



Pemilihan Tempat Penyuluhan Berdasarkan Tingkat Kerawanan dengan Menggunakan Metode SMART

Susilawati¹, Achmad Fauzi², Husnul Khair³

^{1,2,3}STMIK Kaputama Binjai, Jl.Veteran No.4A-9A, Binjai, Sumatra Utara

ARTICLE INFORMATION

Received: April 8, 2022
Revised: April 22, 2022
Available online: April, 2022

KEYWORDS

DSS, Counseling, Simple Multi Attribute Rating Technique.

CORRESPONDENCE

Phone: (061)8828840
E-mail: Susi97888@gmail.com,
fauzie.kaputama@smail.com,
khairhusnul@yahoo.co.id

A B S T R A K

Badan Narkotika Nasional adalah sebuah lembaga nonstruktural yang bertugas untuk mengkoordinasi instansi pemerintah terkait dalam penyusunan kebijakan dan pelaksanaannya dibidang ketersediaan, pencegahan, pemberantasan, penyalahgunaan dan peredaran gelap narkotika (P4GN). Upaya untuk menahan laju peningkatan angka prevalensi penyalahgunaan dan peredaran gelap narkoba di Kota Binjai, Badan Narkotika Nasional Kota Binjai melakukan kegiatan penyuluhan anti narkoba kepada seluruh masyarakat. Pada penelitian ini diterapkan metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) digunakan untuk membangun sistem berbasis web yang bertujuan untuk mempermudah dalam menentukan tempat yang tepat untuk dilakukannya penyuluhan anti narkoba. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menerapkan metode (Simple Multi Attribute Rating Technique) maka dapat di peroleh Alternatif terbaik yaitu A5 (Kelurahan Tunggorono) dengan nilai kriteria : C1 (Jumlah Kasus Kejahatan Narkoba) = 0,3; C2 (Angka Kriminalitas) = 0,25; C3 (Angka Penggunaan Narkoba) = 0,20; C4 (Lokasi Narkoba) = 0,15; C5 (Rendahnya Interaksi Sosial) = 0,1 dengan total hasil akhir 1..

PENDAHULUAN

Badan Narkotika Nasional adalah sebuah lembaga nonstruktural yang bertugas untuk mengkoordinasi instansi pemerintah terkait dalam penyusunan kebijakan dan pelaksanaannya dibidang ketersediaan, pencegahan, pemberantasan, penyalahgunaan dan peredaran gelap narkotika (P4GN). BNN juga merupakan lembaga non kementerian yang kedudukan di bawah presiden dan bertanggung jawab kepada presiden.

Salah satu hal yang sejak dulu menjadi permasalahan dalam masyarakat dan membutuhkan perhatian khusus adalah penyalahgunaan narkoba. Tersedianya narkoba sebagai obat seringkali disalahgunakan oleh banyak oknum. Peningkatan penyalahgunaan narkoba di Indonesia yang begitu pesat menjadi salah satu masalah terbesar bagi pemerintah, bahkan penyalahgunaan narkoba juga ditetapkan sebagai permasalahan internasional.

Sebagai upaya untuk menahan laju peningkatan angka prevalensi penyalahgunaan dan peredaran gelap narkoba di Kota Binjai, Badan Narkotika Nasional Kota Binjai melakukan kegiatan penyuluhan anti narkoba kepada seluruh masyarakat. Pemilihan tempat penyuluhan berdasarkan tingkat kerawanan ini penting dilakukan oleh Badan Narkotika Nasional Kota Binjai untuk dapat memilih tempat penyuluhan yang tepat sasaran. Permasalahan pada Badan Narkotika Nasional Kota Binjai sulitnya menentukan tempat penyuluhan berdasarkan tingkat kerawanan yang selama ini masih dilakukan secara sistematis. Sehingga Badan Narkotika Nasional Kota Binjai, membutuhkan metode untuk membangun sebuah sistem yang dapat mempermudah dalam menentukan tempat penyuluhan yang tepat. Salah satu metode yang dapat menunjang keputusan dalam pemilihan tempat penyuluhan berdasarkan tingkat kerawanan yang tepat ini yaitu, dengan menggunakan metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique).

Secara umum sistem pendukung keputusan sangat identik dengan keberadaan pemodelan dalam melakukan analisis. Sistem pendukung keputusan adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer termasuk sistem berbasis pengetahuan atau manajemen pengetahuan 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.

Penelitian ini diperkuat dengan jurnal terdahulu yang berjudul "Penerapan Metode Smart Dalam Pemilihan Biji Kopi Terbaik" menyimpulkan metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) ini dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan untuk menentukan rekomendasi pemilihan biji kopi terbaik dengan hasil yang diharapkan sesuai dengan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya (Bertona et al., 2020).

Penelitian selanjutnya dengan judul "Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Gedung Serba Guna Di Kota Bengkulu Dengan Menggunakan Metode Smart Berbasis Android" menyimpulkan Sistem ini dapat memberikan kemudahan kepada pengguna dalam memilih gedung serba guna. Dalam pengujian kemudahan sistem, didapatkan hasil penilaian, yaitu kemudahan dalam penggunaan sistem berfungsi dengan baik, kemudahan dalam penginputan data sangat baik, dan kemudahan dalam mengakses informasi sangat baik, fungsifungsi dalam sistem berfungsi dengan sangat baik, antarmuka dan pengaksesan sistem sangat baik, dan sistem bermanfaat untuk pengguna (Rekursif et al., 2016).

METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian ini dilakukan untuk mencari sesuatu secara sistematis dengan menggunakan metode ilmiah serta sumber yang berlaku. Dengan adanya proses ini dapat memberikan hasil penelitian yang baik dan tepat. Atas dasar metodologi

penelitian yang digunakan penelitian ini, dapat dibuat suatu alur kegiatan metodologi penelitian seperti pada gambar sebagai berikut :



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Berdasarkan gambar diatas dapat diketahui ada beberapa tahapan dalam menyelesaikan penelitian sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah
Tahap ini merupakan tahap awal yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah dengan tujuan untuk mengamati dan mencari permasalahan yang sedang dihadapi pada objek penelitian yaitu Badan Narkotika Nasional Kota Binjai.
2. Kajian Teori
Tahap ini bertujuan untuk mencari informasi, sumber – sumber yang berkaitan dengan masalah yang dihadapi baik dari studi pustaka, jurnal sebagai pendukung dan dasar penulisan skripsi ini.
3. Pengumpulan Data
Tahap ini merupakan mengumpulkan data –data yang diperlukan dalam pembuatan skripsi ini seperti melakukan wawancara, observasi, yang kemudian dapat diolah ketahap selanjutnya.
4. Analisa Data
Tahap ini merupakan tahap mengolah dan menganalisa data yang telah diperoleh sehingga data tersebut dapat dianalisa sesuai dengan kebutuhan atau sesuai dengan kriteria–kriteria yang telah ditentukan.
5. Pengujian dan Implementasi
Tahapan ini merupakan tahap untuk melakukan pengujian dan implementasi data yang telah dianalisa sebelumnya serta melakukan penyusunan program dengan menggunakan aplikasi yang telah ditentukan.
6. Evaluasi
Tahapan ini merupakan tahapan dimana untuk mengambil sebuah kesimpulan dan saran yang dapat dilakukan dalam penyusunan skripsi ini. Dengan adanya kesimpulan maka akan diketahui hasil dari keseluruhan skripsi dan diharapkan dengan adanya saran yang membangun agar dapat dilakukan perbaikan bagi para pembacanya.

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Secara umum sistem pendukung keputusan sangat identik dengan keberadaan pemodelan dalam melakukan analisis. Sistem pendukung keputusan adalah bagian dari system informasi berbasis komputer termasuk sistem berbasis pengetahuan atau manajemen pengetahuan 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.

2.2 Penyuluhan

Penyuluhan adalah proses pendidikan atau proses belajar diartikan bahwa, kegiatan penyebaran informasi dan penjelasan yang diberikan dapat merangsang terjadinya proses perubahan perilaku yang dilakukan melalui proses pendidikan atau kegiatan belajar. Artinya, perubahan perilaku yang terjadi/dilakukan oleh sasaran tersebut berlangsung melalui proses belajar (Riani & Pangesti, 2020).

2.3 Metode SMART

Menurut Diana (2018, h.74). Metode SMART (*Simple Multi – Attribute Rating Technique*) merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria yang dikembangkan oleh Edward pada tahun 1977. Teknik pengambilan keputusan multi kriteria ini didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai–nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting ia dibandingkan dengan kriteria lain. Pembobotan ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh alternatif terbaik.

2.4 Teknik SMART

Adapun teknik dalam metode SMART adalah sebagai berikut :

1. Tentukan kriteria yang digunakan dalam menyelesaikan masalah pengambilan keputusan.



- Memberikan bobot kriteria pada masing-masing kriteria dengan menggunakan interval 1-100 untuk masing-masing kriteria dengan prioritas terpenting.
- Hitung normalisasi dari setiap kriteria dengan membandingkan nilai bobot kriteria dengan jumlah bobot kriteria, menggunakan rumus :

$$\text{Normalisasi} = \frac{w_j}{\sum w_j} \dots \dots \dots (2.2)$$

Keterangan : w_j : bobot suatu kriteria
 $\sum w_j$: total bobot semua kriteria

- Memberikan nilai kriteria untuk setiap alternatif, nilai kriteria untuk setiap alternatif ini dapat di bentuk data kuantitatif (angka) ataupun berbentuk kualitatif.
- Menentukan nilai utiliti dengan mengkonversikan nilai kriteria pada masing- masing kriteria menjadi nilai kriteria data baku.
- $u_i(a_i) = 100 \frac{(C_{outi} - C_{min})}{(C_{max} - c_{min})} \% \dots \dots \dots (2.3)$

Keterangan
 $u_i(a_i)$: nilai utility kriteria ke-1 untuk kriteria ke-i
 C_{max} : nilai kriteria maksimal
 C_{min} : nilai kriteria minimal
 $C_{out i}$: nilai kriteria ke-i

- hitung nilai akhir masing-masing
 $u_i(a_i) = \sum_{j=1}^m w_j u_i(a_i) \dots \dots \dots (2.4)$

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Perhitungan SMART

Adapun langkah-langkah yang dilakukan Dalam analisa pengujian metode sistem pendukung keputusan yang digunakan dalam menentukan tempat penyuluhan berdasarkan tingkat kerawanan dengan menggunakan metode SMART adalah sebagai berikut :

- Penelitian menentukan kriteria apa yang sesuai untuk digunakan pada studi kasus ini.

Tabel 1. Kriteria Keputusan

No	Kode Kriteria	Kriteria	Jenis	Keterangan
1	C1	Jumlah Kasus Kejahatan Narkoba	Benefit	Kriteria yang menilai kondisi Jumlah kasus kejahatan narkoba.
2	C2	Angka Kriminalitas	Benefit	Kriteria yang menilai Angka kriminalitas
3	C3	Angka Penggunaan Narkoba	Benefit	Kriteria yang menilai Angka penggunaan narkoba.
4	C4	Lokasi Narkoba	Benefit	Kriteria yang menilai Tempat kost.
5	C5	Rendahnya Interaksi Sosial	Benefit	Kriteria yang menilai Rendahnya interaksi sosial.

- Menentukan Bobot Kriteria

Berikut ini adalah bobot kriteria yang digunakan untuk penentuan pemilihan tempat penyuluhan berdasarkan berdasarkan tingkat kerawanan, bobot kriteria yang digunakan menggunakan nilai 1 sampai dengan 100 :

Tabel 2. Bobot Kriteria

Kriteria (C)	Nama Kriteria	Bobot (Wj)
C1	Jumlah Kasus Kejahatan Narkoba	30
C2	Angka Kriminalitas	25
C3	Angka Penggunaan Narkoba	20
C4	Lokasi Narkoba	15
C5	Rendahnya Interaksi Sosial	10
Total Bobot ($\sum W_j$)		100

Tabel 3. Parameter Setiap Kriteria

Nama Kriteria	Parameter Penilaian	Bobot Parameter
Jumlah Kasus Kejahatan Narkoba	<6	25
	6-10	30
	>10	45
Angka Kriminalitas	<25	10
	25-49	15
	50-74	20
	75-100	25



Nama Kriteria	Parameter Penilaian	Bobot Parameter
	>100	30
Angka Penggunaan Narkoba	<5	20
	5-8	35
	>8	45
Lokasi Narkoba	<5	25
	5-8	35
	>8	40
Rendahnya Interaksi Sosial	Rendah	40
	Tinggi	60

3. Peneliti menentukan alternatif yang akan digunakan. Pada studi kasus ini alternatif yang digunakan adalah 10 kelurahan di Kota Binjai.

Tabel 4. Alternatif Data Kerawanan

No	Alternatif	Keterangan				
		Jumlah Kasus Kejahatan Narkoba	Angka Kriminalitas	Angka Penggunaan Narkoba	Lokasi Narkoba	Rendahnya Interaksi Sosial
1.	Jati Utomo	5 kasus	37 kasus	4 orang	2 tempat	Tinggi
2.	Bandar Sinembah	5 kasus	57 kasus	1 orang	4 tempat	Tinggi
3.	Satria	11 kasus	56 kasus	8 orang	4 tempat	Tinggi
4.	Suka Maju	12 kasus	87 kasus	7 orang	10 tempat	Tinggi
5.	Tunggurono	14 kasus	118 kasus	9 orang	9 tempat	Tinggi
6.	Kampung Binjai	0 Kasus	9 kasus	0 orang	3 tempat	Rendah
7.	Jati Makmur	8 kasus	40 kasus	5 orang	5 tempat	Tinggi
8.	Mencirim	14 kasus	102 kasus	8 orang	9 tempat	Tinggi
9.	Jati Negara	1 kasus	13 kasus	1 orang	7 tempat	Rendah
10.	Pahlawan	4 kasus	59 kasus	2 2orang	10 tempat	Tinggi

4. Setelah didapat nilai bobot untuk setiap kriteria, kemudian dilakukan normalisasi, yaitu dengan membagi antara nilai bobot kriteria dengan jumlah nilai menggunakan persamaan 1.
- 5.

Tabel 5. Normalisasi Bobot Kriteria Keputusan

Kode	Kriteria	Bobot	Hasil Normalisasi
C1	Jumlah Kasus Kejahatan Narkoba	30	0,3
C2	Angka Kriminalitas	25	0,25
C3	Angka Penggunaan Narkoba	20	0,2
C4	Lokasi Narkoba	15	0,15
C5	Rendahnya Interaksi Sosial	10	0,1

Setelah setiap alternatif nilai kriterianya dikonfigurasi, maka selanjutnya menentukan nilai utiliti dengan mengkonversikan nilai kriteria pada masing-masing kriteria menjadi nilai kriteria data baku.

Tabel 6. Transformasi Data Alternatif

No	Alternatif	Keterangan				
		Jumlah Kasus Kejahatan Narkoba	Angka Krimi-nalitas	Angka Penggunaan Narkoba	Lokasi Narkoba	Rendahnya Interaksi Sosial
1.	Jati Utomo	25	15	20	25	60
2.	Bandar Sinembah	25	20	20	25	60
3.	Satria	45	20	35	25	60
4.	Suka Maju	45	25	35	40	60
5.	Tunggurono	45	30	45	40	60
6.	Kampung Binjai	25	10	20	25	40
7.	Jati Makmur	30	15	35	35	60



No	Alternatif	Keterangan				
		Jumlah Kasus Kejahatan Narkoba	Angka Krimi-nalitas	Angka Penggunaan Narkoba	Lokasi Narkoba	Rendahnya Interaksi Sosial
8.	Mencirim	45	30	35	40	60
9.	Jati Negara	25	10	20	35	40
10.	Pahlawan	25	20	20	40	60

Tabel 7. Nilai utility

No	Alternatif	Kriteria (Bobot)				
		C1	C2	C3	C4	C5
1	A1	0	0,25	0	0	1
2	A2	0	0,5	0	0	1
3	A3	1	0,5	0,6	0	1
4	A4	1	0,75	0,6	1	1
5	A5	1	1	1	1	1
6	A6	0	0	0	0	0
7	A7	0,25	0,25	0,6	0,66667	1
8	A8	1	1	0,6	1	1
9	A9	0	0	0	0,66667	0
10	A10	0	0,5	0	1	1

Peneliti selanjutnya menentukan nilai akhir dari masing-masing kriteria dengan menggunakan persamaan (3).

Tabel 1. Hasil Perhitungan Nilai Akhir

No	Alternatif	Kriteria (Bobot)					Hasil Akhir
		C1 -0,3	C2 -0,25	C3 -0,2	C4 -0,15	C5 -0,1	
1	A1	0	0,25	0	0	1	0,1625
2	A2	0	0,5	0	0	1	0,225
3	A3	1	0,5	0,6	0	1	0,645
4	A4	1	0,75	0,6	1	1	0,8575
5	A5	0,3	0,25	0,2	0,15	0,1	1
6	A6	0	0	0	0	0	0
7	A7	0	0,25	0,6	0,75	1	0,4575
8	A8	1	1	0,6	1	1	0,92
9	A9	0	0	0	0,75	0	0,1
10	A10	0	0,5	0	1	1	0,375

Hasil dari perhitungan nilai akhir kemudian diurutkan dari nilai yang terbesar hingga nilai yang terkecil, alternatif dengan nilai akhir yang terbesar menunjukkan alternatif yang terbaik. Hasil perbandingan nilai akhir keputusan sebagai berikut

Tabel 2. Perangkingan Nilai Akhir

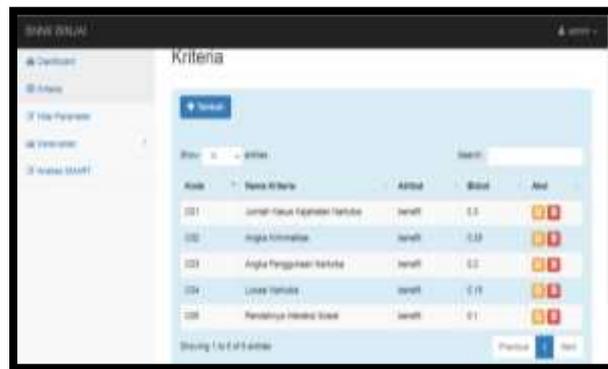
Alternatif	Nilai Akhir	Rangking
A5	1	1
A8	0,92	2
A4	0,8575	3
A3	0,645	4
A7	0,4575	5

Alternatif	Nilai Akhir	Rangking
A10	0,375	6
A2	0,225	7
A1	0,1625	8
A9	0,1	9
A6	0	10

Berdasarkan hasil perankingan pada tabel di atas, A5 (Kelurahan Tunggorono) dengan nilai kriteria : C1 (Jumlah Kasus Kejahatan Narkoba) = 0,3; C2 (Angka Kriminalitas) = 0,25; C3 (Angka Penggunaan Narkoba) = 0,20; C4 (Lokasi Narkoba) = 0,15; C5(Rendahnya Interaksi Sosial) = 0,1 dengan total hasil akhir 1. Dengan hasil tersebut disimpulkan juga bahwa A5 (Kelurahan Tunggorono) menjadi tempat penyuluhan yang tepat di Kota Binjai.

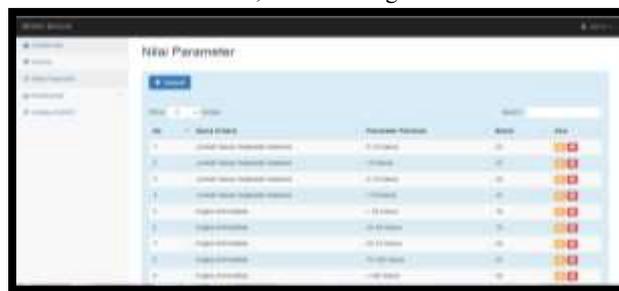
Setelah melakukan implementasi metode SMART dan rancangan sistem terhadap sistem pendukung keputusan, untuk mengetahui hasil dari implementasi sistem tersebut maka perlu dilakukan uji coba terhadap sistem yang telah selesai bangun. Proses uji sistem tersebut adalah sebagai berikut :

Uji Coba Input Kriteria Keputusan terdapat pada menu “Kriteria Keputusan”, selanjutnya pengguna mengklik tombol “Tambah Kriteria” untuk menambah data pada sistem. Selanjutnya pengguna dapat mengisi *form* data kriteria yang ditampilkan, tampilan tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Menu Kriteria

Uji coba input Menu Parameter setiap kriteria keputusan terdapat pada menu “Kriteria Keputusan”, selanjutnya pengguna dapat mengklik aksi “Detail Menu Parameter”, adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Menu Parameter

Uji coba input data Kerawanan yang akan diolah sistem terdapat pada menu “Alternatif Desa”, pengguna dapat menginputkan data Kerawanan pada *form* data Kerawanan menggunakan tombol “Tambah Alternatif”, tampilan sebagai berikut:

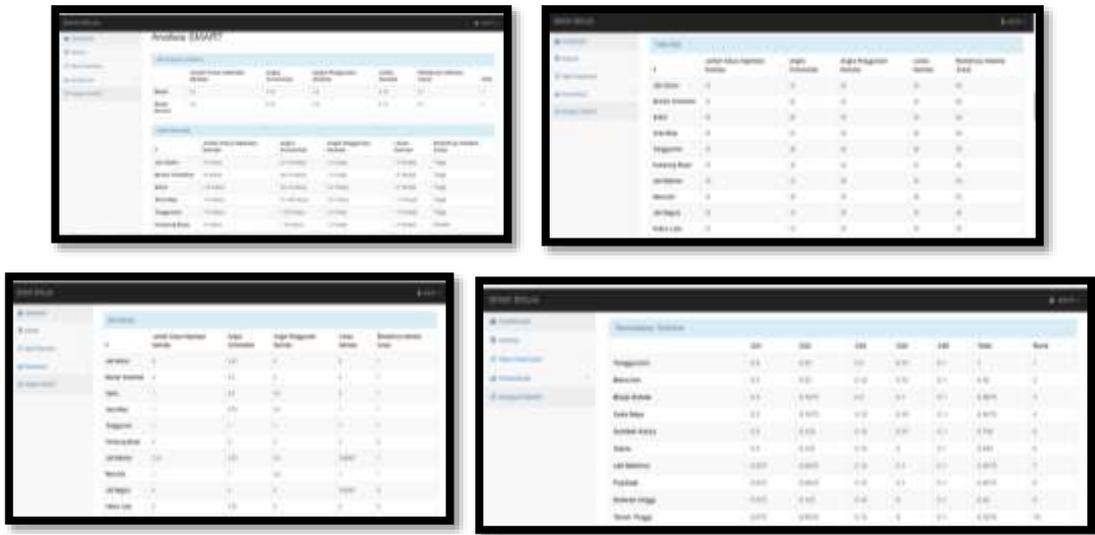


Gambar 4. Menu Alternatif

Setelah pengguna menginputkan data Kerawanan pada *form* data Kerawanan, selanjutnya pilih dan klik tombol “Tambah” untuk menambah data pada sistem. Jika pengguna akan menghapus data pilih aksi “Hapus” dan jika akan mengedit data kerawanan pilih aksi “Edit”. Data kerawanan diisi berdasarkan kriteria keputusan dan menu parameter yang digunakan pada sistem.



Tampilan proses Tampilan proses keputusan metode SMART yang terdapat pada menu “Proses Metode SMART”, proses tersebut akan diterangkan berdasarkan langkah-langkah dari proses metode SMART. Setelah data diinputkan pada sistem maka sistem akan memproses semua data yang diinput. Tahapan dalam proses metode SMART pada sistem yang telah dibangun dapat dilihat pada tampilan berikut ini:



Gambar 5. Analisis Metode SMART



Gambar 6. Laporan Hasil Proses Analisa Metode SMART

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan Kesimpulan yang penulis tulis pada penelitian ini terkait dengan sistem pendukung keputusan Pemilihan tempat penyuluhan berdasarkan tingkat kerawanan dengan menggunakan metode SMART adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode SMART, tempat yang tepat digunakan untuk penyuluhan berdasarkan tingkat kerawanan yaitu A5 (Kelurahan Tungguru) dengan nilai kriteria : C1 (Jumlah Kasus Kejahatan Narkoba) = 0,3; C2 (Angka Kriminalitas) = 0,25; C3 (Angka Penggunaan Narkoba) = 0,20; C4 (Lokasi Narkoba) = 0,15; C5 (Rendahnya Interaksi Sosial) = 0,1 dengan total hasil akhir 1.
2. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode SMART dapat dibangun berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

DAFTAR PUSTAKA

[1] A.S, Rosa, dan M. Shalahuddin. 2016. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika Bandung

[2] Bertona, T., Faisal, I., Handoko, D., Studi, P., Informatika, T., & Medan, U. H. (2020). Penerapan metode smart dalam pemilihan biji kopi terbaik 1,2,3. 8(2), 65–70.

[3] Fauzi, Rizki Ahmad. 2017. Sistem Informasi Akuntansi (Berbasis Akuntansi). Yogyakarta: Deepublish.

[4] Informatika, J. P., Pendahuluan, I., Keputusan, A. S. P., Simple, B. M., Attribute, M., & Technique, R. (2019). SISTEM



- PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN WILAYAH PEMBANGUNAN USAHA BARU PADA A & W RESTAURANT DENGAN METODE SIMPLE MULTI.* 8, 72–77.
- [5] Irmayani, W., & Susyati, E. (2017). Sistem Informasi Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa Berorientasi Objek. *Khatulistiwa Informatika*, V(1), 58–63. <https://media.neliti.com/media/publications/280397-sistem-informasi-anggaran-pendapatan-dan-34825636.pdf>
- [6] Jalinus, Nizwardi dan Ambiyar. 2016. Media & Sumber Pembelajaran. Jakarta: Kencana. Moleong, Lexy J. 2
- [7] Komputer, J. T., Harapan, P., & Tegal, B. (2018). *Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web.* 03(01), 126–129.
- [8] Madcoms. (2016). Pemrograman PHP Dan MySQL Untuk Pemula. (Andi, Ed.). Bandung.
- [9] Mulyani, Sri. 2016. Sistem Informasi Manajemen. Bandung: Abdi Sistematika.
- [10] Purbadian, Yenda. 2016. Trik Cepat Membangun Aplikasi Berbasis Web dengan Framework CodeIgniter. Yogyakarta: Andi Offset.
- [11] Rekursif, J., Sesnika, N., Andreswari, D., & Efendi, R. (2016). *No Title.* 4(1).
- [12] Riani, E. N., & Pangesti, W. D. (2020). Penyuluhan Napza Pada Karangtaruna Sebagai Upaya Pencegahan Penyalahgunaan Obat. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(1), 427. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v4i1.3198>
- [13] Rusman Rasyid; Andi Agustang; Rosmini Maru; Andi Tenri Pada Agustang; Suratman Sudjud. (2020). Penyuluhan Pencegahan dan Penyalahgunaan Narkoba di Kalangan Pelajar SMP Negeri 6 Duampanua. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 4(June), 116–123. <https://doi.org/10.31764/jmm.v4i2.1867>
- [14] Setiawan, H., & Khairuzzaman, M. Q. (2017). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Proyek : Sistem Informasi Kontraktor. *Perancangan Sistem Informasi Manajemen Proyek : Sistem Informasi Kontraktor*, V(2), 103–111.