- d. RAM yang digunakan 8 GB.

### 1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

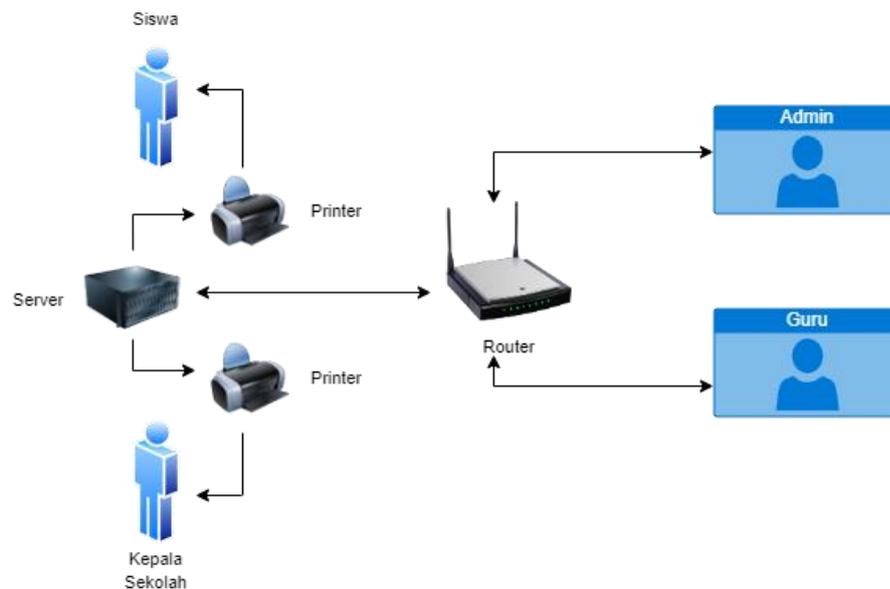
Kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sistem *monitoring* pelanggaran siswa di SMP Muhammadiyah 57 Medan yaitu terdiri dari:

- a. Windows 11 Home Single Language sistem 64 bit.

- b. Web editor yang digunakan yaitu Visual Studio Code.
- c. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP (Hypertext Preprocessor).
- d. Server yang digunakan yaitu XAMPP Control Panel versi 3.2.3.
- e. Database menggunakan MySQL.

### 4.3 *RAD Design Workshop*

#### 4.3.1. Desain Arsitektur Sistem



Gambar 4.2 Desain Arsitektur Ssitem

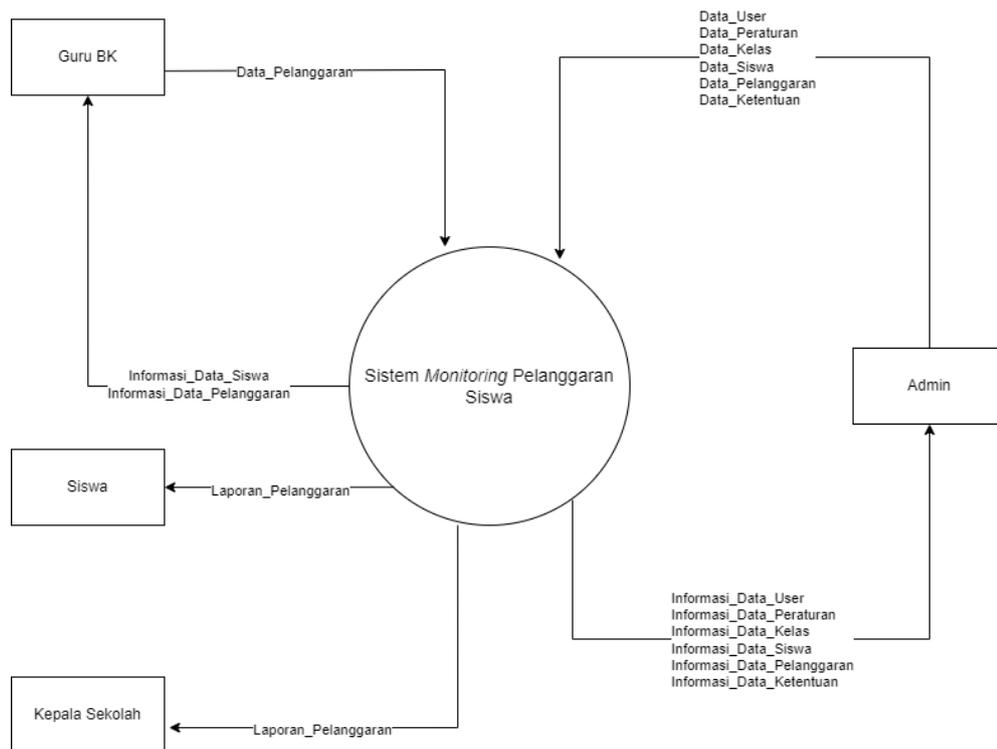
Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa ada dua aktor yang bisa mengakses atau masuk kedalam sistem. Setiap aktor memiliki hak akses yang berbeda-beda. Setiap data yang dimasukkan kedalam sistem akan disimpan kedalam server. Kepala Sekolah menerima laporan pelanggaran siswa untuk bahan evaluasi. Dan siswa menerima laporan pelanggaran setiap akhir semester untuk diserahkan kepada orang tua siswa.

### 4.3.2. Perancangan Alur Data DFD (*Data Flow Diagram*)

Perancangan alur data dengan DFD untuk mempresentasikan aliran data sistem yang dibangun, setiap data yang menjadi input dan akan melalui proses sistem dan menjadi output. Representasi aliran data dari sistem yang dibangun menggunakan DFD yang terdiri dari: Diagram konteks (top level), diagram level 0 dan diagram rinci (level 1). Diagram aliran data sistem yang akan dibangun mencakup 2 (dua) entitas yaitu Guru BK (Admin), dan wali kelas (guru), serta 6 (enam) arus data dan proses yaitu Data Siswa, Data Guru, Data Kelas, Data Peraturan, Data pengguna, dan Laporan Pelanggaran

#### 1. Diagram Konteks Sistem *Monitoring* Pelanggaran Siswa

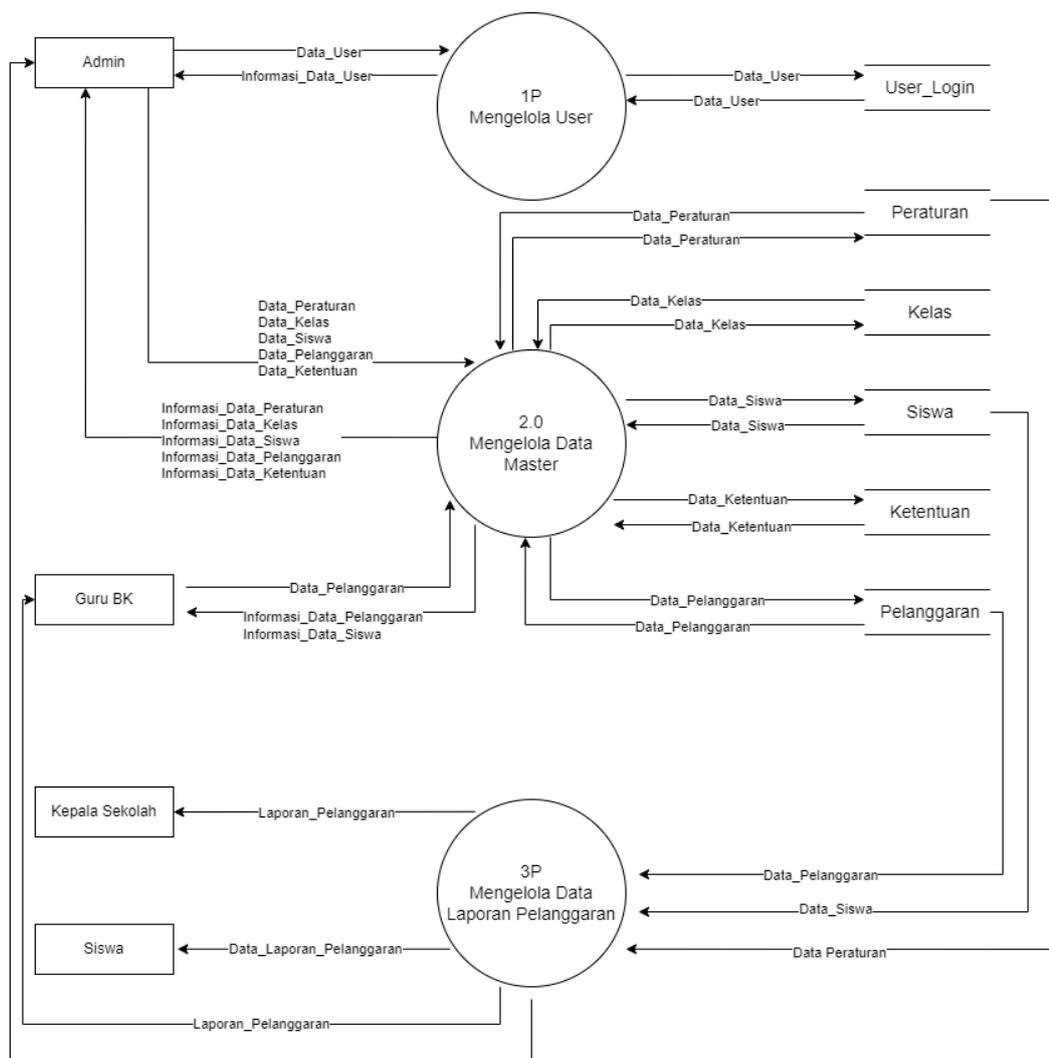
Diagram konteks yang menampilkan arus data dari masing-masing entitas seperti Gambar 4.3 berikut:



Gambar 4.3 Diagram Konteks

#### 2. Diagram Level 0 pada Sistem *Monitoring* Pelanggaran Siswa

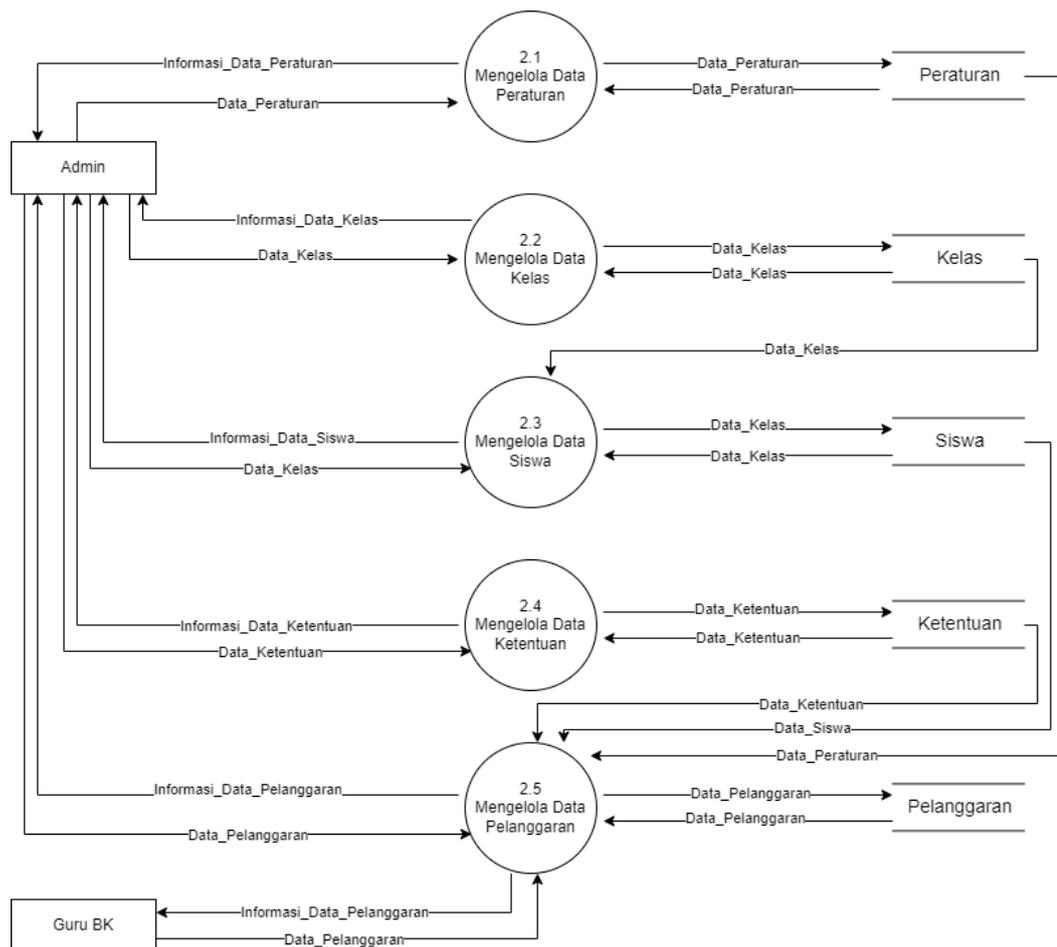
Pada gambar 4.3 terdapat 6 aliran data di antara nya yaitu user\_login, peraturan, kelas, siswa, ketentuan, dan pelanggaran. Proses-proses yang terdapat pada sistem baru yaitu data user, data master, dan laporan pelanggaran. DFD sistem baru diatas, proses-proses yang terdapat pada sistem monitoring pelanggaran siswa ini telah memiliki pengelolaan data yang disimpan ke tabel database, sehingga data-data yang dikelola saling berinteraksi dan dapat menghasilkan informasi. Berikut gambar Diagram level 0 yang dapat dilihat pada Gambar 4.4:



Gambar 4.4 Diagram Level 0

### 3. Diagram Rinci Level 1 pada Sistem *Monitoring* Pelanggaran Siswa

Pada gambar 4.4 terdapat 5 aliran data dan proses-proses yang ada merupakan perincian dari proses data master (proses 2) yaitu data peraturan, data kelas, data siswa, data ketentuan, dan data pelanggaran. Berikut gambar Diagram Rinci level 1 proses 2 yang dapat dilihat pada Gambar 4.5:

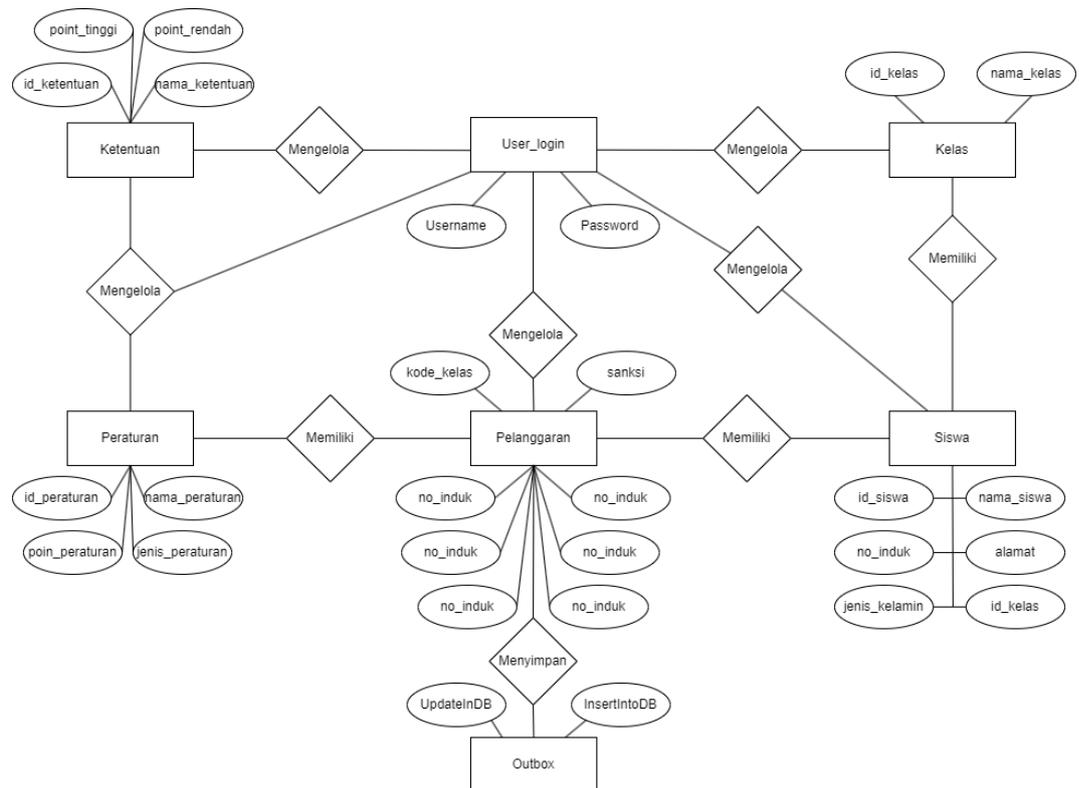


Gambar 4.5 Diagram Level 1 Proses 2

#### 4.3.3. Permodelan Data Entity Relationship Diagram (ERD)

*Entity Relational Diagram* (ERD) menjelaskan objek data, atribut, keterhubungan, dan berbagai jenis indikator pada sistem yang dibangun dan siapa saja yang berinteraksi dengan sistem. Berikut adalah pemodelan data *Entity*

*Relational Diagram (ERD) pada Sistem Monitoring Pelanggaran Siswa pada SMP Muhammadiyah 57 Medan yang dapat dilihat pada Gambar 4.6:*



Gambar 4.6 Entity Relational Diagram (ERD)

#### 4.3.4. Perancangan Struktur Database

*Database* terdiri dari beberapa tabel yang digunakan untuk menyimpan *record-record* pada Sistem Monitoring Pelanggaran Siswa. Beberapa tabel pada *database* tersebut yaitu:

##### 1. Tabel admin

Tabel *admin* digunakan untuk menyimpan data *admin* yang berisi *id\_admin*, *nama\_admin*, *username*, *password*, *level\_akun*, dan *status\_akun*.

Nama tabel : admin

Primary Key : id\_admin

Foreign Key : -

Tabel 4.1 Tabel admin

Field	Type	Panjang	Keterangan
id_admin	int	111	Id Admin ( <i>primary key</i> )
nama_admin	varchar	111	Nama Lengkap Admin
username	varchar	111	Nama Pengguna
password	varchar	111	<i>Password</i> Pengguna
level_akun	varchar	111	Jenis Akun Pengguna
status_akun	varchar	111	Status Aktif / Tidak

## 2. Tabel guru

Tabel guru digunakan untuk menyimpan data guru yang berisi id\_guru, nama\_guru, nip, mata\_pelajaran, username, password, dan status\_akun.

Nama tabel : guru

*Primary Key* : id\_guru

*Foreign Key* : -

Tabel 4.2 Tabel guru

Field	Type	Panjang	Keterangan
id_guru	int	111	Id Guru ( <i>primary key</i> )
nama_guru	varchar	111	Nama Lengkap Guru
nip	int	111	NIP Guru
mata_pelajaran	varchar	111	Mata Pelajaran Guru
username	varchar	111	Nama Pengguna
password	varchar	111	<i>Password</i> Pengguna
status_akun	varchar	111	Status Aktif / Tidak

## 3. Tabel jenis\_pelanggaran

Tabel jenis\_pelanggaran digunakan untuk menyimpan data jenis pelanggaran siswa yang berisi id\_jenis\_pelanggaran, dan nama\_jenis\_pelanggaran.

Nama tabel : jenis\_pelanggaran

*Primary Key* : id\_jenis\_pelanggaran

*Foreign Key* : -

Tabel 4.3 Tabel jenis\_pelanggaran

Field	Type	Panjang	Keterangan
id_jenis_pelanggaran	int	111	Id Jenis Pelanggaran ( <i>primary key</i> )
nama_jenis_pelanggaran	varchar	111	Jenis Pelanggaran

#### 4. Tabel kelas

Tabel kelas digunakan untuk menyimpan data kelas yang berisi id\_kelas, nama\_kelas, dan id\_wali\_kelas.

Nama tabel : kelas

*Primary Key* : id\_kelas

*Foreign Key* : -

Tabel 4.4 Tabel kelas

Field	Type	Panjang	Keterangan
id_kelas	int	111	Id Kelas ( <i>primary key</i> )
nama_kelas	varchar	111	Nama Kelas
id_wali_kelas	int	111	Id Wali Kelas

#### 5. Tabel ketentuan\_point

Tabel ketentuan\_point digunakan untuk menyimpan data ketentuan poin pelanggaran siswa yang berisi id\_ketentuan\_point, nama\_ketentuan, point\_pelanggaran\_rendah, dan point\_pelanggaran\_tinggi.

Nama tabel : ketentuan\_point

*Primary Key* : id\_ketentuan\_point

*Foreign Key* : -

Tabel 4.5 Tabel ketentuan\_point

Field	Type	Panjang	Keterangan
id_ketentuan_point	int	111	Id Ketentuan Poin ( <i>primary key</i> )
nama_ketentuan	varchar	111	Nama Ketentuan
point_pelanggaran_rendah	int	111	Poin Pelanggaran Rendah
point_pelanggaran_tinggi	int	111	Poin Pelanggaran Tinggi

## 6. Tabel pelanggaran

Tabel pelanggaran digunakan untuk menyimpan data pelanggaran yang berisi id\_pelanggaran, nama\_pelanggaran, point\_pelanggaran, dan id\_jenis\_pelanggaran.

Nama tabel : pelanggaran

*Primary Key* : id\_pelanggaran

*Foreign Key* : -

Tabel 4.6 Tabel pelanggaran

Field	Type	Panjang	Keterangan
id_pelanggaran	int	111	Id Pelanggaran ( <i>primary key</i> )
nama_pelanggaran	varchar	111	Nama Pelanggaran

point_pelanggaran	int	111	Poin Pelanggaran
id_jenis_pelanggaran	int	111	Id Jenis Pelanggaran

### 7. Tabel pelanggaran\_siswa

Tabel pelanggaran\_siswa digunakan untuk menyimpan data pelanggaran siswa yang berisi id\_pelanggaran\_siswa, id\_pelanggaran, id\_siswa, id\_kelas, id\_pelapor, level\_pelapor, tanggal\_pelanggaran, dan point.

Nama tabel : pelanggaran\_siswa

*Primary Key* : id\_pelanggaran\_siswa

*Foreign Key* : -

Tabel 4.7 Tabel pelanggaran\_siswa

Field	Type	Panjang	Keterangan
id_pelanggaran_siswa	int	111	Id Pelanggaran Siswa ( <i>primary key</i> )
id_pelanggaran	int	111	Id Pelanggaran
id_siswa	int	111	Id Siswa
id_kelas	int	111	Id Kelas
id_pelapor	int	111	Id Pelapor
level_pelapor	varchar	111	Level Pelapor
tanggal_pelanggaran	datetime	111	Tanggal Pelanggaran
point	int	111	Poin Pelanggaran

### 8. Tabel siswa

Tabel siswa digunakan untuk menyimpan data siswa yang berisi id\_siswa, nama\_siswa, no\_induk, alamat, jenis\_kelamin, id\_kelas, dan tanggal\_input.

Nama tabel : siswa

*Primary Key* : id\_siswa

*Foreign Key* : -

Tabel 4.8 Tabel siswa

Field	Type	Panjang	Keterangan
id_siswa	int	111	Id Siswa ( <i>primary key</i> )
nama_siswa	int	111	Nama Lengkap Siswa
no_induk	int	111	Nomor Induk Siswa
alamat	int	111	Alamat Siswa
jenis_kelamin	int	111	Jenis Kelamin Siswa
id_kelas	varchar	111	Id Kelas Siswa
tanggal_input	datetime	111	Tanggal Input Data Siswa

#### 4.4 *Implementation (Implementasi)*

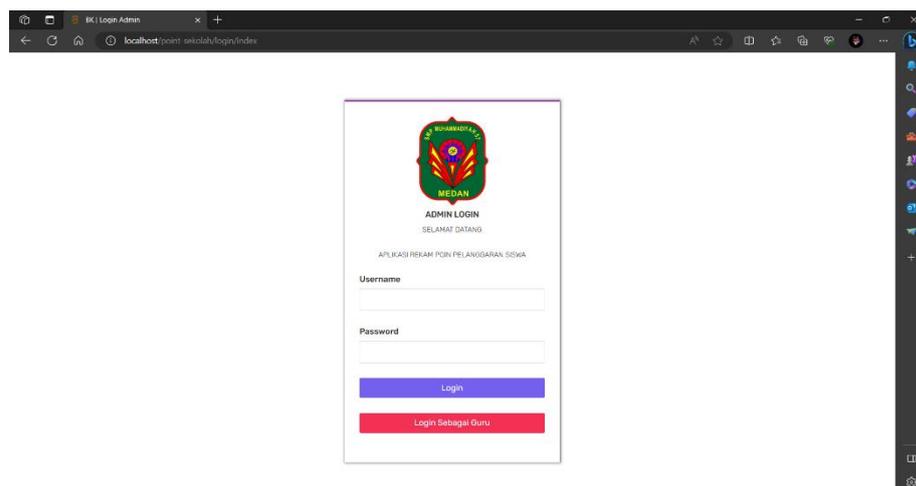
##### 4.4.1. Implementasi

##### 1. *Interface Admin (Guru BK)*

##### a. *Menu Login Admin*

Menu *login* admin memiliki *form username, password*, tombol *login* untuk bisa masuk ke dalam sistem, dan tombol *login* sebagai guru untuk berganti akun.

Halaman *login* admin dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

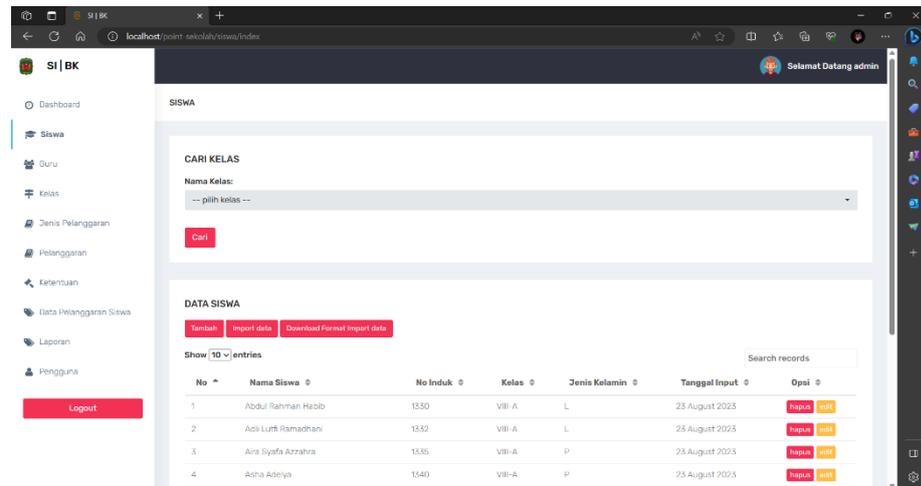


Gambar 4.7 Menu Login Admin

##### b. *Menu Kelola Siswa*

Menu kelola siswa memiliki fungsi untuk menambah data siswa, mengedit data siswa, menghapus data siswa, dan menampilkan data siswa berdasarkan

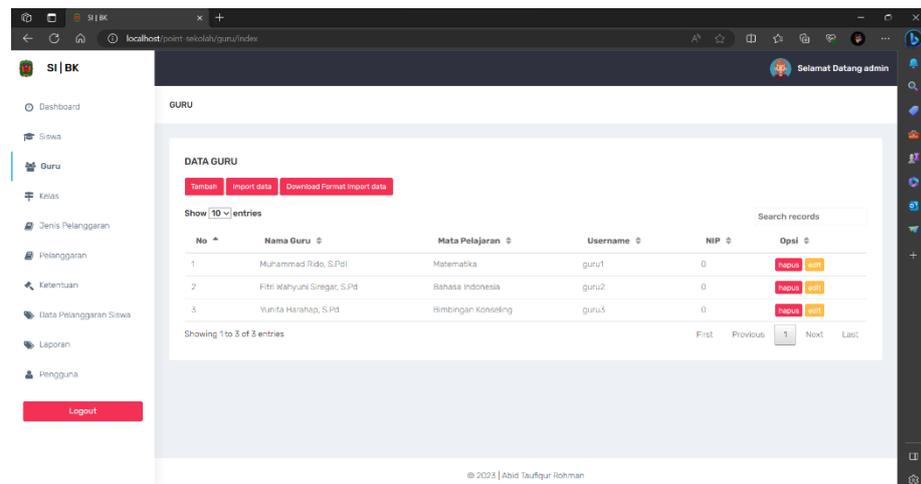
kelas. Hak akses kelola siswa hanya dimiliki oleh *Administrator*. Halaman kelola siswa dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.8 Menu Kelola Siswa

### c. Menu Kelola Guru

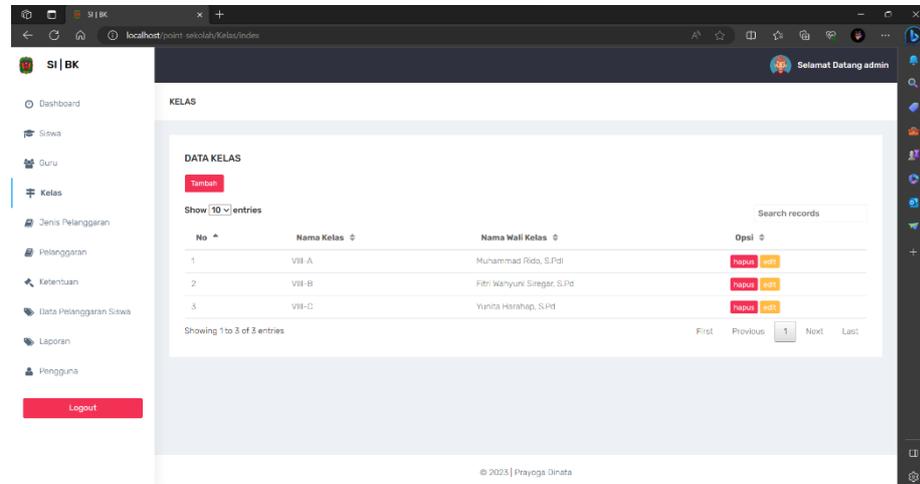
Menu kelola guru memiliki fungsi untuk menambah data guru, mengedit data guru, dan menghapus data guru. Hak akses kelola guru hanya dimiliki oleh *Administrator*. Halaman kelola guru dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.9 Menu Kelola Guru

### d. Menu Kelola Kelas

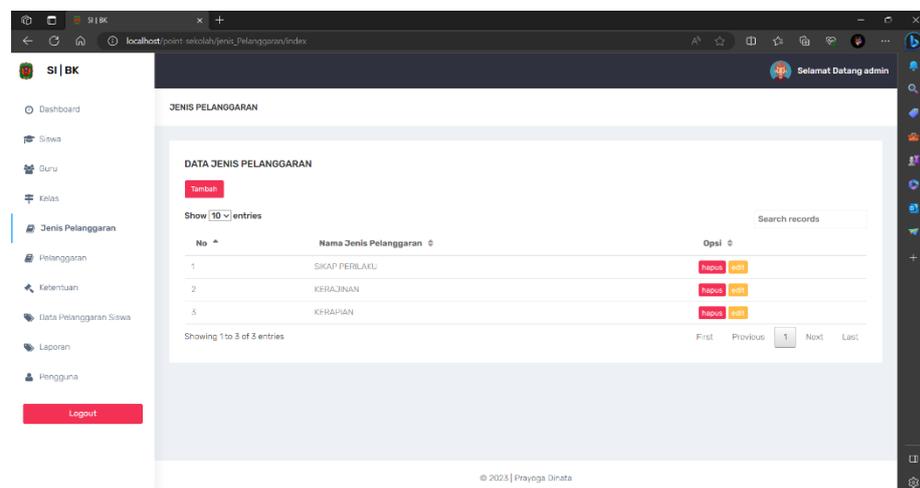
Menu kelola kelas memiliki fungsi untuk menambah data kelas, mengedit data kelas, dan menghapus data kelas. Hak akses kelola kelas hanya dimiliki oleh *Administrator*. Halaman kelola kelas dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.10 Menu Kelola Kelas

#### e. Menu Kelola Jenis Pelanggaran

Menu kelola jenis pelanggaran memiliki fungsi untuk menambah data jenis pelanggaran, mengedit data jenis pelanggaran, dan menghapus data jenis pelanggaran. Hak akses kelola jenis pelanggaran hanya dimiliki oleh *Administrator*. Halaman kelola jenis pelanggaran dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.11 Menu Kelola Jenis Pelanggaran

### f. Menu Kelola Pelanggaran

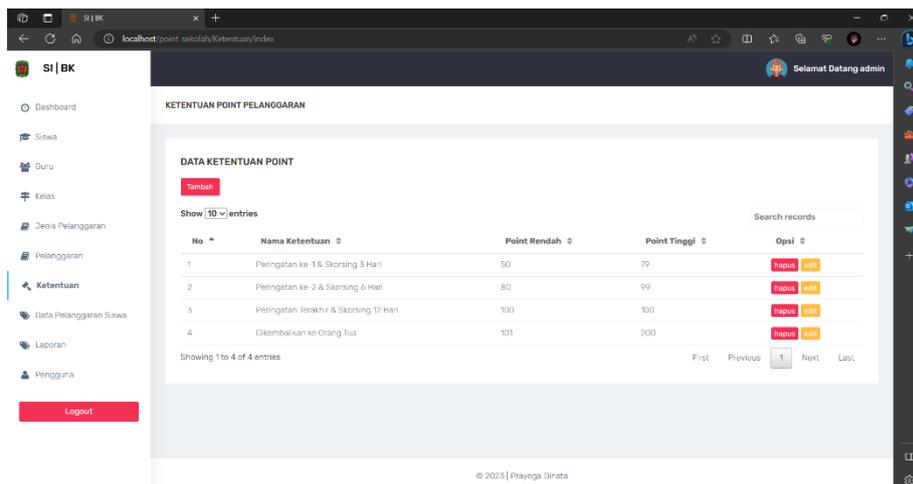
Menu kelola pelanggaran memiliki fungsi untuk menambah data pelanggaran, mengedit data pelanggaran, memberikan poin serta jenis pelanggaran, dan menghapus data pelanggaran. Hak akses kelola pelanggaran hanya dimiliki oleh *Administrator*. Halaman kelola pelanggaran dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

No	Nama Pelanggaran	Jenis Pelanggaran	Poin	Opsi
1	Datang terlambat ke sekolah lebih dari 15 menit	KERAJINAN	10	hapus edit
2	Meninggalkan sekolah tanpa izin (cabut)	SIKAP PERILAKU	30	hapus edit
3	Alfa atau tidak hadir tanpa keterangan 3 hari berturut-turut	KERAJINAN	20	hapus edit
4	Tidak memakai atribut sekolah	KERAPIAN	5	hapus edit
5	Berhuku panjang, memotong rambut dan kuku	KERAPIAN	5	hapus edit
6	Berlatah baik permanen, pakai nail atau pupen	KERAPIAN	30	hapus edit
7	Memakai pakaian yang tidak sesuai dengan seragam sekolah	KERAPIAN	5	hapus edit

Gambar 4.12 Menu Kelola Pelanggaran

### g. Menu Kelola Ketentuan Pelanggaran

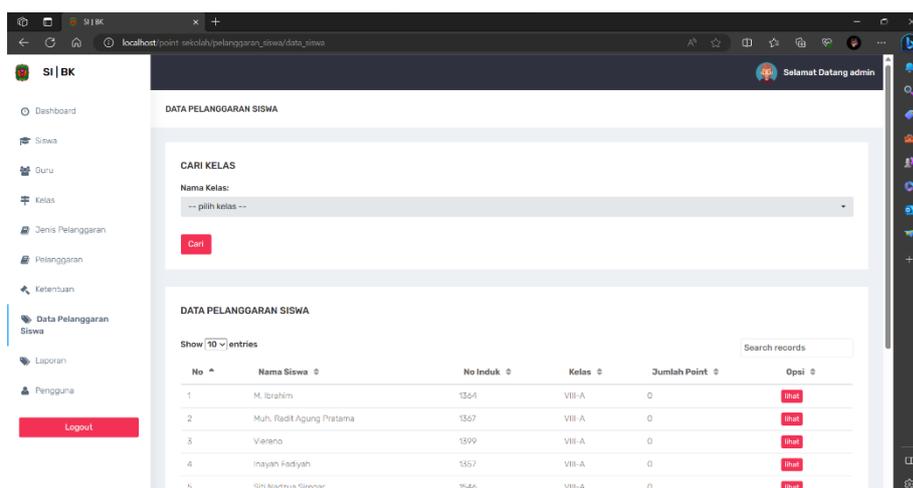
Menu kelola ketentuan pelanggaran memiliki fungsi untuk menambah ketentuan pelanggaran jika sudah mencapai poin tertentu, mengedit ketentuan pelanggaran, dan menghapus ketentuan pelanggaran. Hak akses kelola ketentuan pelanggaran hanya dimiliki oleh *Administrator*. Halaman kelola ketentuan pelanggaran dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.13 Menu Kelola Ketentuan Pelanggaran

### h. Menu Kelola Data Pelanggaran Siswa

Menu kelola data pelanggaran siswa memiliki fungsi untuk menampilkan jumlah poin yang diberikan kepada siswa atas pelanggaran yang dilakukan. Hak akses kelola data pelanggaran siswa hanya dimiliki oleh *Administrator*. Halaman kelola data pelanggaran siswa dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.14 Menu Kelola Data Pelanggaran Siswa

### i. Menu Laporan Pelanggaran Siswa

Perancangan menu laporan pelanggaran siswa memiliki fungsi untuk menampilkan siswa yang melanggar peraturan, grafik pelanggaran, 10 siswa

dengan poin pelanggaran tertinggi, laporan rekap siswa, dan laporan pelanggaran. Halaman laporan pelanggaran siswa dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

LAPORAN PELANGGARAN SISWA

10 Siswa dengan Point Pelanggaran Tertinggi

Show 10 entries

No	Nama Siswa	No Induk	Kelas	Jumlah Point	Keputusan
1	Abdul Rahman Habib	1330	VIII-A	50	Peringatan ke-1 & Stamping 3 Hari
2	M. Ibrahim	1304	VIII-A	0	
3	Dueeniyah Apriandini	1386	VIII-B	0	
4	Aff Thoriq Ahyar Hasibuan	1334	VIII-B	0	
5	Fanid Alwan Dzulfahmi	1351	VIII-C	0	
6	MuH. Radit Agung Pratama	1367	VIII-A	0	
7	Nawa Rizky Arnyan	1381	VIII-B	0	
8	Yusuf Ali-Zikri Hakim	1401	VIII-C	0	
9	Vireno	1399	VIII-A	0	
10	Rimantara	1345	VIII-C	0	

Gambar 4.15 Menu Laporan Pelanggaran Siswa

#### j. Menu Kelola Data Pengguna

Menu kelola data pengguna memiliki fungsi untuk mengatur pengguna yang dapat mengakses sistem *monitoring* pelanggaran siswa. Hak akses kelola data pengguna hanya dimiliki oleh *Administrator*. Halaman kelola data pengguna dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

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

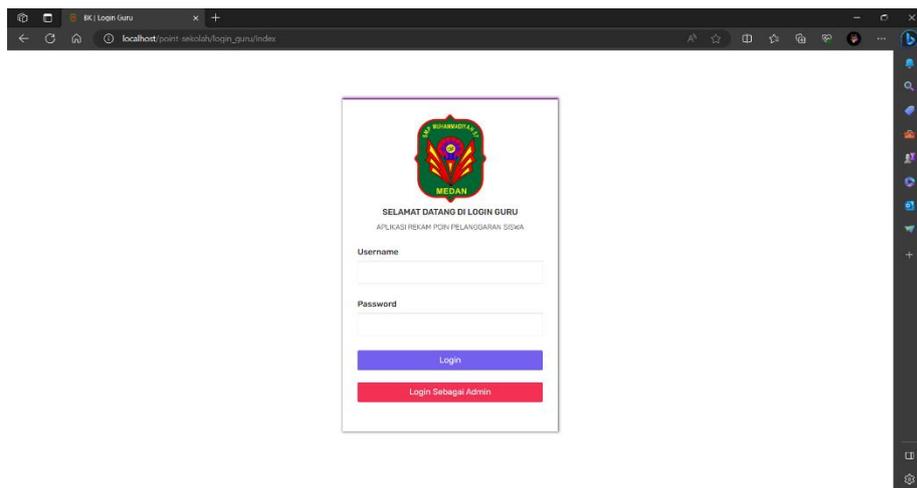
First Previous 1 Next Last

Gambar 4.16 Menu Kelola Data Pengguna

### a. *Interface Guru (User)*

#### a. Perancangan Menu *Login Guru*

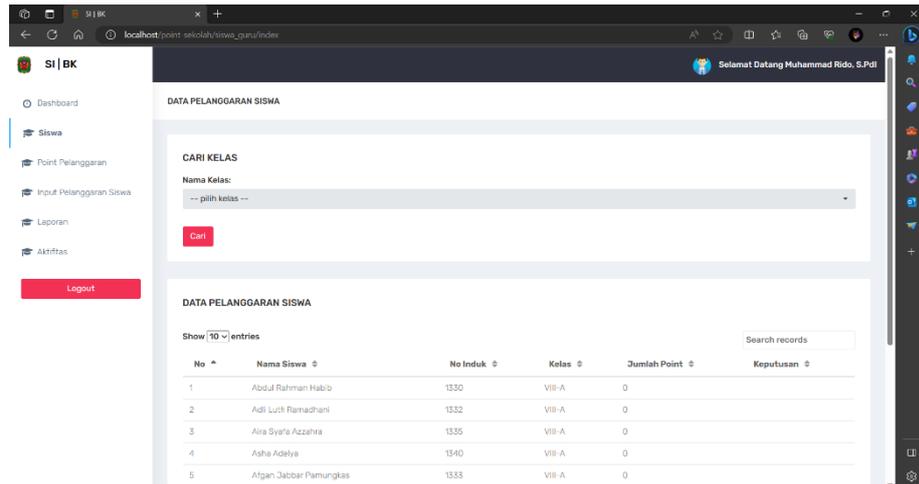
Menu *login* guru memiliki *form username*, *password*, tombol *login* untuk bisa masuk ke dalam sistem, dan tombol *login* sebagai admin untuk berganti akun. Halaman *login* guru dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.17 Menu Login Guru

#### b. Menu Pelanggaran Siswa

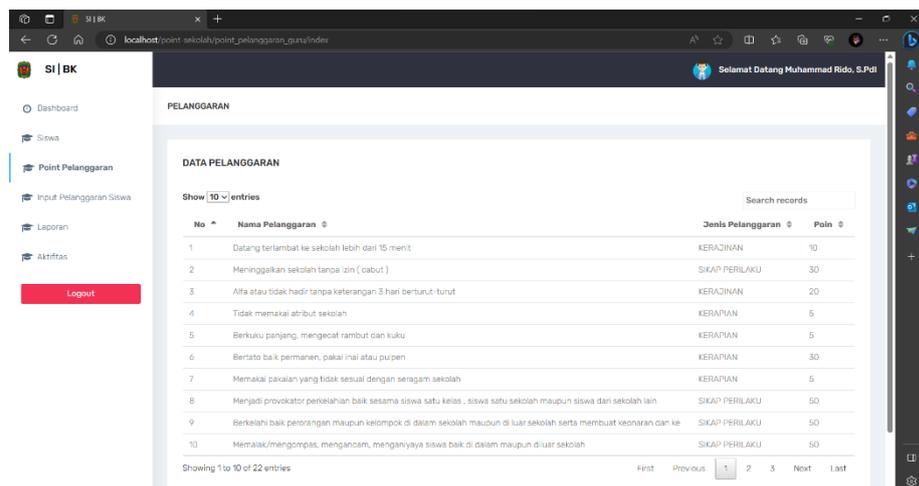
Menu pelanggaran siswa memiliki fungsi untuk melihat data jumlah poin yang diperoleh siswa. Halaman menu pelanggaran siswa dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.18 Menu Pelanggaran Siswa

### c. Menu Poin Pelanggaran Siswa

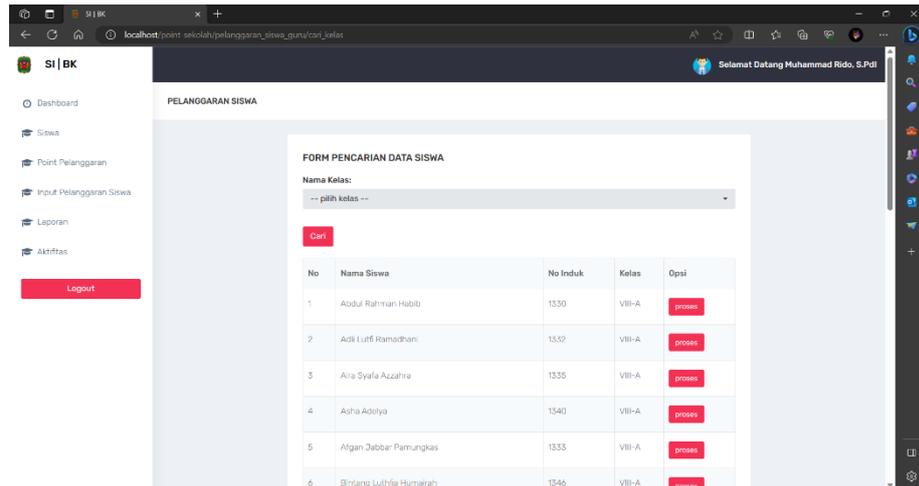
Menu poin pelanggaran siswa memiliki fungsi untuk melihat data jenis pelanggaran dan poin yang akan didapatkan oleh siswa jika melanggar peraturan. Halaman menu poin pelanggaran siswa dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.19 Menu Poin Pelanggaran Siswa

### d. Menu Input Pelanggaran Siswa

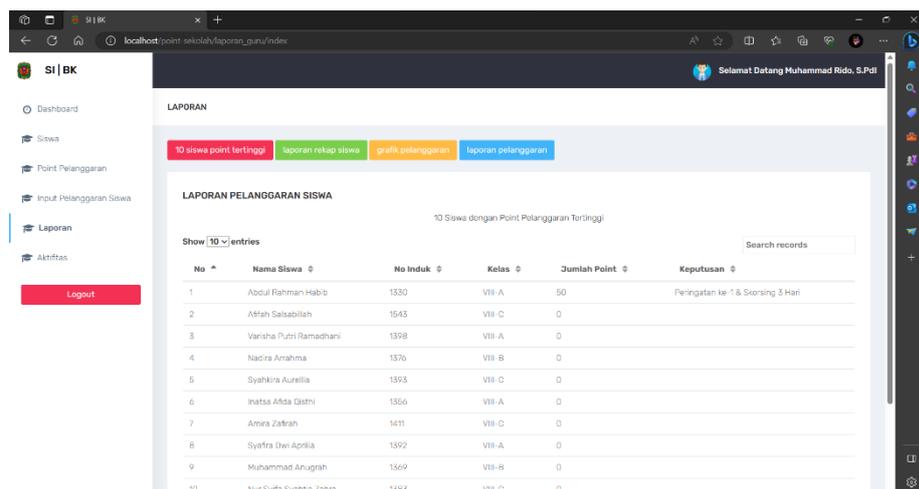
Menu *input* pelanggaran siswa memiliki fungsi untuk *input* data pelanggaran yang dilakukan oleh siswa. Halaman menu *input* pelanggaran siswa dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.20 Menu *Input* Pelanggaran Siswa

#### e. Menu Laporan Pelanggaran Siswa

Menu laporan pelanggaran siswa memiliki fungsi untuk menampilkan siswa yang melanggar peraturan, grafik pelanggaran, 10 siswa dengan poin pelanggaran tertinggi, laporan rekap siswa, dan laporan pelanggaran. Halaman laporan pelanggaran siswa dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

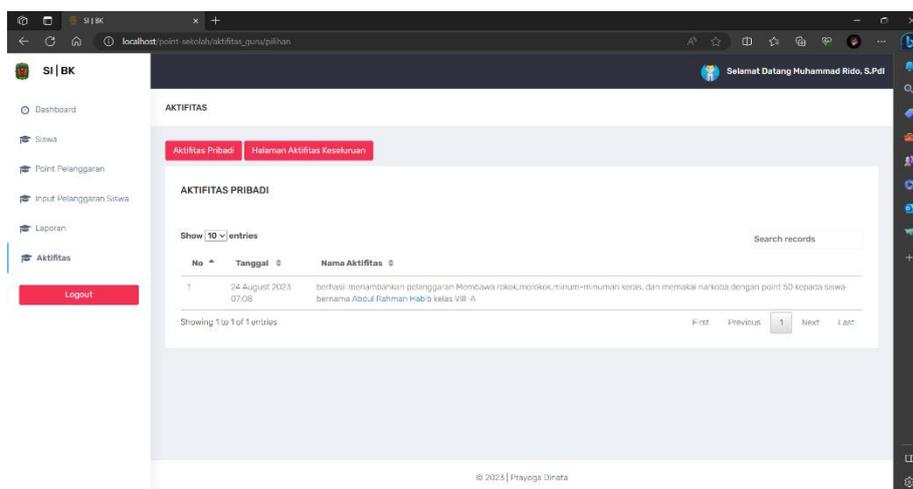


Gambar 4.21 Menu Laporan Pelanggaran Siswa

#### f. Menu Laporan Aktifitas *Input* Pelanggaran

Menu laporan aktifitas *input* pelanggaran siswa memiliki fungsi untuk menampilkan aktifitas *input* pelanggaran siswa yang dilakukan oleh guru.

Halaman laporan aktifitas *input* pelanggaran siswa dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.22 Menu Laporan Aktifitas *Input* Pelanggaran

#### 4.4.2. Pengujian (*Testing*)

Pada tahap ini pengujian yang akan dilakukan dengan menggunakan metode pengujian *black box* dengan teknik *equivalence partitioning*. Penulis membuat skenario pengujian yang dilakukan oleh pengguna sistem yaitu Guru BK (Admin) dan Wali Kelas (Guru).

Pengujian *Black Box* berupaya untuk menemukan kesalahan dalam kategori seperti: fungsi yang salah atau hilang, kesalahan antar muka, kesalahan perilaku atau kinerja, kesalahan dalam struktur data, dan kesalahan inisialisasi dan penghentian.

##### 1. Pengujian yang dilakukan oleh Admin

Tabel 4.9 Pengujian oleh Admin

NO	Fungsi yang diuji	Cara yang dilakukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Fungsi <i>Login</i>	Admin memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Admin masuk ke dalam sistem menampilkan halaman	Berhasil

			<i>dashboard administrator</i>	
2	Fungsi Login	Admin memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	Tidak bisa masuk ke halaman <i>dashboard administrator</i> dan kembali ke halaman <i>login</i>	Berhasil
3	Fungsi tambah <i>user</i>	Masuk ke halaman kelola <i>user</i> melalui sub menu pengguna pada menu sistem	Server menampilkan form tambah user dan menampilkan data user yang sudah ditambahkan	Berhasil
4	Fungsi edit data <i>user</i>	Masuk ke halaman kelola <i>user</i> , kemudian pilih edit <i>user</i> yang diinginkan	Menampilkan form edit <i>user</i> dan melakukan proses edit <i>user</i>	Berhasil
5	Fungsi cari <i>user</i>	Masuk ke halaman data <i>user</i> melalui sub menu <i>user</i> pada menu sistem	Melakukan proses pencarian <i>user</i> dan menampilkan <i>user</i> yang dicari	Berhasil
6	Fungsi hapus data <i>user</i>	Masuk ke halaman kelola <i>user</i> , kemudian pilih hapus <i>user</i> yang diinginkan	Melakukan proses hapus data dan menampilkan data <i>user</i> kembali	Berhasil
7	Fungsi tambah kelas	Masuk ke halaman data kelas melalui sub menu kelas pada menu sistem	Menampilkan form tambah kelas dan melakukan proses tambah kelas, serta menampilkan data kelas	Berhasil
8	Fungsi edit kelas	Masuk ke halaman data kelas, kemudian pilih edit kelas yang diinginkan	Menampilkan form edit data kelas dan melakukan proses edit data kelas	Berhasil
9	Fungsi cari kelas	Masuk ke halaman data kelas melalui sub menu kelas pada menu sistem	Melakukan proses pencarian kelas dan menampilkan kelas yang dicari	Berhasil
10	Fungsi hapus kelas	Masuk ke halaman data kelas, kemudian pilih hapus kelas yang diinginkan	Melakukan proses hapus data kelas dan menampilkan data kelas kembali	Berhasil
11	Fungsi tambah guru	Masuk ke halaman data guru melalui sub menu guru pada	Menampilkan form tambah guru dan melakukan proses	Berhasil

		menu sistem	tambah guru, serta menampilkan data guru	
12	Fungsi edit guru	Masuk ke halaman data guru, kemudian pilih edit data guru yang diinginkan	Menampilkan form edit data guru dan melakukan proses edit data guru	Berhasil
13	Fungsi cari guru	Masuk ke halaman data guru melalui sub menu guru pada menu sistem	Melakukan proses pencarian guru dan menampilkan data guru yang dicari	Berhasil
14	Fungsi hapus guru	Masuk ke halaman data guru, kemudian pilih hapus guru yang diinginkan	Melakukan proses hapus data guru dan menampilkan data guru kembali	Berhasil
15	Fungsi tambah siswa	Masuk ke halaman data siswa melalui sub menu siswa pada menu sistem	Menampilkan form tambah siswa dan melakukan proses tambah siswa, serta menampilkan data siswa	Berhasil
16	Fungsi edit siswa	Masuk ke halaman data siswa, kemudian pilih edit data siswa yang diinginkan	Menampilkan form edit data siswa dan melakukan proses edit data siswa	Berhasil
17	Fungsi cari siswa	Masuk ke halaman data siswa melalui sub menu siswa pada menu sistem	Melakukan proses pencarian siswa dan menampilkan data siswa yang dicari	Berhasil
18	Fungsi hapus siswa	Masuk ke halaman data siswa, kemudian pilih hapus siswa yang diinginkan	Melakukan proses hapus data siswa dan menampilkan data siswa kembali	Berhasil
19	Fungsi tambah siswa	Masuk ke halaman data siswa melalui sub menu siswa pada menu sistem	Menampilkan form tambah siswa dan melakukan proses tambah siswa, serta menampilkan data siswa	Berhasil
20	Fungsi edit siswa	Masuk ke halaman data siswa, kemudian pilih edit data siswa yang diinginkan	Menampilkan form edit data siswa dan melakukan proses edit data siswa	Berhasil
21	Fungsi cari siswa	Masuk ke halaman data siswa melalui	Melakukan proses pencarian siswa dan	Berhasil

		sub menu siswa pada menu sistem	menampilkan data siswa yang dicari	
22	Fungsi hapus siswa	Masuk ke halaman data siswa, kemudian pilih hapus siswa yang diinginkan	Melakukan proses hapus data siswa dan menampilkan data siswa kembali	Berhasil
23	Fungsi tambah jenis pelanggaran	Masuk ke halaman data jenis pelanggaran melalui sub menu jenis pelanggaran pada menu sistem	Menampilkan form tambah jenis pelanggaran dan melakukan proses tambah jenis pelanggaran, serta menampilkan data jenis pelanggaran	Berhasil
24	Fungsi edit jenis pelanggaran	Masuk ke halaman data jenis pelanggaran, kemudian pilih edit data jenis pelanggaran yang diinginkan	Menampilkan form edit data jenis pelanggaran dan melakukan proses edit data jenis pelanggaran	Berhasil
25	Fungsi cari jenis pelanggaran	Masuk ke halaman data jenis pelanggaran melalui sub menu jenis pelanggaran pada menu sistem	Melakukan proses pencarian jenis pelanggaran dan menampilkan data jenis pelanggaran yang dicari	Berhasil
26	Fungsi hapus jenis pelanggaran	Masuk ke halaman data jenis pelanggaran, kemudian pilih hapus jenis pelanggaran yang diinginkan	Melakukan proses hapus data jenis pelanggaran dan menampilkan data jenis pelanggaran kembali	Berhasil
27	Fungsi tambah pelanggaran	Masuk ke halaman data pelanggaran melalui sub menu pelanggaran pada menu sistem	Menampilkan form tambah pelanggaran dan melakukan proses tambah pelanggaran, serta menampilkan data pelanggaran	Berhasil
28	Fungsi edit pelanggaran	Masuk ke halaman data pelanggaran, kemudian pilih edit data pelanggaran yang diinginkan	Menampilkan form edit data pelanggaran dan melakukan proses edit data pelanggaran	Berhasil
29	Fungsi cari	Masuk ke halaman	Melakukan proses	Berhasil

	pelanggaran	data pelanggaran melalui sub menu pelanggaran pada menu sistem	pencarian pelanggaran dan menampilkan data pelanggaran yang dicari	
30	Fungsi hapus pelanggaran	Masuk ke halaman data pelanggaran, kemudian pilih hapus pelanggaran yang diinginkan	Melakukan proses hapus data pelanggaran dan menampilkan data pelanggaran kembali	Berhasil
31	Fungsi tambah ketentuan	Masuk ke halaman data ketentuan melalui sub menu ketentuan pada menu sistem	Menampilkan form tambah ketentuan dan melakukan proses tambah ketentuan, serta menampilkan data ketentuan	Berhasil
32	Fungsi edit ketentuan	Masuk ke halaman data ketentuan, kemudian pilih edit data ketentuan yang diinginkan	Menampilkan form edit data ketentuan dan melakukan proses edit data ketentuan	Berhasil
33	Fungsi cari ketentuan	Masuk ke halaman data ketentuan melalui sub menu ketentuan pada menu sistem	Melakukan proses pencarian ketentuan dan menampilkan data ketentuan yang dicari	Berhasil
34	Fungsi hapus ketentuan	Masuk ke halaman data ketentuan, kemudian pilih hapus ketentuan yang diinginkan	Melakukan proses hapus data ketentuan dan menampilkan data ketentuan kembali	Berhasil
35	Fungsi menampilkan data pelanggaran siswa	Masuk ke halaman data pelanggaran siswa, kemudian pilih kelas yang ingin ditampilkan	Melakukan proses pencarian data berdasarkan kelas dan menampilkan data pelanggaran siswa	Berhasil
36	Fungsi menampilkan data pelanggaran dengan 10 poin tertinggi	Masuk ke halaman laporan, kemudian pilih menu 10 siswa dengan point tertinggi	Menampilkan data siswa dengan 10 poin tertinggi	Berhasil
37	Fungsi menampilkan pelanggaran siswa	Masuk ke halaman laporan, kemudian pilih menu laporan rekap siswa	Menampilkan data pelanggaran siswa berdasarkan kelas	Berhasil
38	Fungsi grafik	Masuk ke halaman	Menampilkan grafik	Berhasil

	pelanggaran	laporan, kemudian pilih menu grafik pelanggaran	data pelanggaran siswa berdasarkan jenis pelanggaran dan tanggal pelanggaran	
39	Fungsi laporan pelanggaran	Masuk ke halaman laporan, kemudian pilih menu laporan pelanggaran	Menampilkan data pelanggaran siswa berdasarkan jenis pelanggaran dan tanggal pelanggaran	Berhasil

## 2. Pengujian yang dilakukan oleh Guru

Tabel 4.10 Pengujian oleh *User*

NO	Fungsi yang diuji	Cara yang dilakukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Fungsi <i>Login</i>	<i>User</i> memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	<i>User</i> masuk ke dalam sistem menampilkan halaman <i>dashboard user</i>	Berhasil
2	Fungsi <i>Login</i>	<i>User</i> memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	Tidak bisa masuk ke halaman <i>dashboard user</i> dan kembali ke halaman <i>login</i>	Berhasil
3	Fungsi melihat data pelanggaran	Masuk ke halaman point pelanggaran	Menampilkan data pelanggaran dan poin pelanggaran	Berhasil
4	Fungsi <i>input</i> pelanggaran siswa	Masuk ke halaman input pelanggaran siswa, kemudian proses data pelanggaran siswa	<i>Input</i> data pelanggaran siswa dan menampilkan data pelanggaran siswa	Berhasil
5	Fungsi hapus pelanggaran siswa	Masuk ke halaman input pelanggaran siswa, kemudian hapus data pelanggaran siswa	Hapus data pelanggaran siswa dan menampilkan kembali data pelanggaran siswa	Berhasil
6	Fungsi melihat laporan	Masuk ke halaman aktifitas	Melihat data aktifitas <i>input</i> pelanggaran siswa	Berhasil
7	Fungsi menampilkan data pelanggaran dengan 10 poin tertinggi	Masuk ke halaman laporan, kemudian pilih menu 10 siswa dengan point	Menampilkan data siswa dengan 10 poin tertinggi	Berhasil

		tertinggi		
8	Fungsi menampilkan pelanggaran siswa	Masuk ke halaman laporan, kemudian pilih menu laporan rekap siswa	Menampilkan data pelanggaran siswa berdasarkan kelas	Berhasil
9	Fungsi grafik pelanggaran	Masuk ke halaman laporan, kemudian pilih menu grafik pelanggaran	Menampilkan grafik data pelanggaran siswa berdasarkan jenis pelanggaran dan tanggal pelanggaran	Berhasil
10	Fungsi laporan pelanggaran	Masuk ke halaman laporan, kemudian pilih menu laporan pelanggaran	Menampilkan data pelanggaran siswa berdasarkan jenis pelanggaran dan tanggal pelanggaran	Berhasil

Setelah proses pengujian dilakukan langsung terhadap kegiatan belajar mengajar oleh SMP Muhammadiyah 57 Medan, maka dapat diketahui bahwa sistem yang dibangun berjalan sesuai alur sistem yang telah dirancang sebelumnya, kemudian sistem juga berjalan sesuai dengan permintaan user. Dalam proses pembuatan sistem, peneliti telah melakukan komunikasi dengan user dari sekolah yang akan menggunakan sistem monitoring ini, dari hasil komunikasi dengan user diharapkan dengan adanya sistem monitoring pelanggaran yang dibangun dapat membantu dalam proses pengolahan data pelanggaran siswa dan laporan-laporan pelanggaran siswa.

#### 4.5 Hasil

Setelah melewati proses analisa dan perancangan sistem pada bab sebelumnya, serta setelah selesai tahap konstruksi maka didapati Sistem Monitoring Pelanggaran Siswa di SMP Muhammadiyah 57 Medan Berbasis Web. Adapun proses pembangunan sistem monitoring pelanggaran siswa dibangun

berdasarkan hasil analisa dan perancangan terhadap sistem yang telah dibahas pada bab sebelumnya, hasil yang didapat adalah sebagai berikut:

1. Sistem monitoring pelanggaran memproses dan mengelola data siswa serta data pelanggaran yang dilakukan oleh pihak SMP Muhammadiyah 57 Medan.
2. Sistem monitoring pelanggaran siswa memberikan nilai perilaku atau kedisiplinan siswa berdasarkan sisa poin akhir siswa.
3. Sistem monitoring pelanggaran siswa mengelola data user yang hanya dapat diolah oleh admin sistem saja.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan yang telah dijelaskan dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Penelitian yang dilakukan menghasilkan sistem *monitoring* pelanggaran siswa pada SMP Muhammadiyah 57 Medan.
2. Dari hasil pengujian yang telah dilakukan, sistem *monitoring* pelanggaran siswa berbasis web di SMP Muhammadiyah 57 Medan sesuai harapan, semua fungsi sudah berjalan sesuai *user requirement* yang ada.
3. Sistem ini dibangun untuk memberi kemudahan kepada Guru BK dalam mengelola data kredit poin siswa, serta memberi kemudahan kepada Wali Kelas, Kepala Sekolah dan Siswa untuk mendapat informasi kredit poin siswa.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan simpulan hasil penelitian, maka ada beberapa saran diantaranya:

1. Sistem *monitoring* pelanggaran siswa berbasis web diharapkan ada pengembangan lagi menjadi aplikasi berbasis android, ios, notifikasi menggunakan SMS (Short Message Service) ataupun yang lainnya agar mudah diakses, hanya dengan membuka aplikasi saja.

2. Pengembangan sistem dapat diperluas untuk seluruh jenjang pendidikan, sehingga sekolah dapat mengelola data dengan mudah. Selain itu, orang tua

wali siswa dapat memantau anaknya dengan lebih mudah serta mendapatkan informasi yang lebih jelas dan efisien.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, R. (2021). *Pengantar Metodologi Penelitian*. SUKA-Press.
- Anggraeni, D., Zikra Syah, A., Informasi, S., & Royal Kisaran, S. (2018). TIPS DAN TRIK MEMBANGUN RELATIONSHIP DAN QUERY DALAM DATABASE. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal ISSN*, 1(2).
- Arthalia I, & Prasetyo R. (2020). Penggunaan WebSite Sebagai Sarana Evaluasi Kegiatan Akademik Siswa Di SMANegeri 1 Punggur Lampung Tengah. *Jurnal Ilmu Komputer & Informatika*, Vol. 1(No. 2).
- Azis, S. (2012). *Membuat Website Gratis* (Dianing, Ed.). Kuncikom.
- Dhika H, Isnain N, & Tofan M. (2019). Manajemen Villa Menggunakan Java Netbeans Dan MySQL. *Jurnal IKRA-ITH Informatika*, 3(2).
- Fariyanto, F., & Ulum, F. (2021). PERANCANGAN APLIKASI PEMILIHAN KEPALA DESA DENGAN METODE UX DESIGN THINKING (STUDI KASUS: KAMPUNG KURIPAN). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(2), 52–60. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Fatoni, A., Normalisa, & Zulfikar, A. F. (2020). Merancang Sistem Aplikasi Pendaftaran Kartu Kredit di Bank Panin Kantor Kas Permata Taman Palembang. *Journal of Engineering, Technology, and Applied Science*, 2(1), 59–85. <https://doi.org/10.36079/lamintang.jetas-0201.95>
- Hasiholan, C., Primananda, R., & Amron, K. (2018). *Implementasi Konsep Internet of Things pada Sistem Monitoring Banjir menggunakan Protokol MQTT* (Vol. 2, Issue 12). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Hikmawati F. (2019). *Metodologi Penelitian*. Rajawali Pers.
- Kristian A, Nurochmah A, & Wahid A. (2018). Penerapan Sistem Poin Pelanggaran Dalam Meningkatkan Kedisiplinan Siswa di SMA Negeri 5 Tana Toraja . *PINISI JOURNAL OF EDUCATION*.
- Kurniawan, R., & Marhamelda, S. (2019). I N F O R M A T I K A SISTEM PENGOLAHAN DATA PESERTA DIDIK PADA LKP PRIMA TAMA KOMPUTER DUMAI DENGAN MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP. *Jurnal Informatika, Manajemen Dan Komputer*, 11(1).
- Latukolan M L A, Arwan A, & Ananta M T. (2019). Pengembangan Sistem Pemetaan Otomatis Entity Relationship Diagram Ke Dalam Database. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(4).

- Manurung, I. H. G. (2019). SISTEM INFORMASI LEMBAGA KURSUS DAN PELATIHAN (LKP) CITY COM BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL. *Jurnal Mahajana Informasi*, 4(1).
- Mubarak, A., Metro, J. J., & Selatan, K. T. (2019). RANCANG BANGUN APLIKASI WEB SEKOLAH MENGGUNAKAN UML (UNIFIED MODELING LANGUAGE) DAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP (PHP HYPERTEXT PREPROCESSOR) BERORIENTASI OBJEK. In *Jurnal Informatika dan Komputer Ternate* (Vol. 02, Issue 1).
- Nur, R., & Suyuti, M. A. (2017). *Perancangan Mesin - Mesin Industri* (H. A. Susanto, Ed.). Deepublish.
- Putri, M. P., & Effendi, H. (2018). Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Website Service Guide “Waterfall Tour South Sumatera.” In *Jurnal SISFOKOM* (Vol. 07).
- Ramadhan, R. F., & Mukhaiyar, R. (2020). Penggunaan Database Mysql dengan Interface PhpMyAdmin sebagai Pengontrolan Smarthome Berbasis Raspberry Pi. In *JTEIN: Jurnal Teknik Elektro Indonesia* (Vol. 1, Issue 2).
- Rizky, S. (2011). *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak* (S. Amri, Ed.). PT. Prestasi Pustakaraya.
- Sagala J. (2018). Model Rapid Application Development (RAD) Dalam Pengembangan Sistem Informasi Penjadwalan Belajar Mengajar. *Jurnal Mantik Penusa*, 2(1).
- Simatupang A R. (2020). Analisis Proses Pada Senayan Library Information Management System (SLIMS) Cendana Berbasis Data Flow Diagram (DFD) Di Perpustakaan Universitas Kristen Duta Wicana Yogyakarta. *JUPI (Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi)*.
- Soufitri F. (2019). Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada SMP Plus Terpadu). *Regional Development Industry & Health Science, Technology and Art of Life* .
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Alfabeta.
- Sutinah, E., Nurul Azima, G., Fahmi Imaduddin, E., Informatika, M., & BSI Jakarta, A. (2018). Sistem Informasi Monitoring Akademik Dan Prestasi Siswa Dengan Metode Waterfall. In *Journal Information Engineering and Educational Technology* (Vol. 02).
- Syah Putra, A., & Novembrianto, Y. (2021). *Sistem Manajemen Pelayanan Pelanggan Menggunakan PHP Dan MySQL ( Studi Kasus pada Toko Surya )* (Vol. 22, Issue 1).

- Syahza A. (2021). *Metodologi Penelitian*. UR Press Pekanbaru.
- Syamsiah. (2019). Perancangan Flowchart Dan Pseudocode Pembelajaran Mengenal Angka Dengan Animasi Untuk Anak Paud Rambutan. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 4(1).
- Vermaat, M. E., Sebok, S. L., Freund, S. M., Campbell, J. T., & Frydenberg, M. (2018). *Discovering Computers 2018 (Digital Technology, Data, and Devices)*. Cengage Learning.
- Yulianeu A, & Oktamala R. (2022). Sistem Informasi Geografis Trayek Angkutan Umum Di Kota Tasikmalaya Berbasis Web. *JURNAL TEKNIK INFORMATIKA*, 10(2).

## Pasal 5 Sanksi Pelanggaran Bagi Siswa

### ✚ Sanksi Pelanggaran

- ✓ Siswa yang total skor pelanggaran mencapai 50 point, diberikan surat peringatan tertulis pertama dan skorsing selama 3 hari atau kerja sosial disekolah
- ✓ Siswa yang total skor pelanggaran mencapai 80 point, diberikan surat peringatan tertulis kedua dan skorsing selama 6 hari atau kerja sosial disekolah
- ✓ Siswa yang total skor pelanggaran mencapai 100 point, diberikan surat peringatan tertulis ketiga ( terakhir) dan skorsing selama 12 hari
- ✓ Jika total skor pelanggaran siswa mencapai lebih 100 point , maka siswa yang bersangkutan dikembalikan ke orang tua/walinya hingga dikeluarkan dari sekolah
- ✓ Setiap pemberian surat peringatan yang tersebut diatas, diadakan pemanggilan orang tua/wali ke sekolah

**Tabel Pelanggaran dan Skor Sanksi**

No	Uraian Pelanggaran	Skor Sanksi
1	Datang terlambat kesekolah lebih dari 15 menit	10 point
2	Meninggalkan sekolah tanpa izin ( cabut )	30 point
3	Alfa atau tidak hadir tanpa keterangan 3 hari berturut-turut	20 point
4	Tidak memakai atribut sekolah	5 point
5	Berkuku panjang, mengecat rambut dan kuku	5 point
6	Bertato baik permanen, pakai inai atau pulpen	30 point
7	Memakai pakaian yang tidak sesuai dengan seragam sekolah	5 point
8	Menjadi provokator perkelahian baik sesama siswa satu kelas , siswa satu sekolah maupun siswa dari sekolah lain	50 point
9	Berkelahi baik perorangan maupun kelompok di dalam sekolah maupun di luar sekolah serta membuat keonaran dan kegaduhan	50 point
10	Memalak/mengompas, mengancam, menganiyaya siswa baik di dalam maupun diluar sekolah	50 point
11	Mencoret, mengotori, merusak dinding sekolah dan dinding mesjid	30 point
12	Membunag sampah sembarangan	5 point
13	Berbicara kotor , mengumpat, berjunging, menghina atau menyapa sesama siswa dan warga sekolah lainnya dengan kata-kata/panggilan yang tidak baik	10 point
14	Membawa handphone dan sepeda motor kesekolah	20 point
15	Membawa rokok,merokok,minum-minuman keras, dan memakai narkoba	50 point
16	Membawa /bermain petasan/bahan peledak di sekolah	20 point
17	Membawa, membaca atau mengedarkan bacaan , gambar/video yang berbau pornografi	20 point
18	Membawa senjata tajam maupun alat-alat lainnya yang membahayakan keselamatan orang lain maupun diri sendiri	30 point
19	Berpacaran di lingkungan sekolah	20 point
20	Berjudi dengan segala sejenis permainanya	20 point

21	Mengambil barang milik orang lain tanpa sepengetuhan pemiliknya ( mencuri)	30 point
22	Membantah dan melawan guru baik secara lisan dan fisik	30 point

**DAFTAR NAMA SISWA  
SMP MUHAMMADIYAH 57 MEDAN  
TP. 2023-2024**

Wali Kelas : Muhammad Rido, S.PdI

**KELAS : VIII-A**

<b>NO</b>	<b>NIS</b>	<b>NISN</b>	<b>JK</b>	<b>NAMA SISWA</b>
1	22.1330	0109001745	L	Abdul Rahman Habib
2	22,1332		L	Adli Lutfi Ramadhani
3	22,1335	0107941856	P	Aira Syafa Azzahra
4	22.1340	0105169307	P	Asha Adelya
5	22,1333		L	Afgan Jabbar Pamungkas
6	22,1346		P	Bintang Luthfia Humairah
7	22,1356	0105077922	P	Inatsa Afida Qisthi
8	22,1357	0119517492	P	Inayah Fadiyah
9	22,1363	0107518738	L	M. Fikri Anugrah Siregar
10	22,1367		L	Muh. Radit Agung Pratama
11	22,1366	0104347152	L	Mhd. Fadhil Nuril Ramadhan
12	22,1364	3107364561	L	M. Ibrahim
13	22,1354		L	Muhammad Ibrahim Raffi
14	23.1544	0106837171	L	Muhammad Daffa Khalfani Putra
15	22,1373		L	Nabil Shiddiq
16	22,1374		P	Nabila Nova Lisa
17	22,1375	0113053756	P	Nadhira Salsabila
18	22.1407	0109965845	P	Nadhira Widza Syahputri
19	22,1379		P	Nasywa Alya Putri
20	22,1385	3091681316	P	Putri Agista Octafiyani
21	22,1388		P	Raisah Helfi Nurfauziah
22	22,1392		P	Syafira Dwi Aprilia
23	23.1546		P	Siti Nadzua Siregar
24	22,1398	3118899456	P	Varisha Putri Ramadhani
25	22,1399	3100404150	L	Viereno

**DAFTAR NAMA SISWA  
SMP MUHAMMADIYAH 57 MEDAN  
TP. 2023-2024**

Wali Kelas : Fitri Wahyuni Siregar, S.Pd

**KELAS : VIII-B**

<b>NO</b>	<b>NIS</b>	<b>NISN</b>	<b>JK</b>	<b>NAMA SISWA</b>
1	22,1331	0101611863	L	Aditya Perdana
2	22,1334	3101047910	L	Afif Thoriq Ahyar Hasibuan
3	22,1338	0103906491	P	Annisa Zahirah Rahmi
4	22,1342	0104358395	P	Aurel Chelsea Adrina Chaniago
5	22,1344	0109061669	P	Ayu Ramadhani
6	22,1347	0106161408	L	Eki Nurhakim
7	22,1349	0105201836	L	Fadhil Hamidi
8	22,1352	0108376389	L	Hanif Al Farizi
9	22.1360		P	Kaori Nabilla
10	22,1361	0101194449	P	Khayla Sakinah
11	22,1362	0105946293	L	Lutfi Daffa Rezki
12	22,1369	0105704308	L	Muhammad Anugrah
13	22.1370	3101256049	L	Muhammad Fauzi Ilyas
14	22,1376	0104733433	P	Nadira Arrahma
15	22,1378	0105270128	P	Najlaa Rafhanah Mazaya Hariaji
16	22.1380	0104615077	P	Nasywa Zain
17	22,1381	0094062240	L	Nawa Rizky Arrayan
18	22,1384	0103649433	P	Otana Tri Paramita
19	22,1386	0118030962	P	Queensyah Apriandini
20	22,1387	0105571638	L	Rafa Al-khalifi
21	22.1390	0094558321	P	Restuning Nurina
22	22,1391	0101768931	P	Syafira Dwi Adjani
23	22,1395	0091610343	P	Syifaa Yusmila
24	22.1400	0101508002	P	Wirdatunnisa

**DAFTAR NAMA SISWA  
SMP MUHAMMADIYAH 57 MEDAN  
TP. 2023-2024**

Wali Kelas : Yunita Harahap, S.Pd

**KELAS : VIII-C**

<b>NO</b>	<b>NIS</b>	<b>NISN</b>	<b>JK</b>	<b>NAMA SISWA</b>
1	22,1337	0102370707	L	Alvira Roylianty
2	22,1339	3098235655	P	Aqilah Hairinnisa
3	22,1341	3104008741	P	Asyfa Rahmadani
4	22,1343		P	Ayra Shifa Almira
5	22.1411	0103512042	P	Amira Zafirah
6	22,1404		L	Alfathir Rabani Mulya
7	23.1543	3108823765	P	Afifah Salsabillah
8	22,1345	0105173262	L	Bimantara
9	22.1350	0108655485	L	Fahry Aditya
10	22,1351		L	Farid Alwan Dzulfahmi
11	22,1353		P	Husna Khairah
12	22,1355		P	Ilmira Annisa Zahwa
13	22,1358		L	Irvan Siregar
14	22,1368	0096601700	L	Muhammad Aditya Pratama
15	22,1365		P	Meisya Nazhifa
16	22,1371	0103606554	L	Muhammad Raihan Pratama
17	22,1372	0107660200	L	Muhammad Rifky
18	22,1377	0117533234	P	Nadira Khanza Ilmira Tanjung
19	22,1382	0104223597	L	Nazriel Alzakhir
20	22,1383	0108898895	P	Nur Syifa Syahtia Zahra
21	22,1389	0097709331	L	Rayyan Ferdiansyah
22	22,1393		P	Syahkira Aurellia
23	22,1394	0107939060	P	Syifa Alya Fakhira
24	22,1396		P	Tazkia Athika
25	22,1401	0107065925	L	Yusuf Al-Zikril Hakim



**UMSU**  
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Bila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI**

UMSU Terakreditasi A Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 89/SK/BAN-PT/Akred/PT/III/2019

Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003

<https://fikti.umsu.ac.id>

[fikti@umsu.ac.id](mailto:fikti@umsu.ac.id)

[umsu](https://www.facebook.com/umsu)

[umsu](https://www.instagram.com/umsu)

[umsu](https://www.youtube.com/umsu)

[umsu](https://www.tiktok.com/umsu)

**PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING**  
**PROPOSAL/SKRIPSI MAHASISWA**  
**NOMOR : 275/II.3-AU/UMSU-09/F/2022**

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, berdasarkan Persetujuan permohonan judul penelitian Proposal / Skripsi dari Ketua / Sekretaris.

**Program Studi** : Sistem Informasi  
**Pada tanggal** : 15 Desember 2022

Dengan ini menetapkan Dosen Pembimbing Proposal / Skripsi Mahasiswa.

**Nama** : PRAYOGA DINATA  
**NPM** : 1909010032  
**Semester** : VII (Tujuh)  
**Program studi** : Sistem Informasi  
**Judul Proposal / Skripsi** : Perancangan ulang website penerimaan mahasiswa baru UMSU dengan metode design thinking

**Dosen Pembimbing** : Farid Akbar Siregar, S.Kom., M.Kom

Dengan demikian di izinkan menulis Proposal / Skripsi dengan ketentuan

1. Penulisan berpedoman pada buku panduan penulisan Proposal / Skripsi Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi UMSU
2. Pelaksanaan Sidang Skripsi harus berjarak 3 bulan setelah dikeluarkannya Surat Penetapan Dosen Pembimbing Skripsi.
3. **Proyek Proposal / Skripsi dinyatakan " BATAL "** bila tidak selesai sebelum Masa Kadaluarsa tanggal : 15 Desember 2023
4. Revisi judul.....

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Ditetapkan di : Medan  
Pada Tanggal : Jumadil-Awal 1444 H  
15 Desember 2022 M



Dekan

Alekhowarizmi, S.Kom, M.Kom

NIDN : 0127099201



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI**

**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Bila meniswab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

UMSU Terakreditasi A Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 89/SK/BAN-PT/Akred/PT/III/2019

Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003

<https://fikti.umsu.ac.id>

[fikti@umsu.ac.id](mailto:fikti@umsu.ac.id)

[umsumedan](https://www.facebook.com/umsumedan)

[umsumedan](https://www.instagram.com/umsumedan)

[umsumedan](https://www.linkedin.com/company/umsumedan)

[umsumedan](https://www.youtube.com/channel/UC...)

**Berita Acara Pembimbingan Proposal**

Nama Mahasiswa	: Prayoga Dinata	Program Studi	: Sistem Informasi
NPM	: 1909010032	Konsentrasi	: Sistem Informasi Manajemen
Nama Dosen Pembimbing	: Farid Akbar Siregar, S.Kom., M.Kom	Judul Konsentrasi	: Rancang Bangun Website Monitoring Berbasis Metode Rapid Application Development (RAD)

Tanggal Bimbingan	Hasil Evaluasi	Paraf Dosen
15/12-2022	Acc Judul	
6/1-2023	Perbaiki Latar Belakang, Batasan Masalah, Rumusan Masalah	
8/2-2023	Menambahkan Teori Para Ahli pada BAB II, Perancangan Website	
12/3-2023	Metode Penelitian, Perbaiki tahapan Pengembangan	
6/4-2023	Acc Seminar Proposal	

Medan,

Diketahui oleh :

Ketua Program Studi  
Sistem Informasi

(.....)

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing

(.....)



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Bila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI**

UMSU Terakreditasi A Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 89/SK/BAN-PT/Akred/PT/III/2019

Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003

<https://fikti.umsu.ac.id>

[fikti@umsu.ac.id](mailto:fikti@umsu.ac.id)

[umsumedan](https://www.facebook.com/umsumedan)

[umsumedan](https://www.instagram.com/umsumedan)

[umsumedan](https://www.linkedin.com/company/umsumedan)

[umsumedan](https://www.youtube.com/channel/UC...)

### Berita Acara Pembimbingan Skripsi

Nama Mahasiswa : Prayoga Dinata Program Studi : Sistem Informasi  
NPM : 1909010032 Konsentrasi : Sistem Informasi Manajemen  
Nama Dosen : Farid Akbar Siregar, S.Kom., M.Kom Judul Konsentrasi : Rancang Bangun Website Monitoring Berbasis Metode Rapid Application Development (RAD)

Tanggal Bimbingan	Hasil Evaluasi	Paraf Dosen
3/6-2023	Perencanaan Penelitian, Perbaikan Perencanaan Analisa masalah, Analisa kebutuhan sistem.	
25/6-2023	membahas RAD Design workshop, Perbaikan Desain Arsitektur Sistem.	
18/7-2023	membahas Implementasi dan Pengujian website	
3/8-2023	Penambahan poin Kesimpulan	
22/8-2023	Acc Sidang Skripsi	

Medan,

Diketahui oleh :

Ketua Program Studi  
Sistem Informasi

(.....)

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing

(.....)



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI**

**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Bila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

UMSU Terakreditasi A Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 89/SK/BAN-PT/Akred/PT/III/2019

Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003

<https://fikti.umsu.ac.id>

[fikti@umsu.ac.id](mailto:fikti@umsu.ac.id)

[umsumedan](#)

[umsumedan](#)

[umsumedan](#)

[umsumedan](#)

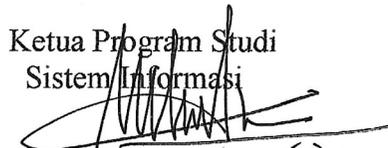
## PERUBAHAN TOPIK/JUDUL PENELITIAN

Nomor agenda : 1  
Tanggal persetujuan : 31/07/2023  
Topik yang disetujui Program Studi : (i)  
Nama Dosen pembimbing : Farid Akhlan Siregar, S.Kom., M.Kom  
Judul yang disetujui Dosen Pembimbing : Rancang Bangun Website Monitoring Berbasis Rapid Application Development (RAD)

Medan, 24 July 2023

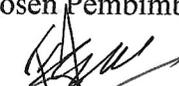
Disahkan oleh

Ketua Program Studi  
Sistem Informasi

  
(Martiano Siregar, S.Kom., M.Kom.)

Persetujuan

Dosen Pembimbing

  
(Farid Akhlan Siregar, S.Kom., M.Kom.)



**UMSU**  
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Bila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI**

UMSU Terakreditasi A Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 89/SK/BAN-PT/Akred/PT/III/2019

Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003

<https://fikti.umsu.ac.id>

[fikti@umsu.ac.id](mailto:fikti@umsu.ac.id)

[f umsumedan](https://www.facebook.com/umsumedan)

[i umsumedan](https://www.instagram.com/umsumedan)

[t umsumedan](https://www.tiktok.com/@umsumedan)

[y umsumedan](https://www.youtube.com/channel/UC...)

Nomor : 437/II.3-AU/UMSU-09/F/2023  
Lampiran : -  
Perihal : **IZIN RISET PENDAHULUAN**

Medan, 14 Muharram 1445 H  
01 Agustus 2023 M

Kepada Yth.

**Bapak/Ibu Pimpinan**  
**SMP Muhammadiyah 57 Medan**  
**Jl. Mustafa No. 1, Glugur Darat I, Kec. Medan Tim.**  
**Kota Medan, Sumatera Utara 20238**

Di tempat

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Dengan hormat, sehubungan mahasiswa kami akan menyelesaikan studi, untuk itu kami memohon kesediaan Bapak / Ibu untuk memberikan kesempatan pada mahasiswa kami melakukan riset di **Perusahaan / Instansi** yang Bapak / Ibu pimpin, guna untuk penyusunan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program **Studi Strata Satu (S-1)**

Adapun Mahasiswa/i di Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tersebut adalah:

Nama : **PRAYOGA DINATA**  
Npm : **1909010032**  
Jurusan : **Sistem Informasi**  
Semester : **Delapan (VIII)**  
Judul : **Rancang Bangun Website Monitoring Berbasis Rapid Application Development (RAD)**  
Email : **prayogadinata20@gmail.com**  
Hp/Wa : **082367039052**

Demikianlah surat kami ini, atas perhatian dan kerjasama yang Bapak / Ibu berikan kami ucapkan terimakasih

*Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*



Dekan

**Dr. Iskandarwarizmi, S.Kom, M.Kom**  
NIDN : 0127099201

Cc.File





**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Bila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggapnya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI**

UMSU Terakreditasi A Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 89/SK/BAN-PT/Akred/PT/III/2019

Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003

<https://fikti.umsu.ac.id>

[fikti@umsu.ac.id](mailto:fikti@umsu.ac.id)

[umsumedan](https://www.facebook.com/umsumedan)

[umsumedan](https://www.instagram.com/umsumedan)

[umsumedan](https://www.tumblr.com/umsumedan)

[umsumedan](https://www.youtube.com/umsumedan)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL**  
**TAHUN AJARAN 2022/2023**

Hari/Tanggal... 19 / Mei 2023

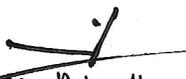
Nama Mahasiswa : Prayoga Dinata  
NPM : 1909010032  
Program Studi : Sistem Informasi  
Nama Dosen Penanggung : Dr. Marah Dely Nasution, S.Pd., M.Si  
Judul Proposal : Perancangan Ulang Website Penerimaan Mahasiswa Baru UMSU Dengan Metode Design Thinking

Materi/Point yang Diperbaiki :

+ Perubahan judul  
penyelesaian website

Dosen Penanggung

Mahasiswa

  
(Dr. Marah Dely Nasution, S.Pd.)

  
(Prayoga Dinata)



MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
PIMPINAN CABANG MUHAMMADIYAH KP. DADAP MEDAN  
**SMP MUHAMMADIYAH 57 MEDAN**

Jl. Mustafa No. 1 Kp. Dadap Medan - 20238 No. HP. 0812 6297 6857  
SUMATERA UTARA

SURAT KETERANGAN  
Nomor : 110/KET/IV.4/F/2023

Kepala Sekolah Menengah Pertama Muhammadiyah 57 Medan dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : PRAYOGA DINATA  
NPM : 1909010032  
Jurusan : Sistem Informasi

benar telah melakukan riset di SMP Muhammadiyah 57 Medan untuk keperluan penyusunan Skripsi dengan judul : **“Rancang Bangun Website Monitoring Berbasis Rapid Application Development (RAD)”**.

Surat Keterangan ini diberikan berdasarkan surat dari Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Fakultas Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi Nomor: 437/II.3-AU/UMSU-09/F/2023 Tanggal 1 Agustus 2023

Demikian Surat Keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 21 Agustus 2023  
Kepala Sekolah,  
  
Zamal Arifin, S.PdI

## DOKUMENTASI PENELITIAN

