

## **Sistem Pendukung Keputusan Sanksi Pelanggaran Siswa Menggunakan Metode Smart Berbasis Web**

**Naila Adiba<sup>\*1</sup>, Ahmad Lutfi, M.kom<sup>2</sup>, Irma Yunita, M.kom<sup>3</sup>**

<sup>1,3</sup>Teknologi Informasi, Universitas Ibrahimy

<sup>2</sup>Sistem Informasi, Universitas Ibrahimy

E-mail: nailaadibahusein02@gmail.com<sup>1</sup>, ahmadlutfi.14@gmail.com<sup>2</sup>,  
irmayunitasaid@gmail.com<sup>3</sup>

**Abstrak.** Sekolah MTS Al-Hidayah memiliki berbagai aturan dan kode etik yang harus diikuti oleh seluruh siswa. Aturan tersebut bertujuan untuk menciptakan lingkungan belajar yang tertib dan kondusif. Namun, seringkali ditemukan pelanggaran terhadap aturan yang ada, baik oleh siswa yang sengaja melanggar maupun yang tidak menyadari tindakannya melanggar. Hal ini menyebabkan perlu adanya tindakan dari pihak sekolah, khususnya Guru Bimbingan Konseling (BK), untuk memberikan hukuman yang sesuai dengan pelanggaran yang dilakukan. Namun, proses pemberian hukuman sering kali menjadi permasalahan, terutama jika hukuman yang diberikan dianggap subyektif atau tidak adil. Hal ini bisa memicu ketidaksepakatan antara guru BK dan pihak sekolah lainnya, karena setiap guru memiliki pandangan dan standar yang berbeda-beda dalam menentukan jenis sanksi yang diberikan. Untuk mengatasi permasalahan ini, metode SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound) diusulkan sebagai solusi dalam penentuan hukuman bagi siswa yang melanggar aturan. Metode SMART dapat memberikan pedoman yang lebih jelas dan objektif dalam pemberian hukuman. Dalam sistem ini, Guru BK akan memiliki akses ke halaman dashboard admin yang memungkinkan mereka untuk mengelola berbagai data yang berkaitan dengan pelanggaran siswa, seperti data pribadi siswa, jenis pelanggaran yang dilakukan, jenis sanksi yang diterapkan, serta aturan yang relevan. Selain itu, sistem ini juga memungkinkan Guru BK untuk membuat laporan yang memuat informasi terkait pelanggaran dan tindak lanjut yang dilakukan, sehingga memberikan transparansi dan akuntabilitas yang lebih baik. Dengan adanya metode SMART, diharapkan setiap pelanggaran yang dilakukan siswa dapat ditanggapi secara objektif dan adil. Setiap keputusan yang diambil oleh Guru BK akan didasarkan pada data yang terukur dan jelas, mengurangi kemungkinan terjadinya keputusan yang bias atau tidak konsisten. Selain itu, sistem ini dapat mempermudah proses evaluasi dan monitoring terhadap tindakan disiplin yang diberikan, sehingga dapat tercipta lingkungan sekolah yang lebih tertib dan disiplin. Penerapan metode SMART juga diharapkan dapat membantu mengurangi ketidakpuasan di kalangan siswa dan orang tua, serta meningkatkan pemahaman bersama mengenai pentingnya mengikuti aturan di sekolah.

**Kata kunci:** Sistem Pendukung Keputusan; Peraturan; Hukuman Pelanggaran; SMART.

**Abstract.** MTS Al-Hidayah School has various rules and codes of ethics that must be followed by all students. These rules aim to create an orderly and conducive learning environment.

However, violations of the existing rules are often found, both by students who intentionally violate them and those who are not aware of their actions. This requires action from the school, especially the Guidance and Counseling Teacher (BK), to provide punishments that are appropriate to the violations committed. However, the process of giving punishments is often problematic, especially if the punishment given is considered subjective or unfair. This can trigger disagreements between the BK teacher and other school parties, because each teacher has different views and standards in determining the type of sanctions given. To overcome this problem, the SMART method (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound) is proposed as a solution in determining punishments for students who violate the rules. The SMART method can provide clearer and more objective guidelines in giving punishments. In this system, the BK Teacher will have access to an admin dashboard page that allows them to manage various data related to student violations, such as student personal data, types of violations committed, types of sanctions applied, and relevant rules. In addition, this system also allows the BK Teacher to create reports containing information related to violations and follow-ups taken, thus providing better transparency and accountability. With the SMART method, it is hoped that every violation committed by students can be responded to objectively and fairly. Every decision taken by the BK Teacher will be based on measurable and clear data, reducing the possibility of biased or inconsistent decisions. In addition, this system can facilitate the evaluation and monitoring process of disciplinary actions given, so that a more orderly and disciplined school environment can be created. The implementation of the SMART method is also expected to help reduce dissatisfaction among students and parents, as well as increase mutual understanding of the importance of following school rules.

**Keywords:** Decision Support System; Regulation; Violation Penalty; SMART.

## **1. Pendahuluan**

Pada kemajuan pesat sekarang ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah berkembang sangat pesat, yang mana telah mengubah berbagai aspek pola pikir manusia dalam menjalani kehidupan secara signifikan. Saat ini kebutuhan akan teknologi sangatlah besar, hal ini dapat dilihat dari penerapan dan pemanfaatan teknologi yang mempengaruhi hampir setiap sector, baik itu Pendidikan, bisnis, Kesehatan, dan lain sebagainya. Oleh karena itu, untuk mengimbangi kemajuan arus ilmu pengetahuan dan teknologi, manusia dituntut untuk mampu meningkatkan kemampuannya dalam merumuskan konsep dalam menghadapi berbagai tantangan di era selanjutnya.

Sekolah Menengah Pertama (SMP) merupakan jenjang Pendidikan yang bertujuan untuk memberikan Pendidikan tambahan kepada siswa. Sekolah bertugas untuk mengembangkan kemampuan intelektual, moral, dan keterampilan siswa agar mereka dapat menjadi individu yang mandiri dan mampu melanjutkan Pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Terdapat pedoman yang harus dipatuhi agar kegiatan belajar mengajar di sekolah dapat berjalan sesuai dengan kebijakan lembaga. Untuk menciptakan suasana yang mendukung pertumbuhan akademik dan social siswa, setiap sekolah menetapkan peraturan dan ketentuan yang menjadi pedoman dalam melaksanakan kegiatan mengajar.[1]

Sanksi adalah perbuatan atau Tindakan yang diambil secara sadar dan sengaja oleh seseorang, seperti guru pembimbing atau orang tua, sebagai respons terhadap perilaku atau Tindakan siswa yang merupakan akibat dari kelalaian atau tingkah laku yang tidak sesuai dengan nilai-nilai yang berlaku di lingkungan hidupnya.[2] Namun dalam pelaksanaannya tentu saja tidak selalu peraturan dan tata tertib tersebut ditaati oleh seluruh siswa, oleh karena itu bagi siswa yang melanggar akan dikenakan konsekuensi berupa sanksi sebagai akibat dari pelanggaran terhadap aturan atau tata tertib yang ditetapkan dalam lingkungan sekolah.

Metode SMART adalah metode yang digunakan untuk merumuskan tujuan yang jelas dan terukur dalam berbagai konteks. Merupakan suatu model pengambilan keputusan dengan memperhatikan hal-hal bersifat kualitatif dan kuantitatif.[3] Metode SMART merupakan metode yang tepat untuk penelitian ini karena dapat menentukan sanksi pelanggaran berdasarkan kriteria dan sub kriteria berdasarkan bobot. Adanya sistem pendukung keputusan dapat membantu guru menentukan disiplin yang tepat bagi siswa yang melanggar peraturan dan tata tertib sekolah.[4]

MTS Al-Hidayah merupakan salah satu sekolah menengah pertama yang berlokasi wilayah Arjasa, Kecamatan Arjasa, Kabupaten Sumenep, Jawa Timur. MTS Al-Hidayah memiliki total jumlah siswa yang cukup banyak, sehingga untuk tetap menjaga ketertiban lingkungan dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah maka dibuatlah peraturan dan tata tertib yang telah ditetapkan oleh sekolah maka akan mendapatkan sanksi sesuai dengan pelanggaran yang telah dilakukan.

Berikut jenis-jenis pelanggaran yang sering dilakukan oleh siswa MTS Al-Hidayah adalah ketidak hadiran di sekolah atau absen tanpa alasan, pakaian tidak sesuai dengan peraturan, meninggalkan sekolah tanpa alasan, sopan santun pergaulan, dan ketertiban. Dimana siswa akan menerima sanksi dari pelanggaran yang dilakukan seperti membersihkan lingkungan madrasah, membuat perjanjian, panggilan orang tua, dan *Drop Out* dari sekolah. Pada saat ini MTS Al-Hidayah masih menggunakan pencatatan dan pemberian sanksi dengan di tulis dibuku, setelah melakukan pencatatan di buku maka guru BK akan melaporkan pelanggaran siswa kepada kepala sekolah, jumlah siswa yang cukup banyak mengakibatkan sekolah kewalahan menentukan sanksi sesuai dengan pelanggaran di sekolah. Hal tersebut dapat memakan waktu dan kurang efisien.

Berdasarkan permasalahan yang telah disebutkan maka diperlukan adanya suatu sistem pendukung keputusan untuk membantu pihak sekolah dalam menentukan sanksi yang tepat terhadap setiap pelanggaran tata tertib di sekolah. Maka penelitian ini dibuat sebuah sistem pendukung keputusan sanksi pelanggaran siswa MTS Al-Hidayah menggunakan metode SMART berbasis Web dengan menggunakan metode SMART diharapkan dapat menghasilkan suatu sistem pendukung keputusan yang memudahkan pemberian sanksi sesuai dengan pelanggaran yang telah dilakukan. Dengan mengimplementasikan sistem ini, proses pengambilan keputusan akan menjadi lebih terbantu, serta membantu menciptakan lingkungan belajar yang lebih tertib dan nyaman bagi siswa di sekolah.

### *1.1 Identifikasi Masalah*

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka terdapat beberapa identifikasi masalah pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Kesalahan dalam memberikan sanksi pelanggaran yang tidak sesuai untuk siswa, mengakibatkan siswa melakukan pelanggaran secara menerus.
- b. Penentuan sanksi pelanggaran siswa melibatkan banyak kriteria, sehingga memerlukan metode yang dapat mengolah data.

### *1.2 Rumusan Masalah*

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu “Bagaimana cara merancang dan membangun sistem pendukung keputusan sanksi pelanggaran siswa menggunakan metode SMART berbasis Web”?

### *1.3 Batasan Masalah*

Adapun Batasan masalah yang dicapai dari dibuatnya sistem pendukung keputusan ini yaitu:

- a. Sistem yang mampu menyaring data berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan
- b. Metode yang digunakan adalah metode SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*).

### *1.4 Tujuan Penelitian*

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari dibuatnya sistem pendukung keputusan ini yaitu untuk merancang dan membangun sistem pendukung keputusan sanksi pelanggaran siswa menggunakan metode SMART berbasis Web.

### *1.5 Manfaat Penelitian*

Adapun manfaat yang diharapkan dari perancangan sistem pendukung keputusan iniyaitu;

- a. Membantu pihak sekolah dalam memberikan sanksi berdasarkan penelitian objektif terhadap setiap pelanggaran tata tertib di sekolah.
- b. Membantu mencatat dan menyimpan data pelanggaran tata tertib yang dilakukan siswa.

### 1.6 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang diambil adalah (*Field Research*) karna penelitian tersebut bermaksud untuk mengumpulkan data dan informasi secara langsung dari lapangan atau konteks tempat penelitian dilakukan yang bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang fenomena yang sedang diteliti.

### 1.7 Teknik Pengumpulan Data

a. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan mengamati sistem secara langsung, aktivitas yang terjadi dilapangan agar dapat mengetahui alur proses sistem yang berjalan, serta bertujuan untuk memperoleh data atau informasi tentang objek penelitian dan akan mengobservasi tentang proses pelanggaran siswa.

b. Wawancara

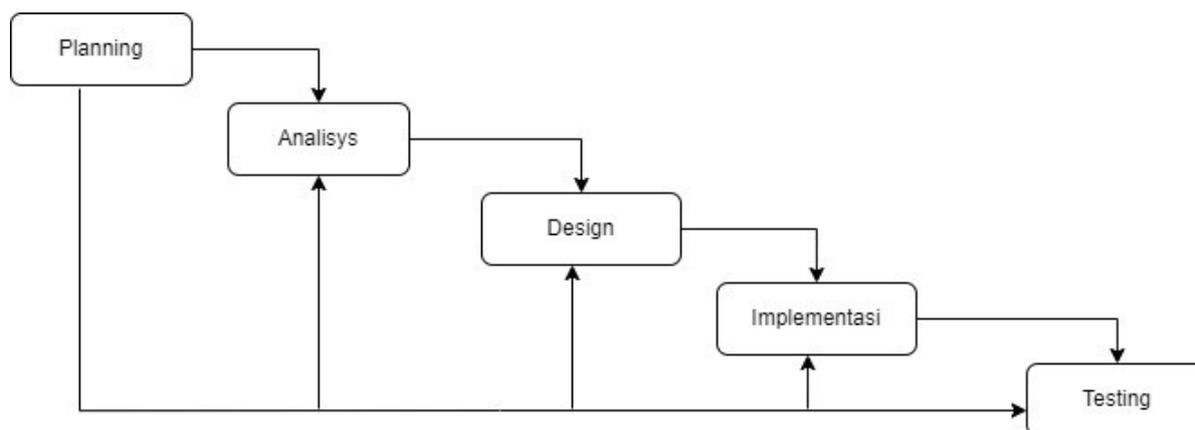
Metode pengumpulan data yang melibatkan interaksi langsung antara peneliti dan pihak terkait melalui serangkaian pertanyaan yang telah dirancang sebelumnya. Wawancara dilakukan untuk memahami alur proses bisnis dan aturan-aturan terkait sistem yang sedang dibangun dari sudut pandang pihak terkait, sehigga pengembangan sistem informasi dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan menjadi solusi yang tepat.

c. Studi Literatur

Teknik ini melibatkan pengumpulan sata dari berbagai sumber Pustaka, seperti buku, artikel, dan karya tulis ilmiah lainnya, untuk memahami kosep,teori, atau fakta yang relevan dengan penelitian.

### 1.8 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) adalah kerangka kerja yang digunakan untuk mengelola dan mengembangkan perangkat lunak secara sistematis. SDLC terdiri dari tahapan yang terstruktur, mulai dari perencanaan hingga pemeliharaan perangkat lunak. Tujuan utama SDLC adalah untuk memastikan perangkat lunak yang dkembangkan memenuhi kebutuhan pengguna dengan kualitas tinggi, dalam waktu dan biaya yang telah ditentukan.



**Gambar 1.** Metode SDLC

## 2. Tinjauan Pustaka

Berikut adalah beberapa karya tulis sebelumnya mengenai subjek yang berkaitan dengan subjek penelitian penulis saat ini.

### 2.1. Simple Multi Attribute Rating Techique untuk Pendukung Keputusan Penberian Sanksi Siswa

Penelitian ini dilakukan oleh Jovi Irawan dan M.Syafiih. Masalah yang terjadi adalah banyaknya pelanggaran yang dilakukan oleh siswa siswi Madrasah Aliyah Nurul Jadid, setiap pelanggaran yang dilakukan akan mendapatkan sanksi sesuai kategori dan jenis pelanggaran berdasarkan buku tata tertib Madrasah Aliyah Nurul Jadid, setelah itu pelanggaran dan sanksi yang didapat akan di catat oleh tim Kedisiplinan Sekolah dan Waka Kesiswaan, yang mana proses pendataan ini membutuhkan waktu yang akurat, singkat dan efisien. Metode yang digunakan adalah menggunakan metode SMART yang mana metode SMART ini dapat menentukan jenis pelanggaran dan sanksi bagi siswa-siswi di sekolah Madrasah Aliyah Nurul Jadid. Dan dapat membantu guru dalam menentukan sanksi yang tepat untuk diberikan kepada siswa, sehingga guru dengan mudah memberikan saksi kepada siswa dengan menambahkan pelanggaran tata tertib yang dilakukan siswa.[4]

### *2.2. Simple Multi Attribute Rating Technique untuk Pendukung Keputusan Pemberian Sanksi Siswa*

Penelitian ini dilakukan oleh Rizqi N.H Gaja, Sarjon Defit dan Gunadi Widi Nurcahyo. Masalah utama dalam penelitian ini tantangan dalam memantau dan menangani pelanggaran siswa secara efektif dan efisien. Keseriusan pihak madrasah terhadap perlunya memonitoring siswa dalam melakukan pelanggaran sangat kurang dan masih belum terdigitalisasi. Sehingga dibutuhkan perancangan aplikasi yang dapat memonitoring pelanggaran siswa dan sebagai pendukung keputusan pemberian sanksi terhadap siswa yang melanggar tata tertib. Metode yang digunakan adalah menggunakan metode SMART, dimana metode ini memiliki lima tahapan yaitu, menentukan jumlah kriteria, memberikan bobot pada masing-masing kriteria, normalisasi nilai kriteria, memberikan nilai pada alternatif, dan menghitung nilai akhir. Berdasarkan penelitian dan pengujian yang dilakukan disimpulkan bahwa dengan perhitungan metode SMART dapat digunakan sebagai alat pendukung keputusan tidak hanya berdasarkan akumulasi point pelanggaran tetapi juga dilihat dari tingkat pelanggaran dan jenis pelanggaran yang dapat menyebabkan siswa *Drop Out* atau tidak.[3]

### *2.3. Implementasi Metode SMART dalam Sistem Pendukung Keputusan Pelanggaran Tata Tertib Siswa*

Penelitian ini dilakukan oleh Ganang Setiaji, Liza Yulianti dan Yupianti. Sekolah Menengah Atas Negeri 4 Kota Bengkulu merupakan sekolah yang memiliki siswa banyak dilingkungan Kota Bengkulu. SMA Negeri 4 Kota Bengkulu memiliki beberapa peraturan dan tata tertib yang harus ditaati oleh semua siswa tetapi tidak jarang peraturan dan tata tertib tersebut dilanggar oleh beberapa siswa. Metode yang digunakan adalah metode smart karena memberikan pemahaman masalah yang tinggi dan dapat diterima oleh pembuat keputusan. Sehingga metode SMART merupakan metode yang tepat untuk diterapkan dalam penyelesaian masalah keputusan. Setiap pelanggaran yang dilakukan oleh siswa dapat diproses dengan cepat dan akurat dengan sanksi dan Tindakan yang telah ditentukan pada sistem sehingga dapat membantu guru BK dalam proses pelaporan kepada kepala sekolah SMA Negeri 4 Kota Bengkulu.[5]

## **3. Landasan Teori**

Teori yang dikenal dengan *Foundation Theory* adalah teori yang penulis bangun untuk menjelaskan fenomena atau permasalahan tertentu dalam penelitian.

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

Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem informasi spesifik yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur. Sistem ini memiliki fasilitas untuk menghasilkan berbagai alternatif yang secara interaktif digunakan oleh pemakai.[6]

### *3.2 Sanksi*

Sanksi adalah perbuatan atau tindakan yang dilakukan dengan sadar dan sengaja oleh guru pembimbing atau orang tua terhadap siswa akibat setiap kesalahan atau tingkah laku yang tidak sesuai dengan peraturan yang ditetapkan pada lingkungannya.[2]

### 3.3 Pelanggaran

Pelanggaran merujuk pada pelanggaran aturan dan norma-norma yang berlaku, sementara tata tertib mengacu pada peraturan dan tindakan yang menjamin ketertiban. Sekolah merupakan tempat atau fasilitas untuk proses belajar dan Pendidikan.[7]

### 3.4 Siswa

Dalam Sistem Pendidikan yaitu Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), dan Sekolah Menengah Atas (SMA) akan terbentuk dari berbagai unsur yang sangat penting. Salah satunya adalah siswa. Menurut para ahli, siswa adalah peserta didik dengan potensi dasar yang penting perkembangan fisik dan mentalnya selama proses belajar mengajar. Dan lingkungan sekolah dan rumah, serta dilingkungan local tempat tinggal anak. Berkenaan dengan sistem Pendidikan Nasional, siswa adalah anggota masyarakat yang bertujuan untuk mengembangkan diri melalui jalur, jenjang dan jenis proses Pendidikan tertentu.[8]

### 3.5 Metode SMART

Metode SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*) merupakan metode untuk pengambilan keputusan yang dikembangkan oleh Edward pada tahun 1977. Metode ini membantu pembuat keputusan memilih antara berbagai pilihan yang sesuai dengan tujuan. Setiap alternatif terdiri dari kumpulan atribut, dan setiap atribut memiliki nilai rata-rata berdasarkan skala tertentu yang menunjukkan seberapa penting atribut tersebut dibandingkan dengan atribut lainnya. Untuk membuat perhitungan dan perbandingan nilai antara masing-masing opsi menjadi lebih mudah, pembobotan SMART menggunakan skala dari satu hingga seratus.[9] Sebagai contoh algoritma penyelesaian metode SMART adalah

1. Mencari berapa jumlah kriteria.
2. Tentukan nilai kriteria untuk setiap kriteria dengan menggunakan interval 1-100 untuk kriteria yang paling penting.
3. Melakukan normalisasi dari setiap kriteria yaitu membandingkan nilai bobot kriteria dengan total bobot kriteria.

$$N = \frac{W_j}{\sum W_j}$$

Keterangan :

$W_j$  = Nilai Bobot dari suatu kriteria.

$\sum W_j$  = Total Jumlah bobot dari semua kriteria

4. Memberikan Nilai/Poin kriteria untuk setiap alternatif
5. Menentukan nilai utility untuk setiap kriteria

$$U(ai) = \frac{C_{out} - C_{Min}}{C_{Max} - C_{min}}$$

Keterangan :

$U(ai)$  = Nilai utility kriteria pertama untuk kriteria ke-i,

$C_{Max}$  = Nilai kriteria maksimal

$C_{Min}$  = Nilai kriteria minimal

$C_{Out}$  = Nilai kriteria ke-i.

6. Menghitung nilai akhir dan melakukan perangkingan menggunakan metode SMART

$$U(ai) = \sum_{j=1}^n W_j U_j(ai)$$

Keterangan :

$W_j$  = Nilai hasil normalisasi bobot kriteria

$U(ai)$  = Nilai utility kriteria pertama untuk kriteria ke-i

$U_i(a_i)$  = Hasil Penentuan Utility

### 3.6 Website

Website merupakan media informasi berbasis jaringan komputer yang diakses dimana saja dengan biaya relative murah. Website merupakan bentuk implementasi dari bahasa pemrograman web (*Web Programming*).[10]

## 4. Pemodelan

Pemodelan ini merupakan gambaran dari bentuk yang akan digunakan oleh penulis dalam membuat perancangan sistem yang akan dibuat.

### 4.1 Flowchart

Flowchart merupakan bagan (*Chart*) yang mengarahkan alir (*Flow*) di dalam prosedur atau program sistem secara logika. *Flowchart* adalah cara untuk menjelaskan tahap-tahap pemecahan masalah dengan mempresentasikan symbol-simbol tertentu yang mudah dipahami, mudah digunakan dan standar.[11]

### 4.2 Contact Diagram

*Contact Diagram* memperlihatkan sistem yang dirancang secara keseluruhan, semua external entity harus digambarkan sedemikian rupa, sehingga terlihat data yang mengalir pada input – proses – output. [12]

### 4.3 Data Flow Diagram

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut disimpan. DFD menggambarkan arus data didalam sistem dengan terstruktur dan jelas. [12]

### 4.5 Entity Relationship Diagram

ERD suatu rancangan atau bentuk hubungan suatu kegiatan di dalam proses tersebut. ERD adalah suatu pemodelan dari basis data relasional yang didasarkan atas persepsi di dalam dunia nyata, dunia ini senantiasa terdiri dari sekumpulan objek yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya. Suatu objek disebut entity dan hubungan yang dimilikinya disebut relationship. Suatu entity bersifat unik dan memiliki atribut sebagai pembeda dengan entity lainnya [12].

## 5. Perangkat Lunak

### 5.1 XAMPP

Xampp merupakan media atau web server localhost yang bisa digunakan secara online. Melalui Xampp, pengguna dapat mengelola Database yang berada di localhost tanpa memerlukan akses internet sehingga jika koneksi internet terganggu dan tidak dapat mengakses *Web Server*. Xampp merupakan paket PHP berbasis *Open Source* yang dikembangkan oleh sebuah komunitas *Open Source*. [13]

### 5.2 Visual studio Code

Visual Studio Code adalah kode editor sumber yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan macOS. Ini termasuk dukungan untuk debugging, control git yang tertanam dan GitHub, penyorotan sintaksis, penyelesaian kode cerdas, snippet, dan refactoring kode. [14]

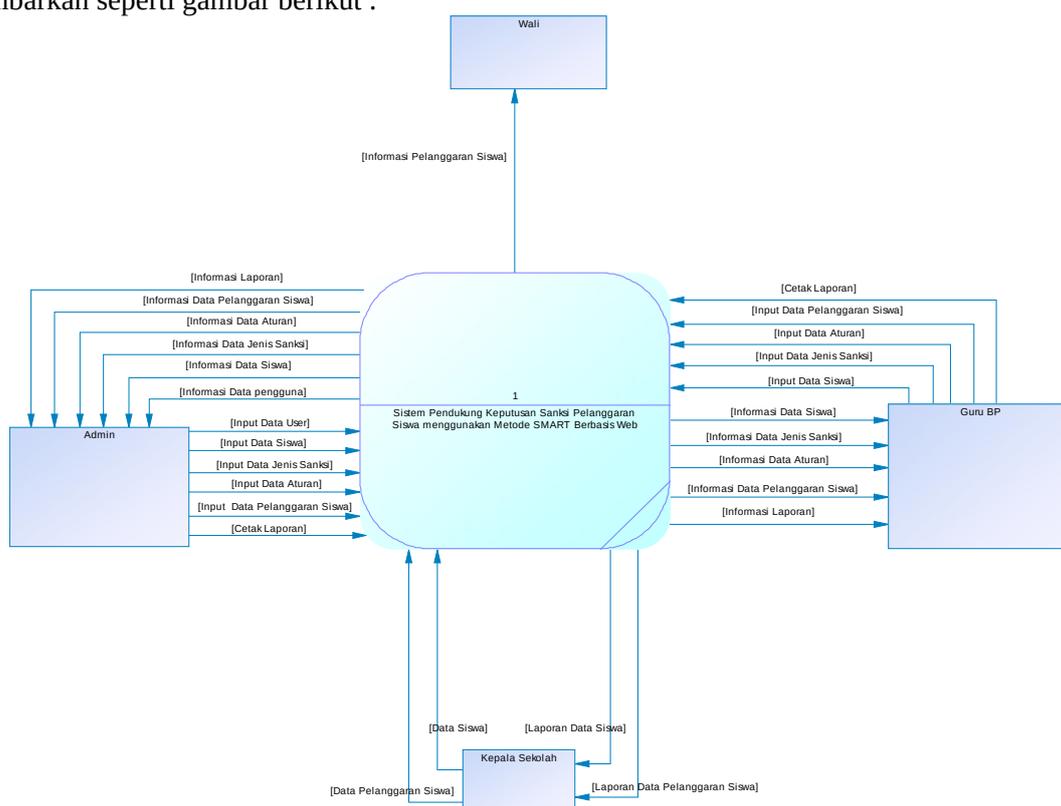
### 5.3 Power Designer

Power Designer adalah alat yang dapat digunakan untuk membuat program aplikasi, merancang sistem menggunakan Diagram Aliran Data (DFD), dan membangun atau merancang basis data menggunakan diagram ER.[15]

## 6. Analisis Perancangan

### 6.1. Context Diagram

Context Diagram pada sistem pendukung keputusan ini yaitu gambaran mengenai interaksi beberapa user pengguna secara umum. Langkah yang harus dilakukan adalah dengan menentukan terlebih dahulu banyaknya external entity. Context Diagram sistem pendukung keputusan ini akan digambarkan seperti gambar berikut :



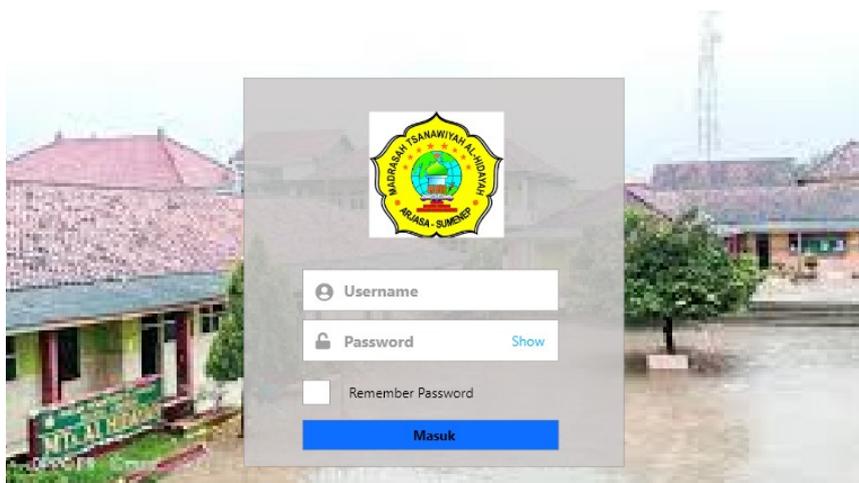
Gambar 2. Context Diagram SPK Pelanggaran

## 7. Hasil

Dari penelitian yang dilakukan dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Sanksi Pelanggaran Siswa Menggunakan Metode SMART Berbasis Web (Studi Kasus MTS Al-Hidayah)” menghasilkan produk berupa aplikasi berbasis Web. Aplikasi ini memiliki aktor yakni admin, kepala sekolah, Guru Bk. Berikut hasil dari sistem yang dibuat:

### 7.1. Halaman Masuk

Pada halaman login: jika administrator/konsultan atau pengguna ingin mengakses sistem, mereka harus memasukkan nama pengguna dan kata sandi untuk mengakses sistem.



Gambar 3. Halaman Masuk

### 7.2. Halaman Beranda

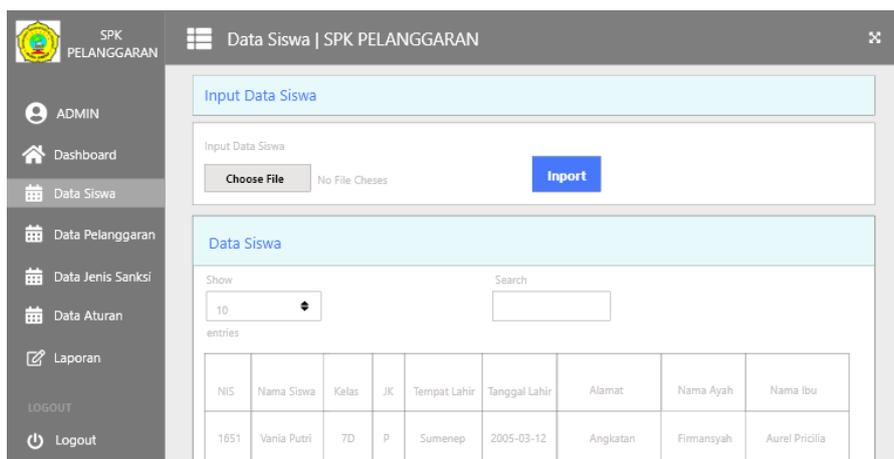
Setelah admin berhasil masuk kedalam sistem, halaman selanjutnya yang ditampilkan adalah halaman beranda. Pada halaman tersebut terdapat beberapa pilihan tampilan seperti *Data Siswa*, *Data Pelanggaran*, *Data Tata Tertib*, *Data Jenis Sanksi*, dan *Laporan*.



Gambar 4. Halaman Beranda

### 7.3. Halaman Entri Data Siswa

Untuk mengisi data siswa pada halaman data siswa, admin harus *mengimport* data siswa yang sebelumnya disimpan dalam bentuk file *Microsoft Excel* sehingga jika ada siswa yang melanggar admin dapat mencari nama siswa yang melanggar tersebut secara langsung.



Gambar 5 Halaman Entri Data Siswa

#### 7.4. Halaman Data Pelanggaran Siswa

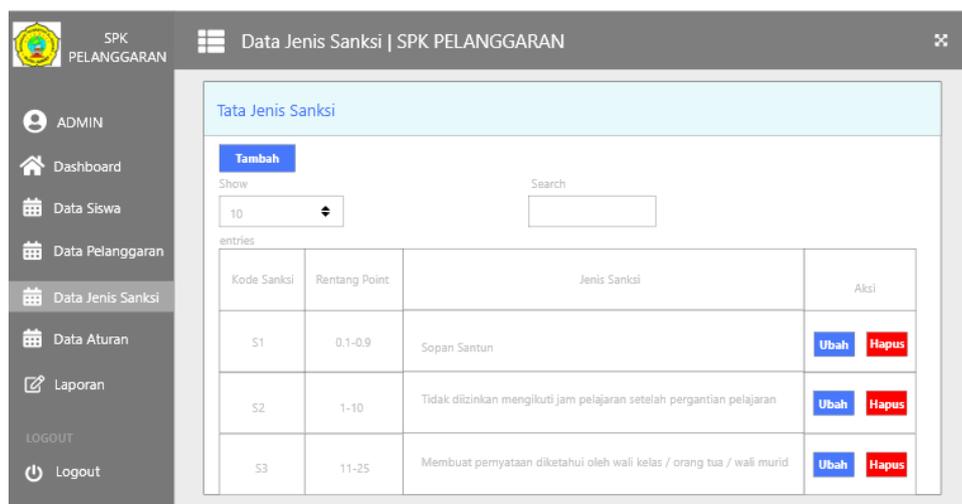
Pada halaman data pelanggaran ada tombol *tambah data pelanggaran* yang harus di klik untuk menampilkan data pelanggaran. Pada halaman tersebut yang perlu admin isi yaitu *kode pelanggaran*, *jenis pelanggaran*, *point pelanggaran*, dan *persentase point*. Setelah diisi, klik tombol *tambah* untuk menambahkan dan akan tampil semua data pelanggaran yang telah diinput sebelumnya serta pada tampilan data pelanggaran ada dua aksi yaitu aksi *ubah* dan *hapus* yang digunakan untuk merubah dan menghapus data pelanggaran.



Gambar 6. Halaman Data Pelanggaran Siswa

#### 7.5. Halaman Data Jenis Sanksi

Pada halaman ini yang harus diisi adalah *kode sanksi*, *rentang point* dan *jenis sanksi*. Terdapat aksi *ubah* dan *hapus* juga pada tampilan setelah data tersebut diisi.



Gambar 7. Halaman Jenis Sanksi

### 7.6. Aturan

Data Aturan ditambahkan dengan memilih *kode Tindakan*, menambahkan *rentang point* dan *jenis aturan*. Pada tampilan data aturan juga terdapat aksi *ubah* dan *hapus*.



Gambar 8. Halaman Aturan

### 7.7. Halaman Laporan

Halaman surat panggilan orang tua diisi dengan *nomor surat*, *tanggal*, *perihal*, *data siswa*, *nama orang tua*, *alamat*, *NIP* dan *user / guru BK*.



Gambar 9. Halaman Laporan

## 8. Kesimpulan

Menurut penelitian yang telah dilakukan sampai dengan perencanaan, implementasi dan pengujian perangkat lunak, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Metode SMART dapat diterapkan dalam suatu sistem yang dapat menentukan hukuman dan Langkah apa yang akan diberikan kepada siswa yang melanggar peraturan siswa di MTS Al-Hidayah Kangean.

Dimulai dari pemeriksaan proses perhitungan pelanggaran siswa menggunakan metode SMART, hal ini dapat dimanfaatkan dan diaplikasikan dalam sistem pendukung keputusan untuk menentukan hukuman dan Langkah apa yang akan dikenakan kepada siswa yang melanggar peraturan siswa di MTS Al-Hidayah Kangean secara otomatis.

## 9. Ucapan Terima Kasih

Saya mengucapkan terima kasih atas bantuan atau dorongan dari rekan kerja oleh bapak pembimbing atau dukungan semangatnya dan saya berterima kasih kepada teman-teman yang mensupport saya.

## 10. Referensi

- [1] Kemendikbud, "Salinan Permendikbud Nomor 23 tahun 2016 Tentang Standar Penilaian Pendidikan," 2016, no. Standar Penilaian Pendidikan, pp. 1–12, 2016, [Online]. Available: <http://arxiv.org/abs/1011.1669%0Ahttp://dx.doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- [2] M. Mustika, S. Achmadi, and R. Primaswara Prasetya, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Pelanggaran Dan Prestasi Siswa Dengan Memanfaatkan Metode (Smart) Berbasis Web Pada Smk Negeri," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.,* vol. 8, no. 2, pp. 1306–1313, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i2.9104.
- [3] K. Pemberian, S. Siswa, R. N. H. Gaja, S. Defit, and G. W. Nurcahyo, "Jurnal KomtekInfo Simple Multi Attribute Rating Technique untuk Pendukung," vol. 1, no. 4, pp. 230–236, 2024, doi: 10.35134/komtekinfo.v11i4.553.
- [4] J. Irawan and M. Syafiih, "Sistem Pendukung Keputusan (Spk)Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technue (Smart) Dalam Menentukan Jenis Pelanggaran Dan Sanksi Di Madrasah Aliyah Nurul Jadid (Manj)," *INFOTECH J.,* vol. 10, no. 2, pp. 218–

- 227, 2024, doi: 10.31949/infotech.v10i2.10840.
- [5] G. Setiaji *et al.*, “Implementasi metode smart dalam sistem pendukung keputusan pelanggaran tata tertib siswa,” vol. 18, no. 2, pp. 308–316, 2022.
- [6] M. Wandu Pratama and A. Yakobus Chandra, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Sanksi Disiplin Bagi Siswa di SMP Kristen Makedonia Ngabang Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART),” *J. Inf. Syst. Artif. Intell.*, vol. 3, no. 2, pp. 228–239, 2023.
- [7] D. Putera Alamsyah, A. Mahmudi, and Y. Agus Pranoto, “Penerapan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (Smart) Untuk Menentukan Sanksi Pelanggaran Siswa Bermasalah Pada Smk Negeri 1 Sukorejo Pasuruan Berbasis Web,” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 4, pp. 2295–2302, 2023, doi: 10.36040/jati.v7i4.7485.
- [8] S. P. Keputusan and M. Aliyah, “P-ISSN :2580-4316 E-ISSN :2654-8054 <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/issue/archive>,” vol. 7, no. 1, pp. 16–23.
- [9] S. P. Keputusan, F. T. Informasi, and A. Email, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PELANGGARAN TATA TERTIB SANTRI Abstrak,” pp. 10–17.
- [10] F. Kristeni and M. Novera, “Rancang Bangun Website Gereja Imanuel Mandomai Menggunakan Php Mysql,” vol. 3, no. March, pp. 80–88, 2023.
- [11] P. D. Karmana, I. P. B. A. Yasa, G. K. T. Wismana, and I. P. B. Suyasa, “Rancangan Pengarsipan Laporan Digital pada Instansi Dinas Kebudayaan Provinsi Bali Berbasis Google Site,” *J. JIS Siwirabuda*, vol. 2, no. 1, pp. 11–16, 2024, [Online]. Available: <https://s.id/JISSiwirabuda>
- [12] I. P. Sari, S. Tria Siska, and A. Budiman, “Perancangan Aplikasi Pelayanan Gangguan Tv Kabel Berbasis Web Dan Sms Gateway,” *J. Pus. Akses Kaji. Teknol. Artifical Intell.*, vol. 1, no. 1, pp. 20–28, 2021.
- [13] J. Daud *et al.*, “PENERAPAN APLIKASI RENTAL MOTOR BERBASIS Website MENGGUNAKAN EXTREME PROGRAMMING ( STUDI KASUS CV . KMP ),” vol. XIII, no. 2, pp. 63–70, 2024.
- [14] Solihin, S. Vivi Aviyah, E. Nurvianti, and Dodi, “Perancangan aplikasi buku tamu menggunakan QR Code pada Kantor Kecamatan Ciwandan berbasis web,” *J. Ilm. TECHNOSCIENCE*, vol. VIII, no. 1, 2024.
- [15] N. Azise *et al.*, “SISTEM INFORMASI PEMBUATAN SURAT PENGANTAR SURAT,” vol. 13, no. 1, pp. 243–250, 2025.