

## IMPLEMENTASI METODE SMARTER PADA APLIKASI PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN SANKSI

### IMPLEMENTATION OF THE SMARTER METHOD IN THE APPLICATION OF DECISION SUPPORTING SANCTIONS

Fredy Ramadani<sup>1</sup>, Fatim Nugrahanti<sup>2</sup>

Universitas PGRI Madiun<sup>1</sup>, Universitas PGRI Madiun<sup>2</sup>  
e-mail: fredy.rama.dani@gmail.com

**Abstract:** *The application to support the decision to impose sanctions on employees was built because so far in the UPT PPD Madiun office if there are employees who violate the office rules are still written manually in the violation recap book, this has the potential for the violation recap book to occur even if the damage can result in doing employee coaching is less than optimal, because the decision to impose sanctions is not in accordance with the violations committed, in addition to avoiding employee coaching subjectivity. So that at this time, applications are needed that are able to recap the data of violations and help provide decisions in providing sanctions in accordance with the violations committed. So that reporting is more effective and more accurate in providing sanctions. The main objective of this research is to design a decision support application for sanctions which is deemed necessary and very helpful to the Sub-Division of Administration in coaching its employees. This application is designed using PHP and MySQL. Because this application is web-based, this application has the ability to be accessed on all computers in the internal office and this application does not require high computer specifications.*

**Keywords:** *Decision support applications, Smarter, Web*

**Abstrak:** Aplikasi pendukung keputusan pemberian sanksi kepada pegawai ini dibangun dikarenakan selama ini pada kantor UPT PPD Madiun jika ada pegawai yang melakukan pelanggaran tata tertib kantor masih ditulis secara manual di buku rekap pelanggaran, hal ini berpotensi buku rekap pelanggaran terjadi kerusakan bahkan hilang yang dapat mengakibatkan dalam melakukan pembinaan pegawai kurang maksimal, dikarenakan keputusan pemberian sanksi tidak sesuai dengan pelanggaran yang dilakukan, selain itu untuk menghindari pembinaan pegawai secara subyektifitas. Sehingga pada saat ini, dibutuhkan aplikasi yang mampu merekap data-data pelanggaran dan membantu memberikan keputusan dalam memberikan sanksi sesuai dengan pelanggaran yang dilakukan. Sehingga lebih efektif pelaporannya dan lebih akurat dalam memberikan sanksi. Tujuan utama penelitian ini adalah merancang aplikasi pendukung keputusan pemberian sanksi yang di anggap perlu dan sangat membantu pihak Sub Bagian Tata Usaha dalam melakukan pembinaan pegawainya. Aplikasi ini di rancang menggunakan PHP dan MySQL. Karena aplikasi ini berbasis web maka aplikasi ini mempunyai kemampuan dapat diakses di seluruh komputer yang terdapat di internal kantor dan aplikasi ini tidak membutuhkan spesivikasi komputer yang tinggi.

**Kata kunci:** *Aplikasi pendukung keputusan, Smarter, Web*

## PENDAHULUAN

Dengan berkembangnya teknologi yang sangat pesat pada saat ini menjadikan informasi sebagai hal yang sangat penting peranannya dalam menunjang jalannya kegiatan demi tercapainya tujuan yang diinginkan oleh perusahaan.penggunaan teknologi didukung oleh komputer yang digunakan untuk mengumpulkan, mengolah dan memperoleh data. Proses secara manual digantikan oleh sistem komputerisasi yang telah diprogram disesuaikan dengan kebutuhan instansi, sistem komputerisasi tersebut dapat membantu dalam proses pengambilan keputusan oleh menejemen. Salah satu contoh adalah pengambilan keputusan bagi pegawai yang melakukan pelanggaran terkadang masih subyektif dimana pegawai yang melakukan pelanggaran berulang kali disamakan dengan pegawai yang jarang melakukan pelanggaran. Hal ini dikarenakan belum adanya standart sanksi terhadap suatu pelanggaran.selain itu masih menggunakan sistem manual dalam merekap pelanggaran-pelanggaran yang dilakukan oleh pegawai.

Di kantor UPT PPD Madiun masih terdapat pelanggaran yang dilakukan oleh para pegawainya, baik itu pelanggaran yang bersifat ringan maupun sedang. Akan tetapi dalam proses pengambilan keputusan pemberian sanksi terhadap pegawai tersebut masih menggunakan sistem manual yaitu pelanggaran-pelanggaran yang dilakukan oleh pegawai masih ditulis secara manual di buku rekap pelanggaran, dengan menulis secara manual dapat memungkinkan data tersebut hilang bahkan rusak. Hal itu sangatlah tidak efisien jika kita ingin membutuhkan ketika saat diperlukan. Selain itu penetapan pemberian jenis sanksi terkadang juga belum tepat sesuai dengan pelanggaran yang dilakukan, hal ini disebabkan karena disetiap kriteria pelanggaran belum ada nilai point yang diterapkan. Selain itu juga belum adanya aplikasi yang mampu membantu dalam memberikan keputusan kepada pegawai yang melakukan pelanggaran

Berdasarkan permasalahan diatas, perlu adanya suatu aplikasi untuk mendukung keputusan yang diambil oleh pimpinan dalam membina pegawai yang melakukan pelanggaran, salah satu metode yang tepat untuk pembuatan aplikasi pendukung keputusan pemberian sanksi adalah metode *Simple Multi Attribute Rating Technique Exploiting Rank* (SMARTER).

## KAJIAN TEORI

### Aplikasi

Menurut Alfeno dkk (Anita Bawaiqy et al., 2019) menerangkan bahwa Aplikasi adalah program yang sengaja dibuat dan siap pakai yang dapat dimanfaatkan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan memperoleh hasil yang lebih akurat

### Sistem Pendukung Keputusan

Menurut (Pratiwi et al., 2019) sistem pendukung keputusan adalah "bagian dari sistem informasi berbasis komputer yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Dapat juga dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi terstruktur yang spesifik."

### SMARTER (*Simple Multi Attribute Rating Technique Exploiting Rank*)

Menurut (Apriandala et al., 2017) Metode pengambilan keputusan multi kriteria yang di usulkan oleh Edwards dan Baron tahun 1994 sebagai pengembangan dari metode sebelumnya yaitu SMART dan SMARTS.

Yang membuat beda dari kedua metode sebelumnya adalah SMARTER ini terletak pada pembobotannya.pada ketiga metode ini tergantung pada urutan prioritas atribut, dimana yang paling penting adalah attribute pada urutan pertama

### Pembobotan ROC (*Rank Order Centroid*)

menurut Jeffrey dan Cockfield (dalam Apriandala et al., 2017) teknik pembobotan ROC (*Rank Order Centroid*) adalah pembobotan yang berdasarkan dari tingkat kepentingan atau prioritas dari kriteria sesuai dengan rangking yang dinilai berdasarkan tingkat prioritas jika kriteria dimisalkan  $Kr$  maka  $Kr1 \geq Kr2 \geq Kr3 \geq \dots \geq Krn$  dan dengan aturan yang samadalam menentukan bobotnya dima bobot dimisalkan dengan  $W$  maka  $W1 \geq W2 \geq W3 \geq \dots \geq Wn$  secara umum pembobotan ROC dapat dirumuskan sebagai berikut

$$W_k = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \left( \frac{1}{i} \right)$$

di mana :

- W = Nilai Pembobotan Kriteria
- k = Banyak Data
- i = Urutan Prioritas

## WEB

Menurut Gregorius (dalam Handayani et al., 2015) menerangkan bahwa "Website adalah kumpulan halaman web yang saling terhubung dan file-file-nya saling terkait. Web terdiri dari page atau halaman,dan homepage adalah kumpulan halaman atau page tersebut. jadi yang berada pada posisi teratas yaitu Homepage, dengan halaman-

halaman terkait berada di bawahnya. Child page merupakan merupakan halaman di bawah homepage yang berisi yang berisi hyperlink ke halaman lain dalam web."

## PHP

Menurut Arifin (dalam Syam & Arie, 2008) mengutarakan *PHP* adalah sebuah pemrograman server side scripting yang menjadi satu dengan HTML untuk membuat sebuah halaman WEB interaktif atau dinamis yang mampu dijalankan di sisi server dan bahasa ini memungkinkan aplikasi WEB mejadikan halaman HTM dengan cepat dan mudah

## XAMPP

Menurut Andi (dalam Novendri et al., 2019) Xampp adalah alat atau tool yang terdiri dari beberapa palet perangkat lunak yang dikemas dalam satu paket. Perangkat lunak tersebut adalah *Apache (Web Server), Mysql (Database), PHP(server sidescripting), Perl, FTPserver, PhpMyAdmin*. Selain itu XAMPP meupakan perangkat lunak gratis atau tidak berbayar yang mampu mendukung banyak sistem operasi.

## METODE

Metode yang dipakai adalah model *waterfall*.menurut (SUSANTO & ANDRIANA, 1972) mengemukakan model waterfall adalah model pengembangan perangkat lunak yang sering digunakan, dikarenakan model ini bersifat linier jadi tahapan selanjutnya tidak akan dilaksanakan sebelum tahapan sebelumnya selesai dan tidak bisa kembali ketahapan sebelumnya.model waterfal ini memiliki 5 tahapan yaitu analisa kebutuhan, desain, pembuatan kode, pengujian, implementasi dan terakhir perawatan/pemeliharaan.

## HASIL

Aplikasi pendukung keputusan pemberian sanksi kepda pegawai yang melakukan pelanggaran tata tertib kantor yang di bangun untuk mempermudah dalam pengolahan data-data pelanggaran seperti perekapan, pemberian keputusan sanksi, laporan. Aplikasi ini memiliki menu di antaranya adalah menu pencatatan pelanggaran, input data pelanggaran, input data sanksi, input data master, dan laporan.

### Analisa smarter

Proses metode Smarter pada aplikasi pendukung keputusan pemberian sanksi

1. Mengidentifikasi dan merekap pelanggaran tata tertib dan sanksi yang akan di berikan
2. Menentukan kriteria pelanggaran dan menghitung bobot di setiap kriteria dengan ROC

Ada 3 kriteria pelanggaran yaitu kriteria pelanggaran berat, sedang dan ringan

Untuk menentukan pembobotan di setiap kriteria mari kita lihat pada tabel di bawah ini

Tabel 1 Pembobotan Kriteria

Kriteria	Prioritas	Bobot
Berat	1	$\frac{(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3})}{3} = 0,61$
Sedang	2	$\frac{(0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3})}{3} = 0,28$
Ringan	3	$\frac{(0 + 0 + \frac{1}{3})}{3} = 0,11$

3. Menentukan sub kriteria yaitu nama pelanggaran  
 Disini peneliti mengambil contoh ada 14 (empat belas) nama pelanggaran yang dijadikan sub kriteria. Untuk pembobotan di setiap sub kriteria menggunakan persamaan

$$W_k = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \left( \frac{1}{i} \right)$$

di mana :

- W = Nilai Pembobotan Sub Kriteria  
 k = Banyak Data  
 i = Urutan Prioritas

**Tabel 2** nilai subkriteria ringan

No	Subkriteria	Kode	Prioritas	Nilai
1	Nama_pelanggaran 07	R07	1	0,0470
2	Nama_pelanggaran 06	R06	2	0,0381
3	Nama_pelanggaran 05	R05	3	0,0301
4	Nama_pelanggaran 04	R04	4	0,0230
5	Nama_pelanggaran 03	R03	5	0,0165
6	Nama_pelanggaran 02	R02	6	0,0106
7	Nama_pelanggaran 01	R01	7	0,0051

**Tabel 3** nilai subkriteria sedang

No	Subkriteria	Kode	Prioritas	Nilai
1	Nama_pelanggaran 11	S04	1	0,1013
2	Nama_pelanggaran 10	S03	2	0,0834
3	Nama_pelanggaran 09	S02	3	0,0691
4	Nama_pelanggaran 08	S01	4	0,0572

**Tabel 4** nilai subkriteria berat

No	Subkriteria	Kode	Prioritas	Nilai
1	Nama_pelanggaran 14	B03	1	0,2322
2	Nama_pelanggaran 13	B02	2	0,1608
3	Nama_pelanggaran 12	B01	3	0,1251

4. Menentukan nilai utility  
 Perhitungan nilai *Utility (U)* dengan cara Nilai sub kriteria (N) di kalikan dengan Bobot Kriteria (W)

$$U = N * W$$

di mana

- U = Nilai utility  
 N = Nilai Sub Kriteria  
 W = Bobot Kriteria

**Tabel 5** Perhitungan nilai utility

No	Kode	Nilai Subkriteria	Nilai Kriteria	Nilai Utility
1	R01	0,0051	0,11	0,0006
2	R02	0,0106	0,11	0,0012
3	R03	0,0165	0,11	0,0018
4	R04	0,0230	0,11	0,0026
5	R05	0,0301	0,11	0,0034
6	R06	0,0381	0,11	0,0042
7	R07	0,0470	0,11	0,0052
8	S01	0,0572	0,28	0,0159
9	S02	0,0691	0,28	0,0192
10	S03	0,0834	0,28	0,0232
11	S04	0,1013	0,28	0,0281
12	B01	0,1251	0,61	0,0765
13	B02	0,1608	0,61	0,0983
14	B03	0,2322	0,61	0,1419

Pada perhitungan SMARTER di ambil 3 sampel pegawai yang melanggar pelanggaran tata tertib di kantor

**Tabel 6** Perhitungan nilai akhir

No	Nama	Kode Pelanggaran	Nilai utility	Total
1	Bagas	R07	0,0052	0,0278
		S02	0,0192	
		R05	0,0034	
2	Andre	S02	0,0192	0,021
		R03	0,0018	
3	Reni	S03	0,0232	0,0238
		R01	0,0006	

5. Menentukan sanksi

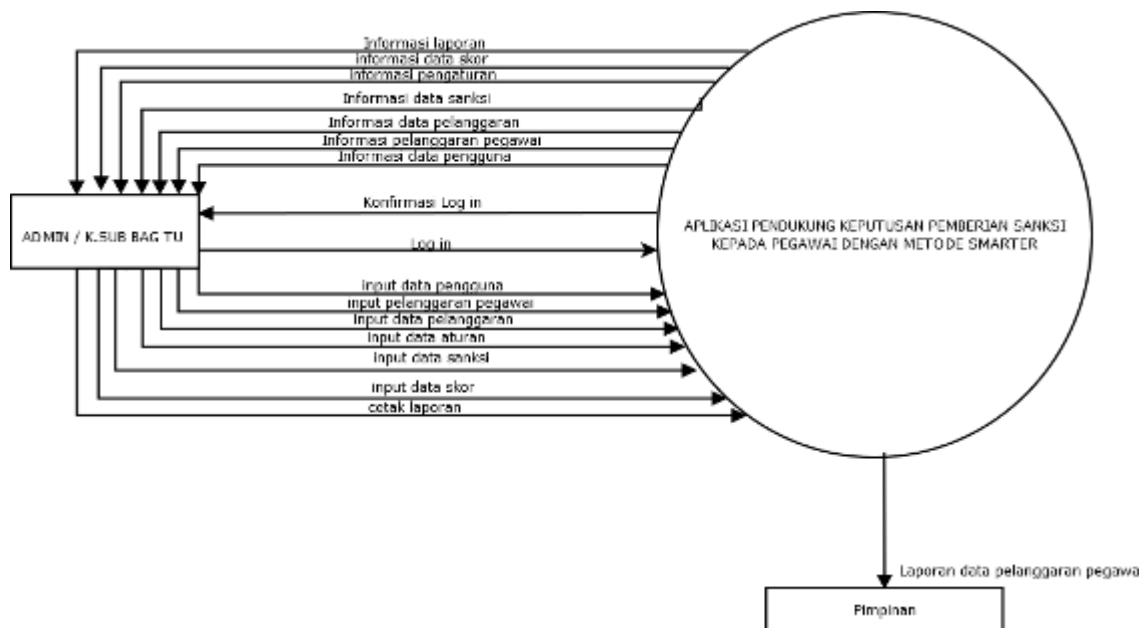
Pemberian sanksi berdasarkan jumlah total perolehan dari

**Tabel 6** hasil penentuan sanksi

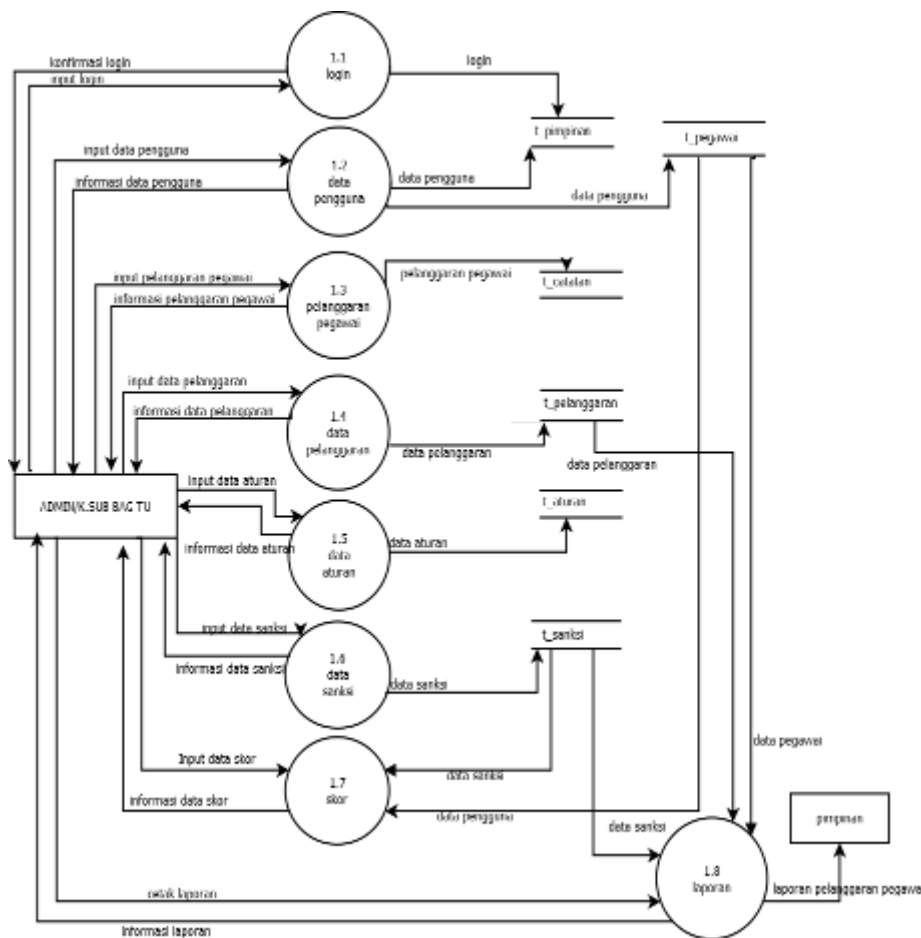
No	Skor akhir	Sanksi	Kategori
1	0 - 1,3	Nama_sanksi 01	Ringan
2	1,3 - 2,4	Nama_sanksi 02	
3	2,4 - 3,4	Nama_sanksi 03	
4	3,4 - 4,5	Nama_sanksi 04	Sedang
5	4,5 - 5,6	Nama_sanksi 05	
6	5,6 - 6,7	Nama_sanksi 06	
7	6,7 - 7,9	Nama_sanksi 07	Berat
8	7,9 - 9	Nama_sanksi 08	
9	9 - 10	Nama_sanksi 09	
10	10 - 20	Nama_sanksi 10	

**Desain sistem**

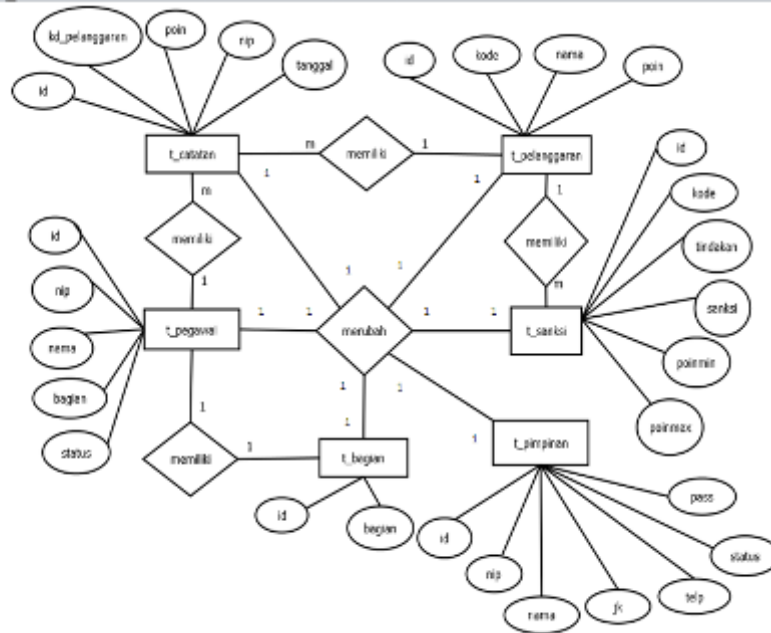
1. DFD Level 0



2. DFD level 1



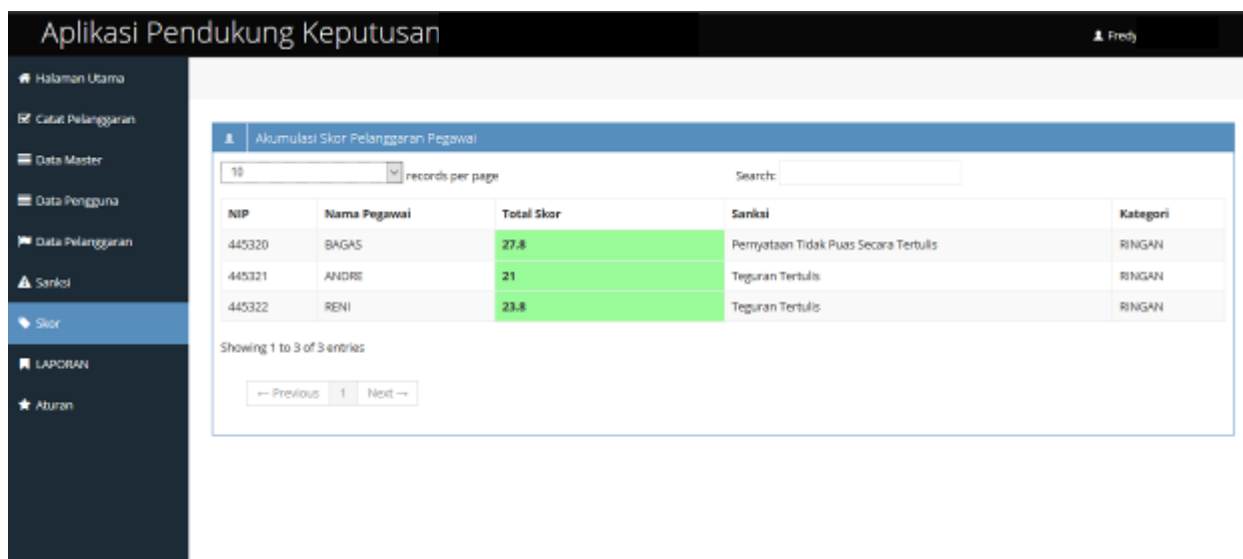
### 3. Erd



### Tampilan Aplikasi Halaman utama



Halaman penentuan sanksi



The screenshot displays the 'Aplikasi Pendukung Keputusan' (Decision Support Application) interface. The main content area is titled 'Akumulasi Skor Pelanggaran Pegawai' (Employee Violation Score Accumulation). It features a table with the following data:

NIP	Nama Pegawai	Total Skor	Sanksi	Kategori
445320	BAGAS	27.8	Pernyataan Tidak Pius Secara Tertulis	RINGAN
445321	ANDRE	21	Teguran Tertulis	RINGAN
445322	RENI	23.8	Teguran Tertulis	RINGAN

The interface also includes a sidebar menu with options like 'Halaman Utama', 'Catat Pelanggaran', 'Data Master', 'Data Pengguna', 'Data Pelanggaran', 'Sanksi', 'Skor', 'LAPORAN', and 'Aturan'. The table shows 3 entries, with pagination controls for 'Previous' and 'Next'.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di Kantor UPT PPD Madiun dengan judul aplikasi pendukung keputusan pemberian sanksi kepada pegawai yang melakukan pelanggaran dengan metode *Simple Multi Attribute Technique Exploiting Rank (SMARTER)*, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa:

1. Aplikasi ini mampu mempermudah pegawai bagian Tata Usaha dalam menentukan sanksi kepada pegawai yang melakukan pelanggaran tata tertib secara tepat dan sesuai dengan kriteria pelanggaran yang dilakukan.
2. Menghemat waktu dalam pencarian data-data pelanggaran dan meminimalisir pemberian sanksi berdasarkan subyektifitas terhadap pegawai yang melakukan pelanggaran secara berulang kali dan pegawai yang jarang melakukan pelanggaran.
3. Aplikasi ini hanya berlaku di lingkungan kantor UPT PPD Madiun.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anita Bawaiqky, F. A. W., Sendy Zul, F., & Maulana. (2019). Aplikasi Sistem Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Pada Smkn 1 Kota Tangerang. *Cerita*, 5(1), 14–25.
- Apriandala, R., Efendi, R., & Andreswari, D. (2017). *Pembagian Kelas Siswa Smarter Dan (Studi Kasus Smpn 1 Kota Bengkulu)*. 5(2), 209–219.
- Handayani, N., Septarini, R. S., Mayatopani, H., & Sudarsono, I. (2015). *Sistem Ujian Rating Berbasis Web Untuk*.
- Novendri, M. S., Saputra, A., & Firman, C. E. (2019). Aplikasi Inventaris Barang Pada Mts Nurul Islam Dumai Menggunakan Php Dan Mysql. *Lentera Dumai*, 10(2), 46–57.
- Pratiwi, I. P., FX.Ferdinandus, & Limantara, A. D. (2019). *Sistem Pendukung Keputusan Penerima Program Keluarga Harapan (PKH) Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Intan*. 8(2).
- SUSANTO, R., & ANDRIANA, A. D. (1972). Perbandingan Model Waterfall Dan Prototyping Untuk Pengembangan Sistem Informasi Rani. *Therapie Der Gegenwart*, 111(5), 756–757 passim.
- Syam, A., & Arie, J. S. (2008). *Aplikasi Rekam Medis Berbasis Web*. VII(1), 76–87.