

SISTEM INFORMASI PENERAPAN TATA TERTIB PESERTA DIDIK MENGGUNAKAN METODE SIMPLE MULTI ATTRIBUT RATING TECHNIQUE (SMART) STUDI KASUS SMK NEGERI 1 SURABAYA

Dafid Ainur Rozi

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Jl. Semolowaru No.45 Menur Pumpungan, Kec. Sukolilo, Kota Surabaya Telp/Fax. : (031)5931800 e-mail: dafidainur.r@gmail.com

Abstract

SMKN 1 Surabaya is a vocational high school with a total of approximately 2550 divided by nine majors from various different backgrounds, thus making the school a lot of problems. In dealing with the problem, all learners obtain a book of discipline and order if the learners make mistakes it will be written by the teachers of the order in the Book of Discipline and order in accordance with the rules violated. Furthermore, teachers counseling with class guardians do problem solving or coaching to students, it is a manual system that has not been computerized so that it impedes the performance of the teachers ' order in addressing the problem. The purpose of this research serves to build a system of orderly information so as to facilitate, expedite the code of conduct with counseling teachers, and class guardians in planning, directing, and supervision. In this study, researchers used SMART methods in application development.

Keywords: School, code of Conduct, SMART

Abstrak

SMKN 1 Surabaya yaitu sekolah menengah kejuruan dengan jumlah peserta didik kurang lebih 2550 dibagi sembilan jurusan dari berbagai latar belakang yang berbeda, sehingga membuat sekolah banyak permasalahan. Dalam menangani permasalahan tersebut, semua peserta didik mendapatkan buku kedisiplinan dan ketertiban jika peserta didik membuat kesalahan maka akan ditulis oleh guru tata tertib dalam buku kedisiplinan dan ketertiban sesuai dengan peraturan yang dilanggar. Selanjutnya guru bimbingan konseling bersama wali kelas melakukan penyelesaian masalah atau pembinaan kepada peserta didik, kegiatan itu merupakan sistem manual yang belum terkomputerisasi sehingga menghambat kinerja guru tata tertib dalam menangani permasalahan. Tujuan dari penelitian ini berfungsi agar dapat membangun sistem informasi tata tertib sehingga dapat memudahkan, mempercepat petugas tata tertib bersama guru bimbingan konseling, dan wali kelas dalam melakukan perencanaan, pengarahan, dan pengawasan. Pada penelitian ini, peneliti memakai metode SMART dalam pengembangan aplikasi.

Kata kunci: Sekolah, Tata tertib, SMART

1. PENDAHULUAN

Setiap institusi pendidikan mempunyai visi dan misi untuk menjadikan manusia yang lebih bermutu, sekolah memerlukan adanya sebuah aturan atau sanksi yang berguna agar dapat tercapai sebuah tujuan tersebut. Didalam lingkungan sekolahan, terutama jenjang pendidikan SMK merupakan peserta didiknya berada pada usia mulai dewasa yang berada pada masa peralihan sangat mudah terpengaruh perilaku yang negatif. Oleh sebab itu, untuk membatasi setiap perilaku peserta didik, perlu adanya sebuah aturan dan hukum yang perlu dilakukan dan dijalankan dalam lingkungan sekolah. Kemendikbud dalam laporan (1), mengemukakan bahwa tata tertib di lingkungan sekolah merupakan sebuah aturan atau tata hukum yang membatasi semua perilaku peserta didik dalam menempuh pendidikan di sekolah guna untuk menciptakan suasana yang mendukung proses belajar mengajar.

SMKN 1 Surabaya merupakan sebuah institusi pendidikan yang memiliki jumlah peserta didik kurang lebih 2550 dan dibagi atas sembilan (9) jurusan dari berbagai latar belakang yang berbeda sehingga sering terjadi berbagai macam permasalahan yang dihadapi dari segi sikap perilaku, kerajinan dan, kerapian peserta didik. SMK Negeri 1 Surabaya masih menggunakan sistem manual dalam menangani kasus-kasus pelanggaran tata tertib peserta didik yaitu dengan cara semua peserta didik diberi buku kedisiplinan dan ketertiban, jika peserta didik melakukan pelanggaran maka akan ditulis oleh petugas tata tertib dalam buku kedisiplinan dan ketertiban sesuai dengan peraturan yang dilanggar. Selanjutnya guru bimbingan konseling bersama wali kelas melakukan penyelesaian masalah atau pembinaan kepada peserta didik kegiatan itu tentunya menghambat kinerja guru bimbingan konselingi bersama petugas tata tertib dalam menangani permasalahan tidak hanya menghambat kinerja, dikhawatirkan juga akan terjadi manipulasi data oleh peserta didik itu sendiri dan kerusakan atau hilangnya buku kedisiplinan dan ketertiban.

Upaya menegakkan disiplin peserta didik SMK Negeri 1 Surabaya kedepannya akan diberlakukan dengan perhitungan point pelanggaran yang berdasarkan aturan Dispendik Provinsi Jawa Timur, bentuk pelanggaran serta jumlah point mengacu pada aturan tata tertib peserta didik SMK Provisin Jawa Timur. Total

skor kesalahan yang telah diperoleh peserta didik selanjutnya akan diproses kemudian akan menimbulkan tindakan hukuman yang akan diterima peserta didik.

Melihat Permasalahan yang terjadi di SMK Negeri 1 Surabaya, sehingga dibutuhkan sebuah aplikasi untuk mengambil keputusan terkomputerisasi yaitu sebuah sistem informasi penerapan tata tertib peserta didik dengan menggunakan *Method* SMART, dimana bertujuan agar membantu memecahkan permasalahan yang ada dan mempermudah guru dalam bimbingan konseling (BK) bersama petugas tata tertib dan wali kelas dalam melakukan perencanaan, pengarahan, pengawasan kepada peserta didik, serta mempercepat pelaporan data pribadi da tingkat kenakalan peserta didik yang kepada wali kelas maupun wali murid oleh guru bimbingan konseling, dan meminimalisir tingkat kehilangan data pelanggaran peserta didik dan manipulasi data. *Method* pengambil keputusan yang bisa diterapkan untuk pengembangan sistem tata tertib peserta didik yaitu metode SMART.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Dasar Teori

A. Tata Tertib Kebijakan Dinas Pendidikan

Dengan adanya acuan dasar tata tertib yang telah dibuat oleh Dians Pendidikan Pemerintah Provinsi Jawa Timur (2) yang berjudul "Tata Tertib Peserta Didik Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)".

Tata Tertib yaitu kumpulan peraturan harus diterapkan didalam lingkungan baik dalam lingkungan sekolah maupun lingkungan masyarakat. Tata tertib dilingkungan sekolah adalah sebuah peraturan dan pedoman yang diperuntukkan bagi warga sekolahnya baik peserta didik, guru, para staf dan tata tertib administratif yang harus dilakukan guna agar terciptanya lingkungan sekolah bersih, nyaman, aman serta tertib. Setiap penghuni sekolah berkewajiban mematuhi aturan yang ada di sekolah karena tata tertib adalah salah satu hal yang sangat utama namun tidak hanya sebagai pelengkap sekolah saja (3).

Peraturan dilingkungan sekolah diciptakan mempunyai maksud dan tujuan yang utama yaitu agar para warga sekolah baik peserta didik sekolah maupun para guru dan staf mengetahui apa saja tugas masing-masing baik dalam hak maupun kewajiban, serta bagaimana cara melakukannya agar terciptanya kegiatan sekolah. Tujuan dilakukannya tata tertib yaitu agar menciptakan lingkungan yang aman, bersih dan nyaman tanpa memiliki ketakutan untuk seluruh penghuni atau warga sekolah. Peraturan dilingkungan sekolah wajib memiliki hukuman

yang diperuntukkan untuk setiap orang yang melanggar aturan tersebut (4).

Pelanggaran merupakan sikap manusia yang melenceng baik dilakukan dengan sengaja maupun tidak disengaja. Pelanggaran tata tertib sekolah merupakan melakukan tindakan kesalahan dilingkungan sekolah baik yang dilakukan oleh para siswa, guru, maupun staf lainnya. Beberapa contoh misalnya, mencontek, merokok di lingkungan sekolah, membully sesama teman, bermain handphone pada saat guru menerangkan, berpakaian tidak sesuai dengan aturan sekolah, bersikap gasusila dan sebagainya (5).

B. Metode SMART

Metode ini merupakan metode yang telah dipublikasikan oleh Edward (1997). Metode ini didasari dengan penyertaan sebuah ilmu fakta yang menyatakan sebuah kriteria-kriteria yang mempunyai nilai dimana setiap bobot nilai dapat menunjukkan dan mencerminkan bahwa sangat penting kriteria tersebut jika dilakukan perbandingan dengan kriteria yang lain. Penilaian bobot dilakukan supaya dapat memberikan nilai pada setiap alternatif yang dilakukan sehingga memperoleh hasil yang maksimal (6).

Menurut (7) menyatakan bahwa pada *Method SMART* lebih sering dipakai dikarenakan kesederhanaannya menanggapi setiap keinginan dalam membuat keputusannya dan metode ini untuk menganalisis dan merespon.

Menurut A.S Honggowibowo dalam jurnal (8) menyatakan bahwa *method SMART* mempunyai beberapa keunggulan daripada dengan metode yang lain, pada perhitungan *method SMART* juga mempunyai hitungan yang lebih mudah karena dapat mempermudah untuk membuat keputusan serta lebih mudah untuk menganalisa respon data yang dapat diterima oleh pengambilan keputusan. Menurut (9) menyatakan bahwa bentuk yang dipakai dalam *method SMART* dijelaskan dalam rumus :

$$SMART = \sum_{j=1}^k W_j * U_i \quad (1)$$

Dimana:

- W_j adalah nilai pembobotan kriteria ke-j dari k kriteria.
- U_{ij} adalah nilai utility alternatif pada kriteria j.
- Pemilihan keputusan adalah mengidentifikasi mana dari n alternatif yang mempunyai nilai fungsi terbesar.
- Nilai fungsi ini juga dapat digunakan untuk meranking n alternatif.

Menghitung nilai normalisasi bobot ditunjukkan pada persamaan:

$$NW_j = \frac{W_j}{\sum_{n=1}^k W_n} \quad (2)$$

Dimana:

- NW_j adalah normalisasi bobot kriteria ke-j
- W_j adalah bobot kriteria ke-j
- k adalah jumlah kriteria
- W_n adalah bobot kriteria ke-n

Menghitung nilai utility ditunjukkan pada persamaan:

$$U_{ij} = f(V_{ij}) \quad (3)$$

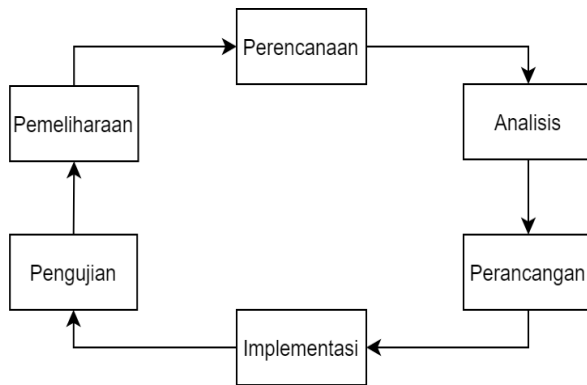
Dimana:

- U_{ij} adalah nilai-utility kriteria ke-j untuk alternatif i
- V_{ij} adalah nilai kriteria ke-j untuk alternatif i
- f(V_{ij}) adalah fungsi criteria ke-j untuk alternatif i

Menurut Kustiyansih (2013) dalam Jurnal (10) menyatakan bahwa terdapat beberapa langkah teknik metode SMART yang meliputi sebagai berikut:

- Langkah pertama yaitu menentukan jumlah kriteria yang akan digunakan untuk penelitian
- Langkah kedua yaitu sistem secara default akan memberikan skala rentang antara 0-100 yang berdasarkan prioritas yang telah dimasukkan atau diinputkan kemudian dilakukan normalisasi dengan menggunakan rumus pada persamaan (2)
- Langkah ketiga yaitu memberikan sebuah nilai kriteria untuk setiap alternatifnya.
- Langkah keempat yaitu dengan menghitung nilai utility untuk setiap masing-masing kriteria. Dengan menggunakan rumus pada persamaan (3)
- Langkah kelima yaitu menghitung nilai akhir dari masing-masing alternatif. Dengan menggunakan rumus pada persamaan (1).

2.2. Metodologi Penelitian



Gambar 1 Tahapan Kegiatan Penelitian

1. Perencanaan

Adapun pada tahap ini meliputi :

a. Studi Pustaka

Dengan mempelajari jurnal-jurnal, buku-buku, artikel, dan internet, yang berhubungan dengan pembahasan pada penelitian.

b. Wawancara

Peneliti melakukan komunikasi dan tanya jawab secara bertahap dengan guru bimbingan konseling (BK), petugas tata tertib, dan wali kelas.

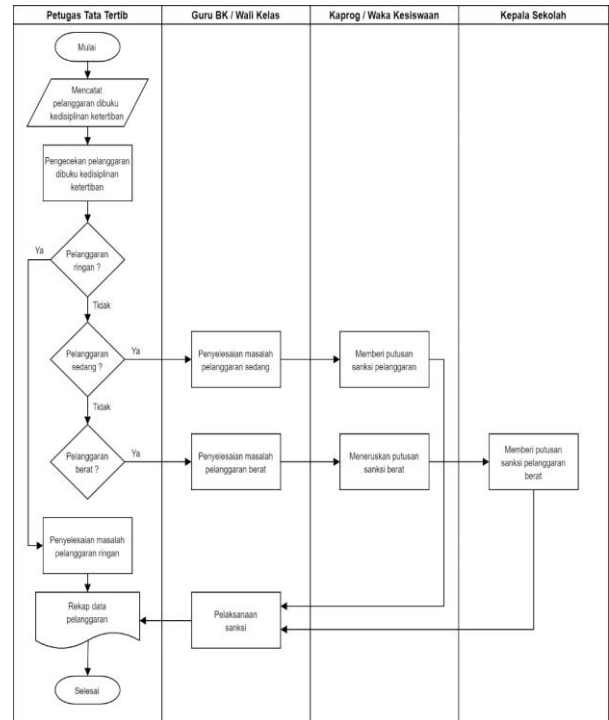
c. Analisa Dokumen

Untuk mengetahui apa saja yang diperlukan, yaitu dengan cara mempelajari dokumen-dokumen yang telah diberikan oleh guru bimbingan konseling (BK), pihak tata tertib smk negeri 1 surabaya seperti data pokok pendidikan, form data pelanggaran serta berkas-berkas yang dibutuhkan nantinya.

2. Analisa Sistem

a. Analisa Sistem Lama

Melakukan analisa sistem yang berjalan di SMK Negeri 1 Surabaya yaitu penanganan pelanggaran tata tertib, alur penanganan pelanggaran tata tertib yaitu :



Gambar 2. Flowchart Sistem Lama

b. Analisa Sistem Baru

• Menerapkan Data Tata Tertib Sekolah
Data tata tertib sekolah mengacu oleh Dinas Pendidikan 2018) pemerintah provinsi jawa yang didalamnya terdapat data kriteria pelanggaran bentuk pelanggaran dan tindakan yang terdapat pada tabel berikut :

Tabel 1. Data Kriteria

No	Kriteria
1.	Sikap Prilaku
2.	Kerajinan
3.	Kerapian

Data Bentuk Pelanggaran yang berisi bentuk-bentuk pelanggaran dari masing-masing kriteria pada tabel data kriteria.

Tabel 2.Data Bentuk Pelanggaran Dari Kriteria Sikap Prilaku

NO	BENTUK PELANGGARAN	SKOR SANKSI
1.	Tidak membawa buku sesuai jadwal.	10
2.	Membuat kegaduhan di kelas atau di sekolah.	10
3.	Mencoret-coret atau mengotori dinding, pintu, meja, kursi, pagar sekolah.	10
4.	Membawa atau bermain kartu remi dan domino di sekolah.	10
5.	Memparkir sepeda/motor tidak pada tempatnya.	10
6.	Bermain bola di koridor dan di dalam kelas.	10
7.	Menyontek	10
8.	Melindungi teman yang bersalah.	15
9.	Menghidupkan handphone waktu KBM.	20
10.	Berpacaran di Sekolah.	20
11.	Berperilaku jorok atau asusila baik didalam maupun diluar sekolah	20
12.	Merayakan ulang tahun berlebihan	20
13.	Menyalahgunakan uang SPP atau uang sekolah.	25
14.	Membawa atau membunyikan petasan.	30
15.	Membuat surat izin palsu.	40
16.	Meloncat jendela dan pagar sekolah.	40
17.	Merusak sarana dan prasarana sekolah.	40
18.	Berfindak tidak sopan/ melecehkan Kepala Sekolah, guru dan karyawan sekolah.	50
19.	Mengancam / mengintimidasi teman sekelas / teman sekolah	75
20.	Mengancam / mengintimidasi Kepala Sekolah, guru dan karyawan.	100
21.	Membawa / merokok saat masih mengenakan seragam sekolah	100
22.	Menyalahgunakan media...sosial yang merugikan pihak lain yang berhubungan dengan sekolah	100
23.	Berjudi dalam bentuk apapun di sekolah.	150
24.	Membawa senjata tajam, senjata api dsb. di sekolah.	150
25.	Terlibat langsung maupun tidak langsung perkelahian/tawuran di sekolah, di luar sekolah atau antar sekolah.	150
26.	Mengikuti aliran/perkumpulan/geng terlarang/Komunitas LGBT dan radikalisme	150
27.	Membawa, menggunakan atau mengedarkan miras dan narkoba	250
28.	Membawa dan/atau membuat VCD Pomo, buku porno, majalah porno atau sesuatu yang berbau pornografi dan pornoaksi.	200
29.	Mencuri di sekolah dan di luar sekolah.	200
30.	Memasukan stempel sekolah, edaran sekolah atau tanda tangan Kepala Sekolah, guru dan karyawan sekolah.	250
31.	Terlibat tindakan kriminal, mencemarkan nama baik sekolah.	250
32.	Terbukti hamil atau menghamili	250
33.	Terbukti menikah	250

Tabel 3.Data Bentuk Pelanggaran Dari Kriteria Kerajinan

NO	BENTUK PELANGGARAN	SKOR SANKSI
1.	Datang terlambat.	10
2.	Tidak mengikuti pelajaran tanpa izin.	10
3.	Meninggalkan kelas tanpa izin.	10
4.	Di kantin saat jam pelajaran.	10
5.	Tidak mengikuti dan melaksanakan piket 7K.	10
6.	Tidur di kelas saat pelajaran berlangsung	10
7.	Tidak membawa buku yang berkaitan dengan pelajaran	10
8.	Pulang sebelum waktunya tanpa izin dari sekolah	20
9.	Tidak masuk sekolah tanpa keterangan.	20
10.	Tidak mengikuti upacara	20
11.	Tidak mengikuti kegiatan sekolah	20
12.	Tidak mengikuti kegiatan ekstrakurikuler	20

Tabel 4.Data Bentuk Pelanggaran Dari Kriteria Kerapian

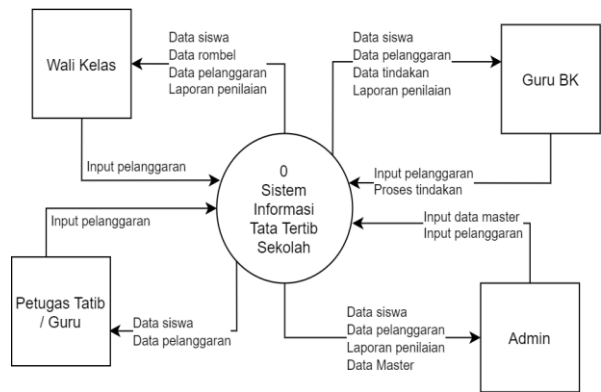
NO	BENTUK PELANGGARAN	SKOR SANKSI
1.	Tidak berseragam sesuai dengan ketentuan.	10
2.	Tidak memasukkan baju.	10
3.	Melipat lengan baju, baju tidak dikancingkan.	10
4.	Seragam yang dicoret-coret.	10
5.	Berambut panjang terurai (peserta didik putri).	10
6.	Celana atau rok sobek	10
7.	Tidak memakai kaos kaki.	10
8.	Memakai kaos kaki tidak sesuai ketentuan	10
9.	Tidak memakai ikat pinggang.	10
10.	Memakai ikat pinggang tidak sesuai dengan ketentuan (hitam)	10
11.	Seragam atribut tidak lengkap.	10
12.	Tidak memakai sepatu hitam (selain olah raga).	10

Data Tindakan dan Sanksi data tersebut bisa disesuaikan.

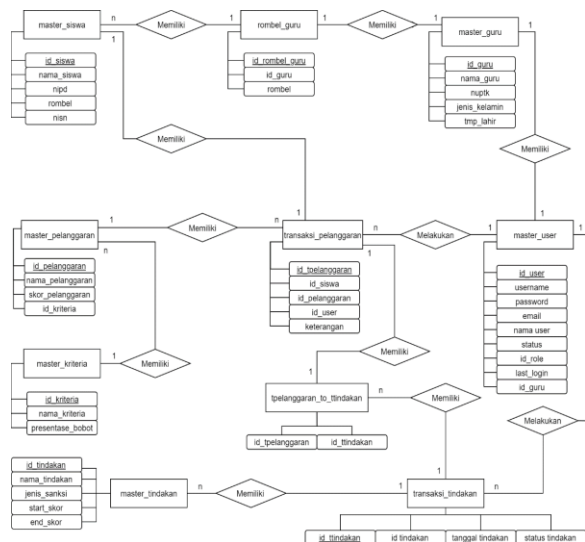
Tabel 5.Data Tindakan Dan Sanksi

No	Rentang Point	Tindakan Sekolah	Jenis Sanksi
1.	10-20	Peringatan I diadakan pembinaan oleh wali kelas	Tidak diijinkan mengikuti jam pelajaran sampai jam pergantian pelajaran
2.	21-40	Peringatan II Pembinaan wali kelas dengan BK	Membuat pernyataan diketahui oleh wali kelas dan orang tua/wali murid
3.	41-60	Panggilan I orang tua/wali oleh wali kelas/pihak BK	Potong rambut untuk siswa laki-laki dan skorsing 3 hari
4.	61-70	panggilan II orang tua/wali dengan membuat surat perjanjian diketahui oleh pihak BK	SP 2 skorsing 5 hari
5.	71-90	panggilan III orang tua/wali dengan membuat surat perjanjian diketahui oleh kepala sekolah	Rekomendasi Tidak naik kelas
6.	90-keatas	dikembalikan kepada orang tua/ wali	dikembalikan kepada orang tua/ wali

3. Perancangan DFD dan ERD

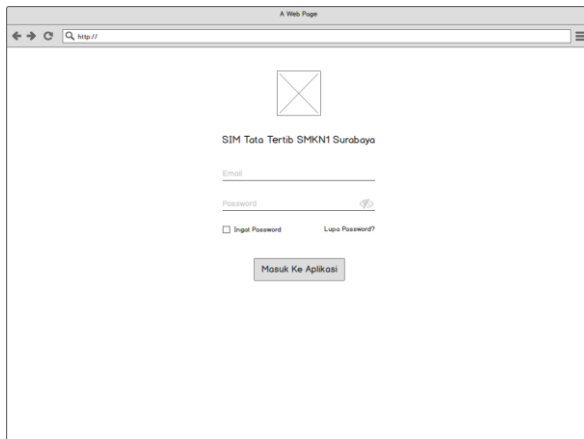


Gambar 3.Diagram Konteks atau DFD Level Sistem Informasi Tata Tertib

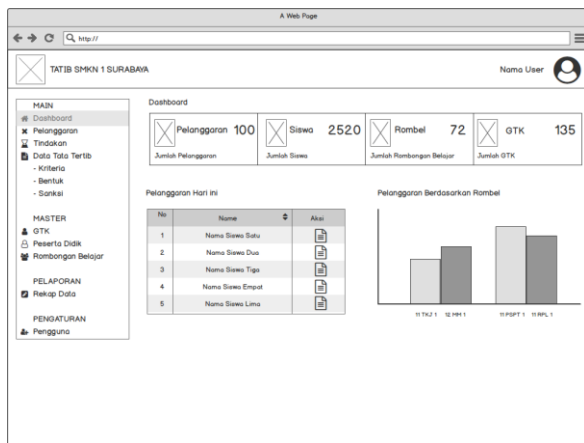


Gambar 4.ERD Sistem Informasi Tata Tertib

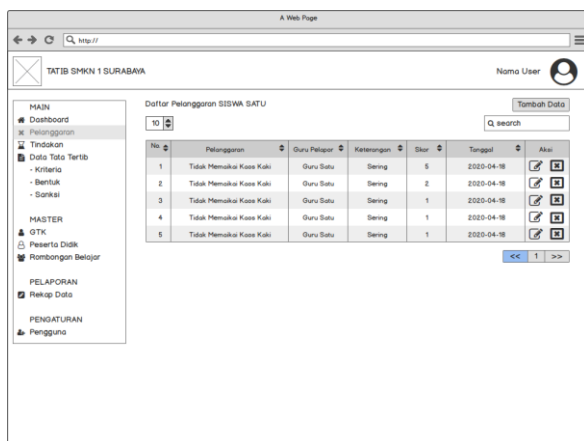
c. Graphical User Interface (GUI)



Gambar 5. Konsep Menu Login

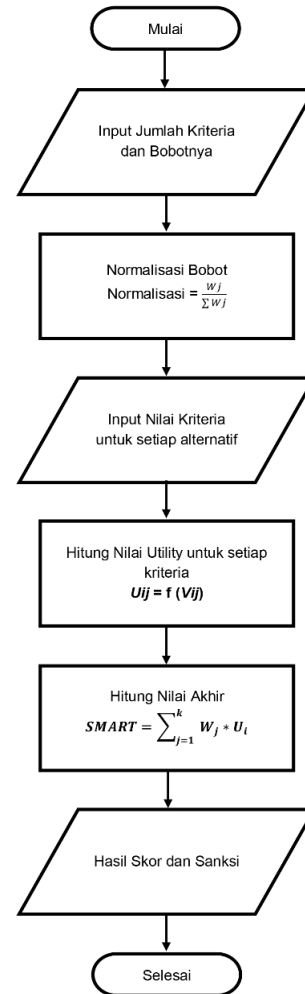


Gambar 6. Konsep Menu Dashboard



Gambar 7. Konsep Menu Pelanggaran

3. HASIL DAN PEMBAHASAN
3.1. Perancangan algoritma SMART



Gambar 8. Proses SMART

1. Tahap pertama menentukan kriteria pada SMK Negeri 1 Surabaya berdasarkan Tata Tertib Kebijakan Dinas Pendidikan yaitu:
Kriteria Sikap Prilaku
Kriteria Kerajinan
Kriteria Kerapian
Pemberian bobot pada kriteria.

Tabel 6. Pembobotan Kriteria

No	Kriteria	Bobot
1	Sikap Prilaku	80
2	Kerajinan	10
3	Kerapian	10
Total		100

2. Kemudian melakukan hitung normalisasi, menggunakan persamaan (2) :

Tabel 7. Hasil Perhitungan Normalisasi

No	Kriteria	Bobot	Bobot (W _j)
1	Sikap Prilaku	80	0,8
2	Kerajinan	10	0,1
3	Kerapian	10	0,1
Total		100	1

3. Menentukan nilai kriteria untuk setiap alternatif yang merupakan nilai utility, pada tahap ini data yang digunakan berdasarkan Kebijakan Tata Tertib (Dinas Pendidikan, 2018).

4. Mencari Hasil Akhir Perhitungan SMART menurut (9), tahap ini data yang digunakan persamaan (1).

5. Menentukan hukuman peserta didik yang melanggar tata tertib. Pemberian sanksi didasarkan pada hasil akhir perhitungan metode SMART yang mengacu pada Kebijakan Tata Tertib Dinas Pendidikan (2).

Selanjutnya akan dilakukan simulasi metode SMART. Berikut perhitungan penilaian sanksi dengan metode SMART:

Tabel 8. Contoh Penilaian Sanksi

Nama	Kriteria	Bentuk Pelanggaran	Skor
Siswa Satu	Sikap Prilaku	03	10
		16	40
	Kerajinan	01	10
		04	10
Siswa Dua	Sikap Prilaku	06	10
	Kerajinan	01	10
		03	10
Siswa Tiga	Kerapian	07	10
		Sikap Prilaku	27

Mencari Hasil Akhir Perhitungan SMART menggunakan persamaan 1 sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil Perhitungan Nilai Akhir

Nama	Kriteria	Bentuk Pelanggaran	Skor (nilai Utility)	Bobot (W _j)	Hasil Akhir utility*W _j	Total Skor Akhir
Siswa Satu	Sikap Prilaku	03	10	0,8	8	42
		16	40	0,8	32	
	Kerajinan	01	10	0,1	1	
		04	10	0,1	1	
Siswa Dua	Sikap Prilaku	06	10	0,8	8	11
	Kerajinan	01	10	0,1	1	
		03	10	0,1	1	
Siswa Tiga	Kerapian	07	10	0,1	1	200
		Sikap Prilaku	27	250	0,8	

Setelah diperoleh hasil akhir dari data uji pelanggaran selanjutnya yaitu penentuan sanksi.

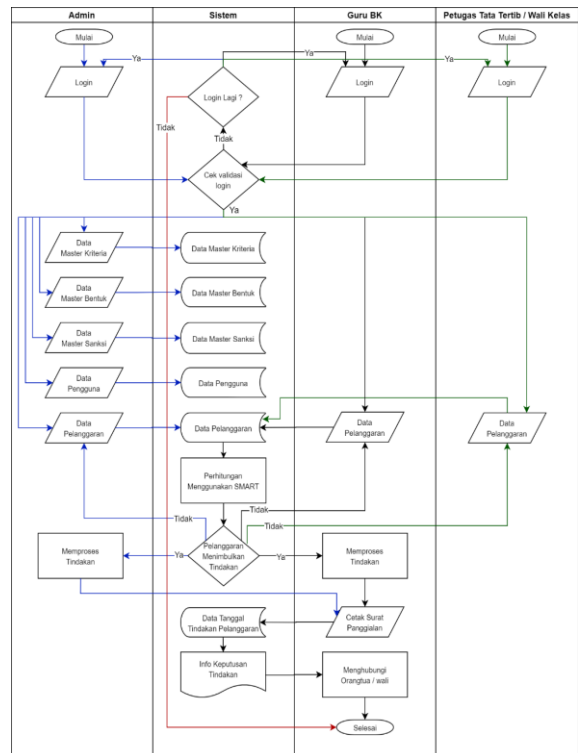
Pemberian sanksi didasarkan pada hasil akhir perhitungan metode SMART

Tabel 10. Hasil Sanksi Dan Tindakan

Nama	Skor Akhir	Tindakan Sekolah	Jenis Sanksi
Siswa Satu	42	Peringatan I diadakan pembinaan oleh wali kelas	Potong rambut untuk siswa laki-laki dan skorsing 3 hari
Siswa Dua	11	Panggilan I orang tua/wali oleh wali kelas/pihak BK	Tidak diijinkan mengikuti jam pelajaran sampai jam pergantian pelajaran
Siswa Tiga	200	dikembalikan kepada orang tua/wali	dikembalikan kepada orang tua/ wali

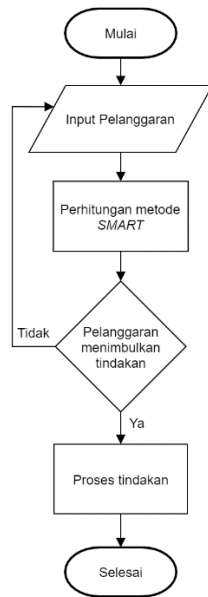
B. Perancangan Workflow Sistem

Workflow dari sistem informasi tata tertib peserta didik dapat dilihat pada sebagai berikut:



Gambar 9. Workflow System

3.2. Implementasi Metode SMART



Gambar 10. Proses metode SMART

1. Penambahan data kriteria pelanggaran disertai presentase bobotnya apabila total nilai presentase bobot lebih dari 100 maka aplikasi akan menolak dengan menampilkan pesan error “presentase melebihi batasan”.

```

1. $persentase = Kriteria::get()->sum('presentase_bobot');
2. $perse1 = $persentase + $request->post('presentase_bobot');
3. if($perse1 > 100){
4.   return redirect()->route('kriteria')->with(['error'=>'Persentase melebihi batasan!']);
5. }
6. Kriteria::insert([
7.   'nama_kriteria'=>$request->post('nama_kriteria'),
8.   'presentase_bobot'=>$request->post('presentase_bobot'),
9.   'created_at'=>myTimestamp(),
10.  'created_by'=>Auth::user()->id
11. ]);
  
```

Gambar 11. Penambahan Data Kriteria

2. Penambahan data bentuk pelanggaran disertai skor atau nilai utility dengan pengelompokan berdasarkan kriteria yang sudah dibuat.

```

1. public function store(Request $request)
2. {
3.   $validate = $request->validate([
4.     'nama_pelanggaran' => 'required|max:255',
5.     'skor_sanksi' => 'required|numeric',
6.     'id_kriteria' => 'required|numeric'
7.   ]);
8.   Bentuk::create($validate);
9.   return redirect()->route('bentuk')->with(['success', 'Berhasil menambahkan kriteria']);
10. }
  
```

Gambar 12. Penambahan Data Bentuk Pelanggaran

3. Proses perhitungan dengan metode smart.

a. Mendapatkan data pelanggaran yang dilakukan oleh peserta didik.
 b. Mendapatkan presentase bobot kriteria berdasarkan kriteria yang terdapat pada data pelanggaran.

c. Melakukan perhitungan sebagai berikut :

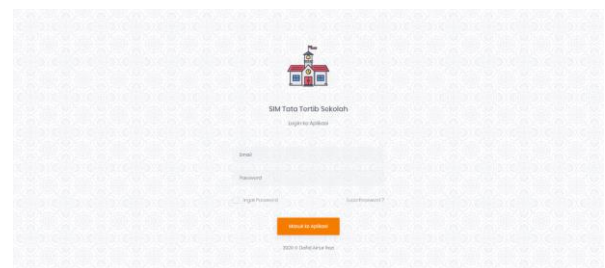
- Presentase bobot kriteria dibagi 100 sama dengan nilai bobot.
- Nilai bobot dikali skor pelanggaran

```

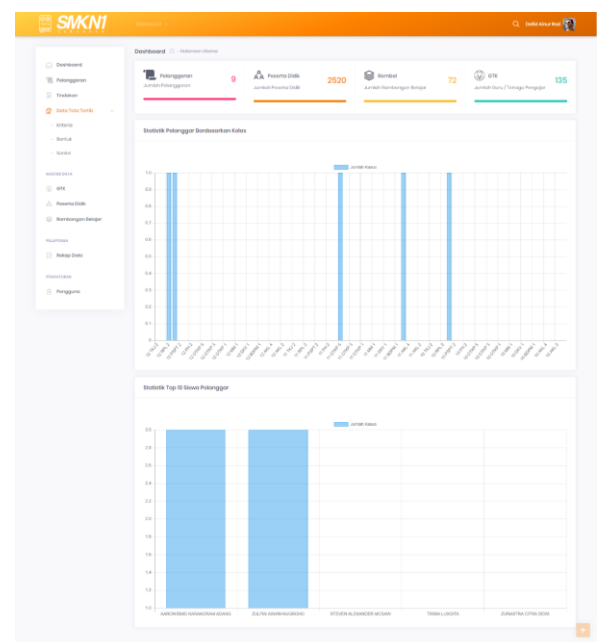
1. $totalScore = 0;
2. $pelanggaran = Pelanggaran::select('mpel.skor_sanksi','bpel.presentase_bobot')->where('id_siswa',$row->id_siswa)
3.   ->join(DB::raw('master_pelanggaran mpel'),'mpel.id','=', 'transaksi_pelanggaran.id_pelanggaran')
4.   ->join(DB::raw('bobot_pelanggaran bpel'),'bpel.id','=', 'mpel.id_kriteria')
5.   ->whereNull(DB::raw('transaksi_pelanggaran.deleted_at'))
6.   ->get();
7. foreach($pelanggaran as $rowPelanggaran){
8.   $scoreSub = ($rowPelanggaran->presentase_bobot / 100) * $rowPelanggaran->skor_sanksi;
9.   $totalScore = $totalScore + $scoreSub;
10. }
11. $row->total_score = $totalScore;
  
```

Gambar 13. Proses Perhitungan Metode SMART

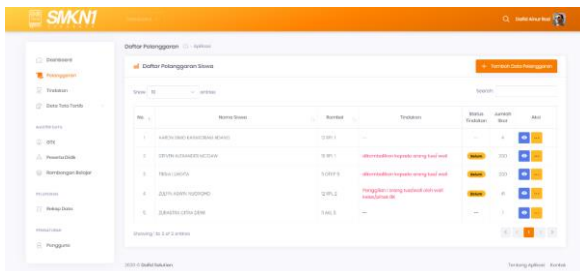
3.3. Implementasi Hasil Perancangan



Gambar 14. Bentuk Menu Login



Gambar 15. Bentuk Menu Dashboard



Gambar 16. Bentuk Menu Pelanggaran

3.4. Pengujian Sistem

Pengujian pada Sistem Informasi Penerapan Tata Tertib Peserta Didik Menggunakan Metode Black Box.

Tabel 11. Butir Uji Modul Login

Deskripsi	Pengujian login	Pengujian login	Pengujian login
Prekondisi	Tampilan layar menu utama aplikasi	Tampilan layar menu utama aplikasi	Tampilan layar menu utama aplikasi
Prosedur Pengujian	1. Masukan Username dan Password	2. Masukan Username dan Password	3. Masukan Username dan Password
Masukan	Data Username dan Password benar	Data Username atau Password salah	Muncul pesan "Harap isi bidang ini"
Keluaran yang Diharapkan	Data berhasil disimpan tidak ada instruksi error	Muncul pesan "Username atau Password anda salah"	Muncul pesan "Harap isi bidang ini"
Kriteria Evaluasi Hasil	Layar yang ditampilkan sesuai dengan yang diharapkan	Layar yang ditampilkan sesuai dengan yang diharapkan	Layar yang ditampilkan sesuai dengan yang diharapkan
Hasil yang didapat	Data berhasil disimpan tidak ada instruksi error	Muncul pesan "Username atau Password anda salah"	Muncul pesan "Harap isi bidang ini"
Kesimpulan	Di terima	Di terima	Di terima

4. SIMPULAN

Kesimpulan hasil penelitian adalah sebagai berikut :

- Adanya Sistem Informasi Tata Tertib Peserta Didik dapat memudahkan dalam segi efektivitas waktu, rekap data pelanggaran di sekolah dibandingkan dengan metode konvensional yang digunakan sebelumnya.
- Penggunaan data tata tertib kebijakan dinas pendidikan yang digunakan sebagai pedoman dalam perancangan sistem informasi tata tertib peserta didik sudah sesuai dan menghasilkan output.
- Dengan menerapkan model implementasi web servis RESTFull API dapat menghilangkan duplikasi atau perbedaan data pada sistem yang akan diterapkan.
- Perhitungan skor pelanggaran menggunakan metode SMART pada aplikasi tata tertib peserta didik dapat dilakukan secara otomatis. Penentuan sanksi dan tindakan dapat secara angung diketahui sesuai dengan data yang telah ditentukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Suradi S. Pembentukan Karakter Siswa melalui Penerapan Disiplin Tata Tertib Sekolah. *Briliant J Ris dan Konseptual*. 2017;2(4):522.
- Dinas Pendidikan PPJT. Tata Tertib Peserta Didik SMK Provinsi Jawa Timur. PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR DINAS PENDIDIKAN; 2018. 1–13 p.
- Berutu EY, Elly R, Yusuf MN. Implementasi tata tertib sekolah dalam membentuk kedisiplinan siswa Sekolah Dasar Negeri Gue Gajah Aceh Besar. *J Ilm Pendidik Guru Sekol Dasar FKIP Unsyiah [Internet]*. 2018;3(2):76–81. Available from: <http://www.jim.unsyiah.ac.id/pgsd/article/view/8565/3592>
- Irwansa A, Maf'ul MA. Analisis pelaksanaan tata tertib sekolah pada siswa di smk negeri 1 makassar. *Open J Syst*. 2018;2:1–13.
- J. Annisa ZF. Pelanggaran Tata Tertib Pada Kalangan Pelajar Sma Negeri 7 Banjarmasin. *Karya Tulis*. 2014;1–25.
- Novianti D, Fitri Astuti I, Khairina DM. 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*. 2016;1(3):461–5.
- Safii M, Saputri DA. Penerapan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (Smart) Sebagai Motivasi Pegawai Dalam Peningkatan. *Vol. 2, Mantik Penusa*. 2018. p. 169–74.
- Diana. Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kelayakan Bisnis Menerapkan Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART). *Ilm Matrik*. 2016;18:113–24.
- Mulyanto A, Ristina L. 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 SIMANTIK [Internet]*. 2018;3(1):1–6. Available from: <http://jurnal.stmikcicarang.ac.id/index.php/Simantik/article/view/37>
- Irwan, ukkas. Pratiwi, Heny. Purnamasari D. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Supplier Bahan Bangunan Menggunakan Metode Smart (Simple Multi Attribute Rating Technique) Pada Toko Bintang. 2014;34–42.