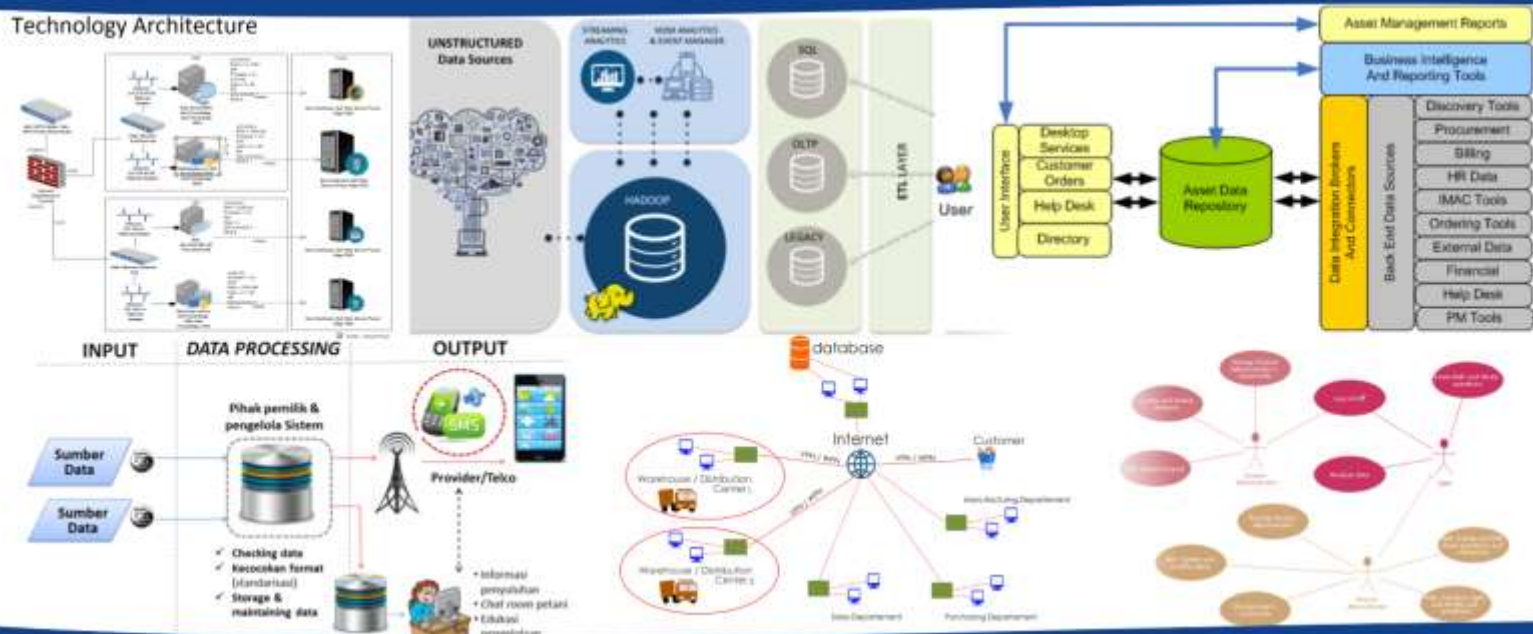




MISI

JURNAL MANAJEMEN INFORMATIKA
& SISTEM INFORMASI

Technology Architecture



DEWAN REDAKSI

JURNAL MISI (JURNAL MANAJEMEN INFORMATIKA DAN SISTEM INFORMASI)

Jurnal Manager

Wire Bagye, S.Kom.,M.Kom (STMIK Lombok, SINTA ID : 5992010)

Reviewer :

Resad Setyadi, S.T., S.Si., MMSI., Ph.D (cand)- Institut Teknologi Telkom Purwokerto
SCOPUS ID 57204172534, SINTA ID : 6113570

Yesaya Tommy Paulus, S.Kom., MT., Ph.D. - STMIK Dipanegara Makassar
SCOPUS ID 57202829909, SINTA ID : 6002004

Lalu Mutawalli, S.Kom., M.I.Kom., M.Kom - STMIK Lombok
SCOPUS ID : 57205057118, SINTA ID : 6659709

Saruni Dwiasnati, ST., MM., M.Kom - Universitas Mercu Buana
SCOPUS ID : 57210968603, SINTA ID : 6150854

Ida Bagus Ary Indra Iswara, S.Kom., M.Kom - STMIK STIKOM Indonesia
SCOPUS ID 57203711945, SINTA ID : 183498

Erlin Windia Ambarsari - Universitas Indraprasta PGRI
SCOPUS ID : 56242503900, SINTA ID : 5998887

Wafiah Murniati, ST., MT. - STMIK Lombok
SCOPUS ID : 56242503900, SINTA ID : 5998887

Yuliadi, S.Kom., M.Kom - Universitas Teknologi Sumbawa
SINTA ID : 6730786

Fachrudin Pakaja, S.Kom, M.T - Universitas Gajayana
SINTA ID : 6164357

Ahmad Jufri, S.Kom., M.T - Sekolah Tinggi Teknologi STIKMA Internasional
SINTA ID : 172241

Mohammad Taufan Asri Zaen, ST., MT - STMIK Lombok
SINTA ID : 5992087

Hairul Fahmi, S.Kom., M.Kom - STMIK Lombok
SINTA ID : 5983160

I Ketut Putu Suniantara, S.Si., M.Si - ITB STIKOM Bali
SINTA ID : 6086221

Nawassyarif S. Kom., M.Pd. - Universitas Teknologi Sumbawa
SINTA ID : 6722660

Muhamad Malik Mutoffar, ST., MM., CNSS - Sekolah Tinggi Teknologi Bandung
SINTA ID : 6013819

Editor :

Saikin, Skom., M.Kom. - STMIK Lombok

Vrestanti Novalia Santosa, M.Pd. - IKIP Budi Utomo Malang

Desain Grafis & Web Maintenance

Jihadul Akbar, S.Kom - STMIK Lombok

Secretariat

Maulana Ashari, M.Kom - STMIK Lombok

DAFTAR ISI

1	ANALISIS CLUSTERING PROVINSI DI INDONESIA BERDASARKAN TINGKAT KEMISKINAN MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS	1 - 8
	<i>Achmad Bahauddin¹, Agustina Fatmawati², Febrianti Permata Sari³</i>	
2	PEMBOBOTAN MENGGUNAKAN PAIRWISE COMPARISON PADA CASE BASED REASONING REKOMENDASI HOTEL	9 - 18
	<i>Kukuh Tri Nur Iman¹, Setyawan Wibisono²</i>	
3	IMPLEMENTASI METODE AHP PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENYELEKSIAN NASABAH PINJAMAN KREDIT	19 - 27
	<i>Irfak Lahumu Darajat¹, Wiwien Hadikurniawati²</i>	
4	SELEKSI PENERIMAAN BEASISWA BIDIKMISI PADA STMIK INDONESIA PADANG MENGGUNAKAN METODE (AHP)	28 - 35
	<i>Heru Saputra¹, Efendi Mardiono², Ilfa Stephane³, Ratih Purwasih⁴</i>	
5	PENGELOMPOKKAN JENIS RUMPUT LAUT MENGGUNAKAN FUZZY C-MEANS BERBASIS CITRA	36 - 44
	<i>Franki Yusuf Bisilisin¹, Remerta Noni Naatonis²</i>	
6	SISTEM REKOMENDASI PRODUCT EMINA COSMETICS DENGAN MENGGUNAKAN METODE CONTENT - BASED FILTERING	45 - 54
	<i>Fatoni Batari Agung Larasati¹, Herny Februariyanti²</i>	
7	SISTEM INFORMASI BOOKING (STUDI KASUS: REGGAENERASI INK STUDIO)	55 - 62
	<i>Ni Wayan Yesi Mertha Sari¹, Ni Luh Putu Ning Septyarini Putri Astawa², I Nyoman Yudi Anggara Wijaya³</i>	
8	PENERAPAN METODE SMART DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN SANKSI PELANGGARAN TATA TERTIB SISWA (Studi Kasus: SMK Negeri 1 Pujut)	63 - 72
	<i>Mohammad Taufan Asri Zaen¹, Baiq Daniatan Janiah², Sofiansyah Fadli³</i>	
9	RANCANGAN SISTEM INFORMASI PERHITUNGAN PENYUSUTAN FIXED ASSETS MENGGUNAKAN STRAIGHT LINE METHOD PADA PT FIF GROUP PEMATANGSIANTAR	73 - 77
	<i>Ayu Tiara Defi¹, Dedi Suhendro²</i>	
10	PERANCANGAN SIMPLE STATELESS AUTENTIKASI DAN OTORISASI LAYANAN REST-API BERBASIS PROTOKOL HTTP	78 - 87
	<i>I Gusti Ngurah Ady Kusuma</i>	

PENERAPAN METODE SMART DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN SANKSI PELANGGARAN TATA TERTIB SISWA (Studi Kasus: SMK Negeri 1 Pujut)

Mohammad Taufan Asri Zaen¹, Baiq Daniatan Janiah², Sofiansyah Fadli³

^{1,2} Program Studi Sistem Informasi, STMIK Lombok

³ Program Studi Teknik Informatika, STMIK Lombok

^{1,2,3} Jln. Basuki Rahmat No.105 Praya Lombok Tengah 83511

¹opanzain@gmail.com, ²dhaniea.yha@gmail.com, ³sofiansyah182@gmail.com

Abstract

Vocational High School (SMK) 1 Pujut is a vocational school that has quite a lot of students for the size of schools in rural areas. SMK Negeri 1 Pujut has several rules and regulations which must be obeyed by all students but it is not uncommon for these rules and regulations to be violated by several students. This study aims to design a decision support system for sanctioning violations of student discipline using the Simple Multi Attribute Rating Rating (SMART) method. The system that will be designed has several weighted evaluation and evaluation criteria for each alternative on each attribute or violation criterion. Any violations committed by students can be processed quickly and accurately with sanctions and actions that have been determined, have the same calculation between manual calculations and calculations on the system so that it can help BK teachers in the reporting process to the principal at SMK Negeri 1 Pujut.

Keywords: DSS, Standing Orders, Violation Sanctions, SMART

Abstrak

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Pujut merupakan sekolah kejuruan yang memiliki siswa cukup banyak untuk ukuran sekolah yang berada di wilayah pedesaan. SMK Negeri 1 Pujut memiliki beberapa peraturan dan tata tertib yang harus ditaati oleh semua siswa tetapi tidak jarang peraturan dan tata tertib tersebut dilanggar oleh beberapa siswa. Penelitian ini bertujuan merancang sebuah sistem pendukung keputusan pemberian sanksi pelanggaran tata tertib siswa menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)*. Pada sistem yang akan dirancang tersebut memiliki beberapa kriteria penilaian dan penjumlahan yang terbobot untuk setiap alternatif-alternatif pada setiap atribut atau kriteria pelanggaran yang ada. Setiap pelanggaran yang dilakukan oleh siswa dapat diproses dengan cepat dan akurat dengan sanksi dan tindakan yang telah ditentukan, memiliki perhitungan yang sama antara perhitungan manual dan perhitungan pada sistem sehingga dapat membantu guru BK dalam proses pelaporan kepada kepala sekolah di SMK Negeri 1 Pujut.

Kata kunci: SPK, Tata Tertib, Sanksi Pelanggaran, SMART

1. Pendahuluan

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Pujut merupakan sekolah kejuruan yang memiliki siswa cukup banyak untuk ukuran sekolah yang berada di wilayah pedesaan. Setiap sekolah pasti memiliki peraturan dan tata tertib

yang harus ditaati dan diikuti oleh setiap siswa, begitu juga di SMK Negeri 1 Pujut, terdapat peraturan dan tata tertib yang harus ditaati oleh semua siswa, namun tidak jarang peraturan dan tata tertib tersebut dilanggar oleh beberapa siswa. Pelanggaran yang sering terjadi adalah ketidakdisiplinan, siswa yang tidak tepat waktu,

sering terlambat masuk kelas, bolos saat pelajaran, lompat pagar, merokok dan lain sebagainya.

Setiap siswa yang melanggar peraturan akan diberikan sanksi dan tindakan oleh guru Bimbingan dan Konseling (BK) sesuai jenis pelanggaran yang dilakukan sehingga memberikan *output* penilaian terhadap siswa. Sanksi yang diberikan oleh guru BK juga bisa memantik permasalahan baru jika dianggap subjektif, faktor objektifitas bisa berbeda diantara setiap guru, yang bisa menimbulkan perselisihan pendapat ketika memberikan sanksi dan memberikan penilaian pada setiap siswa. Terlebih lagi data pemberian sanksi tersebut masih ditangani dengan cara yang biasa tanpa adanya sanksi yang jelas, antara pelanggaran yang dilakukan dan sanksi yang diberikan (pelanggaran berbeda sanksi hampir sama).

Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan penelitian untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan untuk memudahkan pengambilan keputusan yang terkait dengan masalah kedisiplinan. Guru BK dan pejabat terkait tidak akan kesulitan dalam menindak siswa yang melakukan pelanggaran, menentukan sanksi serta tindakan yang tepat untuk siswa yang bermasalah, sehingga meminimalisir persilangan pendapat antar guru. Sistem yang dibangun akan berjalan sesuai dengan tingkat kriteria dan sanksi yang akan diberikan kepada siswa yang melakukan pelanggaran tata tertib.

Sistem merupakan kumpulan sub-sub sistem (elemen) yang saling berkorelasi satu dengan yang lainnya untuk mencapai tujuan tertentu [1]. Keputusan merupakan hasil dari proses memilih pilihan terbaik diantara beberapa alternatif yang telah tersedia [2]. Sistem pendukung keputusan (SPK) dapat diartikan sebagai suatu sistem yang dirancang yang digunakan untuk mendukung manajemen didalam pengambilan keputusan [1].

Untuk membangun SPK, banyak metode pengambilan keputusan yang bisa digunakan, dan salah satunya adalah *Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)*. SMART merupakan teknik pengambilan keputusan multikriteria, ini didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai-nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan pentingnya apabila dibandingkan dengan kriteria lain. Pembobotan ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh alternatif terbaik [3].

Penelitian yang dilakukan untuk membangun SPK menggunakan metode SMART karena mendukung pembuat keputusan dalam memilih antara beberapa alternatif yang sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan. SPK yang dibangun diharapkan mampu memberikan rekomendasi pemberian sanksi kepada siswa yang melanggar sesuai dengan ketentuan aturan yang berlaku di sekolah.

2. Tinjauan Pustaka

Khairul dalam penelitiannya tentang penerapan metode SMARTER untuk menentukan sanksi bagi siswa yang melakukan pelanggaran peraturan sekolah, menyimpulkan bahwa penerapan metode *SMARTER (Simple Multi Attribute Rating Technique Exploiting Rank)* pada aplikasi sistem pendukung keputusan untuk menentukan sanksi pelanggaran tata tertib sekolah, keputusan yang dihasilkan bersifat objektif dan sistematis, menghemat waktu dalam pencarian data-data, pengolahan, dan pencetakan data-data pelanggaran tata tertib sekolah yang sudah lama tersimpan dalam *database* [4].

Mulyanto dan Ristina dalam penelitiannya tentang penentuan sanksi pelanggaran tata tertib sekolah menggunakan metode *simple multi attribute rating technique (smart)*, menyimpulkan bahwa sistem yang dibangun dapat menentukan sanksi secara otomatis, tindakan yang diambil pihak sekolah terhadap siswa yang melanggar tata tertib serta sistem yang dibuat dapat membuat laporan data siswa, data guru, data kelas, laporan kriteria pelanggaran dan laporan data pelanggaran siswa dengan cepat, tepat dan akurat [5].

Penelitian Siregar tentang penerapan AHP-TOPSIS dalam penentuan prioritas konseling siswa, menyatakan sistem prioritas konseling siswa yang dibangun dapat membantu guru Bimbingan Konseling (BK) dalam menentukan prioritas konseling siswa, membantu siswa mendapatkan layanan konseling yang dibutuhkan sesuai dengan prioritas konselingnya sehingga dapat membantu menyelesaikan berbagai permasalahan yang ada pada siswa yang bersangkutan [6].

a. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) biasanya dibangun untuk mendukung solusi atas suatu masalah atau untuk suatu peluang. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) digunakan dalam pengambilan keputusan. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan *CBIS (Computer Based Information System)* yang

fleksibel, interaktif, dan dapat diadaptasi, yang dikembangkan untuk mendukung solusi atas masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur.

b. Sanksi

WJS Poerwadarminto dalam Kamus Umum Bahasa Indonesia Sanksi merupakan tanggungan (tindakan atau hukuman) untuk memaksa orang menepati perjanjian atau menaati apa-apa yang sudah ditentukan. Sanksi adalah suatu bentuk balasan yang diberikan kepada seseorang atas perilakunya [7].

Dapat disimpulkan bahwa pengertian sanksi adalah perbuatan atau tindakan yang dilakukan secara sadar dan sengaja oleh seseorang (guru pembimbing, orang tua) terhadap siswa akibat dari kelalaian perbuatan atau tingkah laku yang tidak sesuai dengan tata nilai yang berlaku dalam lingkungan hidupnya. Dimana tindakan tersebut menimbulkan penderitaan terhadap siswa dengan maksud agar penderitaan itu benar-benar dirasakannya dan akhirnya sadar akan kesalahannya untuk menuju kearah kebaikan. Dengan kata lain sanksi adalah hukuman yang harus dihadapi atau dijalani ketika melakukan suatu pelanggaran.

c. Tata Tertib Sekolah

Tata tertib sekolah adalah ketentuan-ketentuan yang mengatur kehidupan sekolah sehari-hari dan mengandung sanksi terhadap pelanggarnya. Tata tertib murid adalah bagian dari tata tertib sekolah, disamping itu masih ada tata tertib guru dan tata tertib administratif. Kewajiban mentaati tata tertib sekolah adalah hal yang penting sebab merupakan bagian dari sistem persekolahan dan bukan sekedar sebagai kelengkapan sekolah [7].

Tata tertib sekolah adalah salah satu alat pendidikan *preventif* (pencegahan) yang bertujuan untuk menjaga agar hal-hal yang dapat menghambat atau mengganggu kelancaran proses pembelajaran dapat dihindarkan.

Tujuan diadakannya tata tertib salah satunya sesuai dengan yang tercantum dalam setiap butir tujuan tata tertib yaitu agar semua warga sekolah mengetahui apa tugas, hak, dan kewajiban serta melaksanakan dengan baik sehingga kegiatan sekolah dapat berjalan lancar.

d. Pelanggaran Tata Tertib

Pelanggaran menurut istilah Kamus Umum Bahasa Indonesia adalah perbuatan atau perkara melanggar. Pelanggaran adalah perilaku yang menyimpang untuk melakukan tindakan menurut

kehendak sendiri tanpa memperhatikan peraturan yang telah dibuat. Pelanggaran menurut Tarmizi adalah tidak terlaksananya peraturan tau tata tertib secara konsisten akan menjadi salah satu penyebab utama terjadinya berbagai bentuk dan kenakalan yang dilakukan siswa baik di dalam maupun di luar sekolah. [7].

Sedangkan tata tertib adalah peraturan-peraturan yang harus dituruti, dipatuhi atau dilakukan. Pelanggaran tata tertib adalah sikap tidak perhatian, misalnya sering meninggalkan kelas, bercakap-cakap selama pelajaran berlangsung, tidak menjawab pertanyaan guru, tidak mengerjakan tugas, lambat mengerjakan tugas.

Bentuk pelanggaran tata tertib yang sering dilakukan siswa antara lain berupa terlambat datang ke sekolah, berkirim surat, membantah perintah, merusak benda-benda, berkelahi, marah, bersikap asusila, dan lain-lain.

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa pelanggaran terhadap tata tertib sekolah adalah perilaku yang tidak sesuai dengan norma peraturan yang ada di sekolah yang dilakukan dengan sengaja dan berkali-kali dengan tujuan tertentu, misalnya datang terlambat, meninggalkan kelas, membolos, membuat ricuh dalam kelas, dan tidak memperhatikan guru ketika menerangkan suatu pelajaran.

e. *Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)*

SMART menggunakan *linear additive model* untuk meramal nilai setiap alternatif. SMART merupakan teknik pengambilan keputusan yang fleksibel. Lebih banyak digunakan karena kesederhanaannya dalam merespon kebutuhan pembuat keputusan dan caranya menganalisa respon. Analisa yang terlibat adalah transparan sehingga metode ini memberikan pemahaman masalah yang tinggi dan dapat diterima oleh pembuat keputusan [2].

Pembobotan pada SMART menggunakan skala antara 0 dan 1, sehingga mempermudah perhitungan dan perbandingan nilai pada masing-masing alternatif.

Model yang digunakan dalam SMART ditunjukkan pada persamaan:

$$U(a_i) = \sum_{j=1}^m W_j u_i(a_i) \quad (1)$$

Keterangan :

a. $U(a_i)$ = Nilai total alternatif

b. W_j = Hasil dari normalisasi bobot kriteria

c. $u_i(a_i)$ = Hasil penentuan nilai utiliti

Langkah-langkah metode *SMART* adalah sebagai berikut :

- 1) Menentukan jumlah kriteria dari keputusan yang akan diambil.
- 2) Memberikan bobot kriteria pada masing-masing kriteria dengan menggunakan interval 0-100 untuk masing-masing kriteria dengan prioritas terpenting.
- 3) Menghitung normalisasi dari setiap kriteria dengan membandingkan nilai bobot kriteria dengan jumlah bobot kriteria, menggunakan rumus:

$$NW_j = \frac{w_j}{\sum_{j=1}^m w_m} \quad (2)$$

Keterangan :

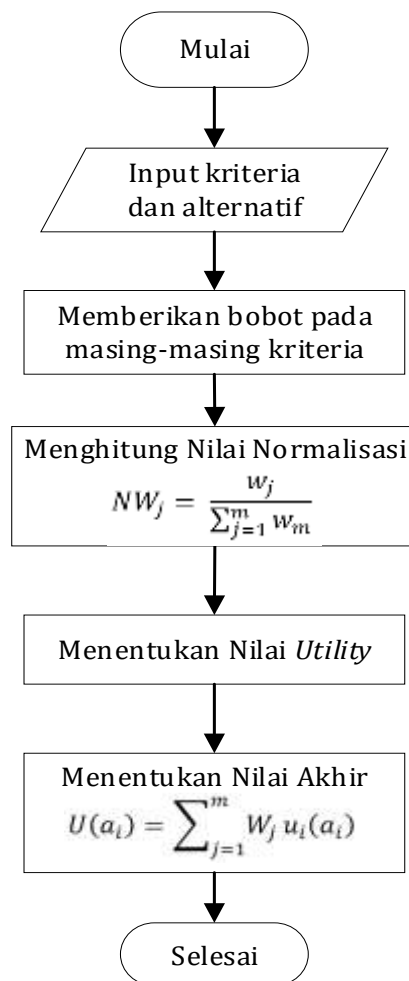
a. NW_j = Normalisasi bobot kriteria ke j

b. w_j = Bobot kriteria ke-j

c. m = Jumlah kriteria

d. w_m = Bobot kriteria ke-m.

- 4) Memberikan nilai kriteria untuk setiap alternatif
- 5) Menentukan nilai *utility* untuk setiap kriteria
- 6) Menghitung nilai akhir dan melakukan perbandingan menggunakan model *SMART*.



Gambar 1 Alur metode *SMART*

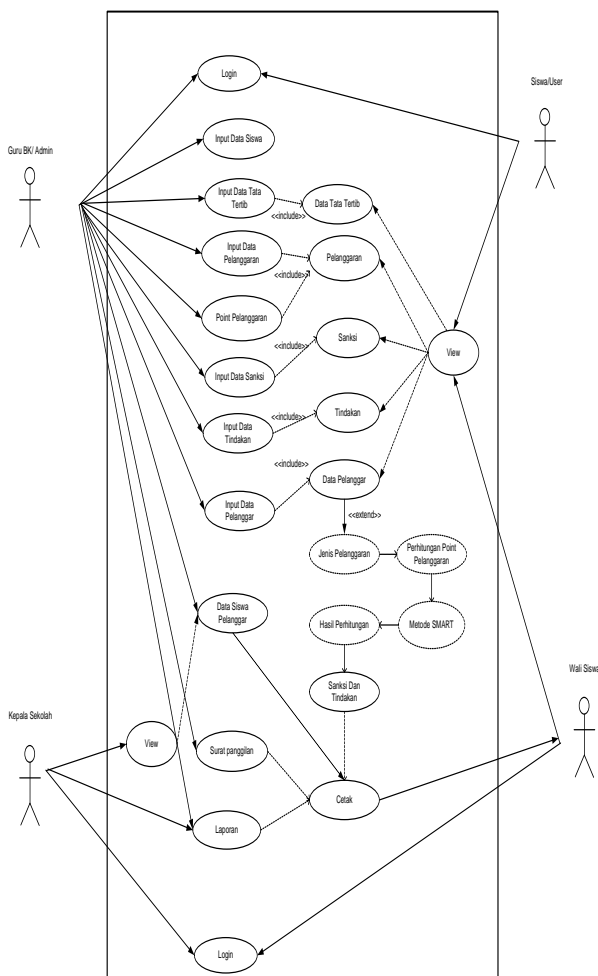
3. Metodologi Penelitian

a. Pengumpulan Data

Observasi dilakukan dengan langsung mengamati kegiatan di SMK Negeri 1 Pujut untuk memperoleh data-data yang diperlukan untuk merancang sebuah sistem pendukung keputusan pemberian sanksi pelanggaran tata tertib siswa, dan data yang dibutuhkan adalah data tata tertib, jenis pelanggaran dan sanksi serta tindakan yang dilakukan pihak sekolah terkait pelanggaran yang dilakukan oleh siswa.

Wawancara dilakukan dengan bertanya langsung kepada guru Bimbingan dan Konseling (BK) yang lebih berperan dalam menangani permasalahan apa saja yang dihadapi siswa serta sanksi apa yang didapat jika melakukan pelanggaran.

b. Usecase Diagram



Gambar 2 Usecase diagram SPK

Pada *usecase diagram* ada beberapa aktor yang terlibat antara lain Guru BK sebagai admin, siswa, orang tua dan kepala sekolah sebagai *user*.

c. Proses Perhitungan SMART

Pada proses perhitungan *SMART* ada beberapa kriteria dan alternatif yang digunakan pada sistem pendukung keputusan antara lain sebagai berikut

Tabel 1 Kriteria Pelanggaran

No	Kriteria	Jenis Pelanggaran	Point	Persentase Bobot (Wi)
1	C1	Kehadiran di sekolah		
	a	Tidak masuk/ tidak hadir tanpa keterangan/ alpha 1-3 kali	5	5 %
	b	Tidak masuk/ tidak hadir	10	

No	Kriteria	Jenis Pelanggaran	Point	Persentase Bobot (Wi)
		tanpa keterangan/ alpha 4-6 kali		15
	c	Tidak masuk/ tidak hadir tanpa keterangan/ alpha 7-10 kali	15	
	d	Tidak masuk/ tidak hadir tanpa keterangan/ alpha lebih dari 10 kali	20	
2	C2	Seragam Sekolah		
	a	Seragam tidak sesuai dengan ketentuan hari penggunaannya	5	5 %
	b	Tidak bersepatu/ memakai sandal selama di sekolah	5	
	c	Memakai topi dalam kelas/ jilbab tidak seragam	5	
	d	Atribut tidak lengkap	5	
3	C3	Meninggalkan Sekolah		
	a	Pada jam efektif tanpa keterangan	10	15 %
	b	Izin keluar dan tidak kembali lagi ke sekolah/ bukan kepentingan sekolah	15	
4	C4	Sopan Santun Pergaulan		
	a	Melompat pagar	15	25 %
	b	Pacaran dilingkungan sekolah	20	
	c	Mengejek/ mengancam/ memukul guru/ karyawan	50	
	d	Ketahuan hamil, menghamili, menikah	100	
5	C5	Ketertiban		
	a	Siswa laki - laki memakai anting, gelang, kalung, tato	10	50 %
	b	Siswa laki-laki berambut gondrong, mengecat rambut selain warna hitam	20	
	c	Membawa buku, majalah, kaset, VCD terlarang	25	
	d	Merokok/membawa alat untuk merokok di	30	

No	Kriteria	Jenis Pelanggaran	Point	Persentase Bobot (Wj)
		lingkungan sekolah		
	e	Merokok di luar lingkungan sekolah memakai atribut sekolah	30	
	f	Membawa HP dan menggunakannya saat jam pelajaran	30	
	g	Terlibat perkelahian/ menganiaya teman	50	
	h	Membawa & menggunakan obat-obatan dan minuman terlarang	75	
	i	Ditangkap karena tindak pidana dan terbukti	100	
	j	Membawa senjata tajam & senjata api, sehingga merugikan dan mengancam keselamatan orang lain	100	

Tabel 2 Jenis Sanksi

No	Kode Sanksi	Rentang Point	Jenis Sanksi
1	S0	0.1 – 0.9	Melakukan Pembersihan
2	S1	1 – 10	Tidak Diiijinkan mengikuti jam pelajaran sampai jam pergantian pelajaran
3	S2	11 – 25	Membuat pernyataan diketahui oleh wali kelas dan orang tua/ wali murid
4	S3	26 – 40	SP 1 dan skorsing 2 hari
5	S4	41 – 55	SP 2 dan skorsing 5 hari
6	S5	56– 75	Tinggal kelas
7	S6	75 – 100	Dikeluarkan dari sekolah

Tabel 3 Tindakan Sekolah

No	Kode Tindakan	Rentang Point	Tindakan Sekolah
1	T0	0.1 – 0.9	Teguran Lisan
2	T1	1 – 10	Diadakan pembinaan oleh guru BK dan wali kelas

No	Kode Tindakan	Rentang Point	Tindakan Sekolah
3	T2	11 – 25	Orang Tua dipanggil ke sekolah Diadakan pembinaan oleh guru BK dan wali kelas Membuat pernyataan bimbingan
4	T3	26 – 40	Orang Tua dipanggil ke sekolah Diadakan pembinaan oleh guru BK dan wali kelas Membuat pernyataan bimbingan dan memberikan surat peringatan 1 untuk orang tua/ wali murid
5	T4	41 – 55	Orang Tua dipanggil ke sekolah Diadakan pembinaan oleh guru BK dan wali kelas Membuat pernyataan bimbingan dan memberikan surat peringatan 2 untuk orang tua/ wali murid
6	T5	56– 75	Orang Tua dipanggil ke sekolah Pembinaan dari kepala sekolah disaksikan wali kelas, guru BK dan kesiswaan Membuat surat pernyataan bermaterai 6000 tentang kesediaan di keluarkan jika skor diatas 75 dan Tidak Naik Kelas
7	T6	76 – 100	Orang Tua dipanggil ke sekolah, siswa dikembalikan kepada orang tua

Tabel 4 Kriteria Dan Persentase Bobot

No	Kriteria	Persentase Bobot	Bobot (Wj)
1	Kehadiran	5%	0.05
2	Pakaian Sekolah	5%	0.05
3	Meninggalkan Sekolah	15%	0.15
4	Sopan Santun Pergaulan	25%	0.25
5	Ketertiban	50%	0.5
Total		100%	1

3.1 Tes Uji Metode SMART

• Sampel 1. Tes Uji Metode SMART

NIS : 1766

Nama : Lalu Alung Azhari

Jenis Pelanggaran :

- 1) Tidak masuk tanpa keterangan 4 hari dalam seminggu
- 2) Izin keluar dan tidak kembali lagi ke sekolah dan bukan kepentingan sekolah
- 3) Membawa HP ke sekolah dan menggunakannya saat jam pelajaran
- 4) Melompat pagar
- 5) Terlibat Perkelahian

Cara Perhitungan menggunakan metode SMART adalah sebagai berikut :

1. Mencari Nilai Normalisasi:

$$NW_j = \frac{w_j}{\sum_{j=1}^m w_m}$$

Ket.: W_j = Bobot Suatu Kriteria

N = Normalisasi

- 1) Kriteria Kehadiran $N = \frac{0.05}{1} = 0.05$
- 2) Kriteria Pakaian Sekolah $N = \frac{0.05}{1} = 0.05$
- 3) Meninggalkan Sekolah $N = \frac{0.15}{1} = 0.15$
- 4) Sopan Santun Pergaulan $N = \frac{0.25}{1} = 0.25$
- 5) Ketertiban $N = \frac{0.5}{1} = 0.5$

2. Mencari Hasil Akhir Perhitungan SMART

$$U(a_i) = \sum_{j=1}^m W_j u_i(a_i)$$

$$\begin{aligned} U(a_i) &= (0.05 \times 10) + (0.05 \times 0) + (0.15 \times 15) + \\ &\quad (0.25 \times 15) + (0.5 \times (30 + 50)) \\ &= (0.05 \times 10) + (0.05 \times 0) + (0.15 \times 15) + \\ &\quad (0.25 \times 15) + (0.5 \times 80) \\ &= 0.5 + 0 + 2.25 + 3.75 + 40 \\ &= 46.5 \end{aligned}$$

• Sampel 2. Tes Uji Metode SMART

NIS : 2502

Nama : Nuriana Zaenatul Ihsani

Jenis Pelanggaran :

- 1) Membawa HP dan menggunakannya saat jam pelajaran
- 2) Tidak masuk/ tidak hadir tanpa keterangan/ alpha lebih dari 10 kali
- 3) Jilbab tidak seragam

- 4) Seragam tidak sesuai dengan ketentuan hari penggunaannya
- 5) Pacaran di lingkungan sekolah

Cara Perhitungan menggunakan metode SMART adalah sebagai berikut :

1. Mencari Nilai Normalisasi:

$$NW_j = \frac{w_j}{\sum_{j=1}^m w_m}$$

Ket.: W_j = Bobot Suatu Kriteria

N = Normalisasi

- 1) Kriteria Kehadiran $N = \frac{0.05}{1} = 0.05$
- 2) Kriteria Pakaian Sekolah $N = \frac{0.05}{1} = 0.05$
- 3) Meninggalkan Sekolah $N = \frac{0.15}{1} = 0.15$
- 4) Sopan Santun Pergaulan $N = \frac{0.25}{1} = 0.25$
- 5) Ketertiban $N = \frac{0.5}{1} = 0.5$

2. Mencari Hasil Akhir Perhitungan SMART

$$U(a_i) = \sum_{j=1}^m W_j u_i(a_i)$$

$$\begin{aligned} U(a_i) &= (0.05 \times 20) + (0.05 \times 10) + (0.15 \times 0) + \\ &\quad (0.25 \times 20) + (0.5 \times 30) \\ &= 1 + 0.5 + 0 + 5 + 15 \\ &= 21.5 \end{aligned}$$

Tabel 5 Hasil Perhitungan SMART

No	Nama Siswa	Nilai Utility	Point	Normalisasi	Hasil Akhir	Tindakan	Sanksi
1	Lalu Alung Azhari	C1.b C3.b C4.a C5.f C5.g	10 15 15 30 50	0.05 0.15 0.25 0.5 0.5	46.5	T4	S4
2	Nuriana Zaenatul Ihsani	C1.d C2.a C2.c C4.b C5.f	20 5 5 20 30	0.05 0.05 0.05 0.25 0.5	21.5	T2	S2

Tabel 6 Range Nilai

No	Range Nilai	Keterangan
1	1 – 10	Biasa
2	11 – 25	Ringan
3	26 – 40	Sedang
4	41 – 55	Cukup Berat

5	56 – 74	Berat
6	75 – 100	Berat sekali

4. Hasil dan Pembahasan

a. Halaman login

Ketika admin, *user* atau pengguna ingin masuk ke sistem maka harus *login* dengan menginputkan *username* dan *password*.

Gambar 3 Form Login

b. Halaman beranda

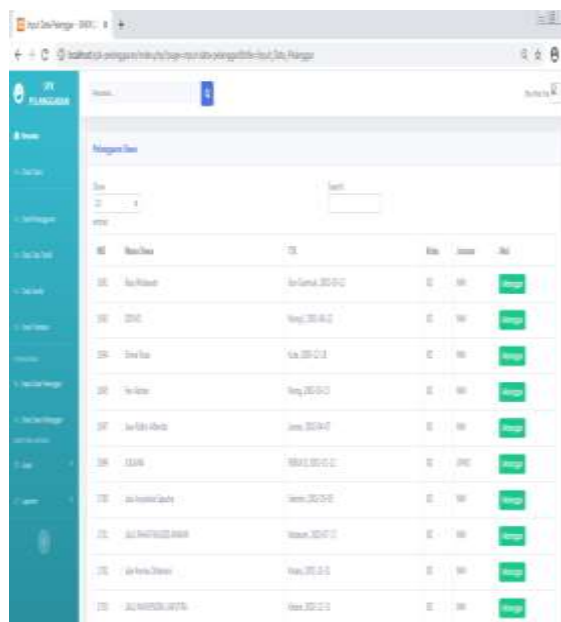
Setelah admin berhasil masuk kedalam sistem halaman selanjutnya yang ditampilkan adalah halaman utama. Pada halaman utama terdapat beberapa pilihan menu tampilan.



Gambar 4 Halaman Utama Admin

c. Halaman Input Data Pelanggaran

Pada halaman *input* data pelanggaran semua data siswa sudah diimport ke database sehingga jika ada siswa yang melanggar admin langsung mencari nama siswa yang melanggar tersebut.

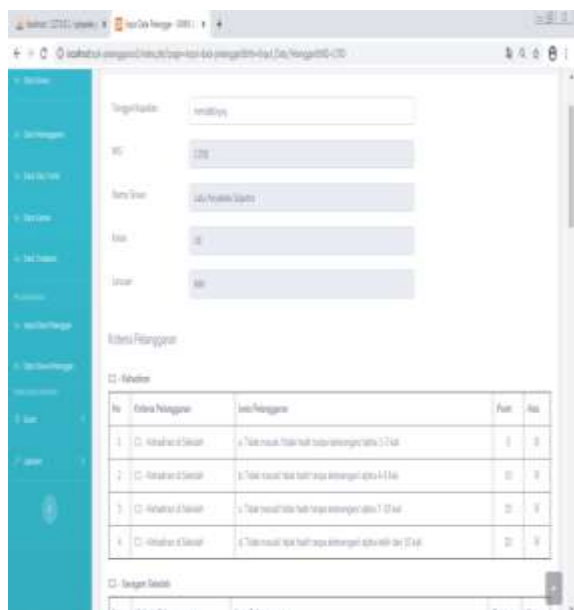


Gambar 5 Halaman Input Data Pelanggaran

d. Halaman Proses Pelanggaran Siswa

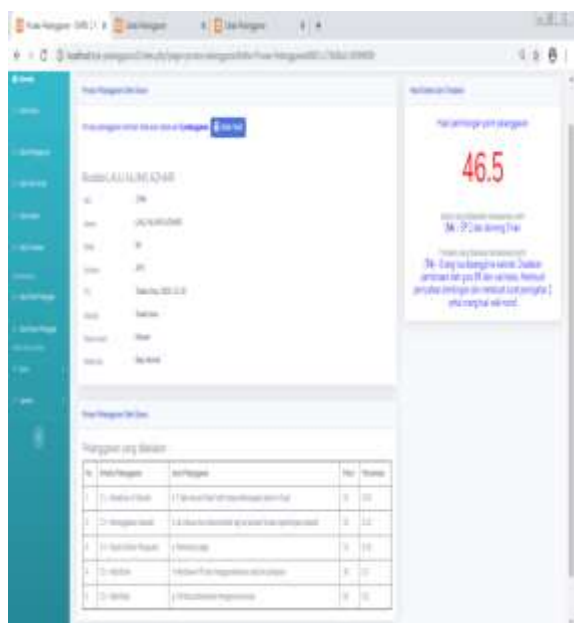
Setelah memilih siswa yang melanggar maka admin akan memproses data siswa dengan memilih kriteria pelanggaran dan

jenis pelanggaran kemudian proses pelanggaran



Gambar 6 Halaman Proses Pelanggaran Siswa
 e. Halaman Hasil Perhitungan Point

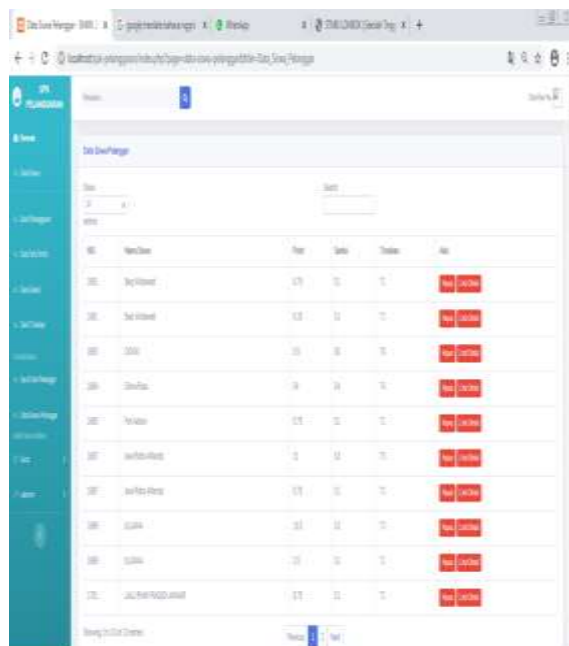
Hasil yang diperoleh setelah semua pelanggaran diproses adalah tampilan jumlah Point, sanksi yang didapat dan tindakan yang akan dilakukan oleh guru BK.



Gambar 7 Halaman Hasil Perhitungan Point Pelanggaran

f. Halaman Data Siswa Pelanggar

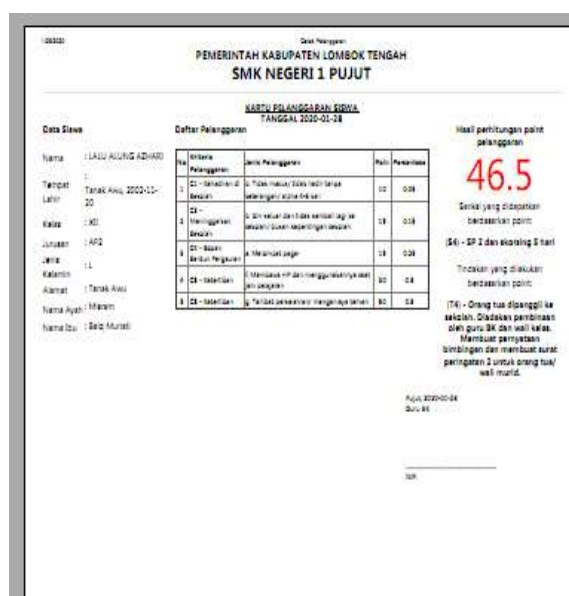
Pada halaman data siswa pelanggar menampilkan data siswa yang telah melakukan pelanggaran



Gambar 8 Halaman Data Siswa Pelanggar

g. Halaman cetak hasil pelanggaran

Setelah pelanggaran yang dilakukan oleh siswa diproses, admin dapat mencetak kartu pelanggaran.



Gambar 9 Tampilan hasil cetak kartu pelanggaran

5. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan sampai pada tahap perancangan, implementasi, dan uji coba perangkat lunak, dapat diambil kesimpulan yaitu dari pengujian proses

perhitungan pelanggaran tata tertib siswa dengan metode *SMART* ini dapat digunakan dan diimplementasikan untuk menentukan sanksi dan tindakan apa yang didapat oleh siswa yang melanggar tata tertib siswa di SMK Negeri 1 Pujut secara otomatis.

Saran untuk penelitian selanjutnya jika ingin mengembangkan sistem yang telah dibuat agar menjadi lebih baik adalah sistem yang dikembangkan diharapkan memiliki tampilan *interface* yang lebih menarik, metode yang digunakan bisa ditambahkan dengan menggunakan metode lainnya untuk menjadi pembandingan dengan metode yang sekarang

DAFTAR PUSTAKA:

- [1] D. Nofriansyah and S. Defit, *Multi Criteria Decision Making (MCDM) Pada Sistem Pendukung Keputusan*, Edisi I. Yogyakarta: Deepublish, 2017.
- [2] Diana, *Metode dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish, 2018.
- [3] D. Novianti, I. Fitri Astuti, and D. M. Khairina, "Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web Untuk Pemilihan Café Menggunakan Metode Smart (Simple Multi-Attribute Rating Technique) (Studi Kasus: Kota Samarinda)," *Pros. Semin. Sains dan Teknol. FMIPA Unmul*, vol. 1, no. 3, pp. 461–465, 2016.
- [4] Khairul, "Penentuan Sanksi Pelanggaran Peraturan Sekolah Bagi Siswa Dengan Metode SMARTER," *J. Tek. dan Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 30–35, 2018.
- [5] A. Mulyanto and L. Ristina, "Penentuan Sanksi Pelanggaran Tata Tertib Sekolah Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) Berbasis PHP dan MySQL Studi Kasus SMPN 10 Tambun Selatan," *J. Inform. SIMANTI*, vol. 3, no. 1, pp. 1–6, 2018.
- [6] J. Siregar, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Konseling Siswa, Menggunakan Pendekatan AHP-TOPSIS," *J. Sist. Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 107–112, 2017.
- [7] W. A. Kurniawan, *Budaya Tata Tertib Siswa Di Sekolah (Penguatan Pendidikan Karakter Siswa)*, Cetakan Pe. Sukabumi, Jawa Barat: CV. Jejak, 2018.
- [8] Imtihan, K., & Basri, M. H. (2019). Sistem Informasi Pembuatan Manifest Muatan Kapal Berbasis Dekstop Dan Android. *Jurnal Manajemen Informatika dan Sistem Informasi*, 2(2), 69-76.
- [9] Lombok, K. I. S. (2015). Perencanaan Strategi Sistem Informasi Pendidikan Pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Lombok. *Bianglala Informatika*, 3(2).
- [10] Imtihan, K., Hadawiyah, R., & Lombok, H. A. S. (2018). Sistem Informasi Penggajian Guru Honorer Menggunakan Konsep Agile Software Development dengan Metodologi Extreme Programming (XP) pada SMK Bangun Bangsa. *IJNS-Indonesian Journal on Networking and Security*, 7(2).
- [11] Imtihan, K., & Fahmi, H. (2020). ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DAERAH RAWAN KECELAKAAN DENGAN MENGGUNAKAN GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS (GIS). *Jurnal Manajemen Informatika dan Sistem Informasi*, 3(1), 16-23.