

Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Daerah Rawan Narkoba Dengan Menggunakan Metode WASPAS

Dewi Safitri ^{#1}, Saiful Nur Arif ^{#2}, Drs.Sobirin^{#3}

^{#1} Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

^{#2,3} Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Received Mei 12th, 2018

Revised Mei 20th, 2018

Accepted Mei 26th, 2018

Keyword:

Sistem Pendukung Keputusan

WASPAS

Menentukan Daerah Rawan

Narkoba

ABSTRACT

Badan Narkotika Nasional (BNN) Deli Serdang merupakan sebuah Lembaga Pemerintah Non Kementerian (LPNK) Indonesia yang memiliki tugas melaksanakan tugas pemerintah di bidang pencegahan, pemberantasan penyalahgunaan dan peredaran gelap narkotika, psikotropika, prekursor dan bahan adiktif lainnya kecuali bahan adiktif untuk tembakau dan alkohol. Penyalahgunaan narkotika di Indonesia sudah sampai ke tingkat yang sangat mengkhawatirkan, fakta di lapangan menunjukkan bahwa 50% penghuni LAPAS (Lembaga Perasyarakatan) disebabkan oleh kasus narkotika. Narkotika menjadi salah satu permasalahan yang dialami oleh setiap negara. Termasuk negara Indonesia, narkotika sangat meresahkan bagi masyarakat dan memberikan efek negatif terhadap kehidupan masyarakat, terutama bagi para remaja. Dengan itu maka penelitian ini diangkat dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Daerah Rawan Narkoba Dengan Menggunakan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) Pada Badan Narkotika Nasional (BNN) Deli Serdang”. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan suatu sistem berbasis komputerisasi yang mempermudah untuk menentukan suatu keputusan yang dapat membantu pihak Badan Narkotika Nasional (BNN) Deli Serdang dalam menentukan daerah rawan narkotika.

Copyright © 2018 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

Nama : Dewi Safitri
Kantor : STMIK Triguna Dharma
Program Studi : Sistem Informasi
Email : dewisfr27@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Narkotika menjadi salah satu permasalahan yang dialami oleh setiap negara. Termasuk negara Indonesia, narkotika sangat meresahkan bagi masyarakat dan memberikan efek negatif terhadap kehidupan masyarakat, terutama bagi para remaja. Banyaknya pecandu narkotika menunjukkan masih banyaknya penyalahgunaan narkotika dikalangan masyarakat. Untuk itu dibutuhkan peranan penting dan optimal dari berbagai pihak dalam pemberantasan narkotika dikalangan masyarakat, salah satu pihak yang sangat berperan penting adalah Badan Narkotika Nasional (BNN).[1]

Badan Narkotika Nasional (BNN) merupakan sebuah Lembaga Pemerintah Non Kementerian (LPNK) Indonesia yang memiliki tugas melaksanakan tugas pemerintah di bidang pencegahan, pemberantasan penyalahgunaan dan peredaran gelap narkotika, psikotropika, prekursor dan bahan adiktif lainnya kecuali bahan adiktif untuk tembakau dan alkohol. Penyalahgunaan narkoba di Indonesia sudah sampai ke tingkat yang sangat mengkhawatirkan, fakta di lapangan menunjukkan bahwa 50% penghuni LAPAS (Lembaga Pemasyarakatan) disebabkan oleh kasus narkoba.[2]

Oleh karena itu perlu adanya sebuah sistem pendukung keputusan penentuan daerah rawan narkoba yang dapat membantu Lembaga Badan Narkotika Nasional (BNN) Deli Serdang dalam menentukan sebuah daerah rawan terhadap narkoba. Maka sebab itu, dibutuhkan sebuah metode yang dapat menentukan daerah yang rawan terhadap narkoba. Metode yang digunakan untuk pengambilan keputusan ini yaitu Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS).

Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) merupakan metode gabungan yang terdiri dari metode WP dan metode SAW.[5] Dalam menggunakan metode WASPAS, kriteria kombinasi paling tertinggi dicari berdasarkan dua kriteria paling tertinggi.[6] Maka dari itu uraian diatas menjadi faktor pendorong dalam melakukan penelitian yang diangkat dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Daerah Rawan Narkoba Dengan Menggunakan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) Pada Badan Narkotika Nasional (BNN) Deli Serdang”**.

2. Kajian Pustaka

2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem merupakan kumpulan sub-sub sistem (elemen) yang saling berkorelasi satu dengan yang lainnya untuk mencapai tujuan tertentu.[8] Sistem terdiri dari Input, Proses, dan Output. Input merupakan sebuah unsur untuk masuk kedalam sistem. Proses merupakan sebuah proses perubahan unsur dari Input menjadi Output. Sedangkan Output sendiri merupakan hasil akhir dari sebuah proses system. Ciri utama dari sistem pendukung keputusan adalah kemampuannya untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tidak terstruktur. Pada dasarnya sistem pendukung keputusan merupakan pengembangan lebih lanjut dari sistem manajemen terkomputerisasi yang dirancang sedemikian rupa sehingga bersifat interaktif dengan pemakainya.[5]

2.2. Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)

Metode WASPAS dapat mengetahui hasil perankingan dari masing-masing analisa perhitungan setiap metode, dan metode yang mana yang cocok untuk menghasilkan rekomendasi penerima beasiswa dengan perhitungan yang singkat dan hasil yang akurat.[12]

Penerapan metode WASPAS, yang merupakan kombinasi unik dua metode dikenal sebagai MCDM approaches, WMM dan model produk berat (WPM) pada awalnya memerlukan normalisasi linier dari elemen hasil. Dengan metode WASPAS, kriteria kombinasi optimum dicari berdasarkan dua kriteria optimum. Kriteria pertama yang optimal, kriteria keberhasilan rata-rata tertimbang sama dengan metode WSM. Ini adalah pendekatan yang populer dan diadopsi untuk MCDM untuk mengevaluasi beberapa alternatif dalam beberapa kriteria keputusan.[7]

Berikut ini langkah-langkah perhitungan Metode WASPAS sebagai berikut :

$$\mathbf{X} = \begin{bmatrix} X1_1 & X1_2 & \dots & X1_n \\ X2_1 & X2_2 & \dots & X2_n \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ Xm_1 & Xm_2 & \dots & Xn_n \end{bmatrix}$$

Jika nilai maksimal dan minimal telah ditentukan maka persamaan sebagai berikut :

Untuk kriteria benefit :

$$X_{ij} = \frac{X_{ij}}{\text{Maxi } X_{ij}} \quad (1)$$

Untuk kriteria cost :

$$X_{ij} = \frac{\text{mini } X_{ij}}{X_{ij}} \quad (2)$$

Menghitung Nilai Normalisasi Matrix dan Bobot WASPAS dalam penambilan keputusan :

$$Q = 0,5 \sum_j^n = 1 \bar{X}_{ij} w_j + 0,5 \Pi_j = 1 (\bar{X}_{ij})_{w_j}$$

Penjelasan :

0,5 = Ketetapan

Qi = Nilai dari Q ke i

Xijw = Perkalian nilai Xij dengan bobot w

3. Metodologi Penelitian

3.1. Metode Penelitian

Untuk mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan terkait menentukan Daerah Rawan Narkoba pada Badan Narkotika Nasional (BNN) Deli Serdang, beberapa teknik yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi adalah suatu teknik untuk pengumpulan data untuk tinjauan langsung ke tempat yang akan dilakukan penelitian guna mengetahui masalah apa yang terjadi terkait dengan Daerah Rawan Narkoba pada Badan Narkotika Nasional (BNN) Deli Serdang.

2. Wawancara

Wawancara bertujuan untuk mendapatkan informasi secara tepat dan benar dari narasumber yang bersangkutan, yang menjadi narasumber dalam proses penelitian ini adalah Bapak Warianto. SE, sebagai Kasubbag Umum BNNK Deli Serdang. Teknik wawancara ini dilakukan guna mengetahui informasi terkait Menentukan Daerah Rawan Narkoba pada BNN Deli serdang dan untuk mengetahui kriteria apa saja yang termasuk Daerah Rawan Narkoba di Deli Serdang. Berikut ini adalah kriteria yang menjadi tolak ukur untuk menentukan Daerah Rawan Narkoba :

Tabel 3.1 Kriteria Daerah Rawan Narkoba

No	Nama Kriteria	Kode
1	Operasi Penangkapan	C1
2	Jumlah Pengguna	C2
3	Pengganguran	C3
4	Banyaknya Laporan	C4
5	Lanjut Ke Persidangan	C5

Tabel 3.2 Tabel Alternatif

No	Daerah / Kecamatan	Operasi Penangkapan	Jumlah Pengguna	Penganguran	Banyaknya Laporan	Lanjut Ke Persidangan
1	Kecamatan Lubuk Pakam	2	5	4	6	2
2	Kecamatan Pantai Labu	1	4	2	3	1
3	Kecamatan Beringin	2	4	2	4	1
4	Kecamatan Pagar Merbau	1	5	2	7	0
5	Kecamatan Batang Kuis	3	6	4	5	2
6	Kecamatan	1	7	5	5	2

	Galang					
7	Kecamatan Tanjung Morawa	2	5	3	3	1
8	Kecamatan Bangun Purba	1	6	3	2	0
9	Kecamatan STM. Hilir	1	4	3	2	0
10	Kecamatan Namorambe	3	4	2	5	0
11	Kecamatan Biru-Biru	1	6	4	2	1
12	Kecamatan STM. Hulu	3	5	3	8	0
13	Kecamatan Gunung Meriah	2	7	2	2	1
14	Kecamatan Sunggal	2	7	5	5	0
15	Kecamatan Percut Sei Tuan	2	6	4	6	2
16	Kecamatan Deli Tua	2	6	5	6	1
17	Kecamatan Patumbak	1	3	2	2	0
18	Kecamatan Pancur Batu	3	7	4	5	3
19	Kecamatan Sibolangit	2	8	5	6	2
20	Kecamatan Kotalimbaru	1	5	3	2	0

3.2. Metode Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan pembangunan suatu perangkat lunak dan dilakukan setelah tahapan analisis serta perancangan yang dimaksudkan untuk memberikan suatu gambaran sistem yang diusulkan dalam penyempurnaan sistem sebelumnya. Perancangan sistem ini dilakukan berdasarkan konsep *waterfall*.

3.3 Algoritma Sistem

Algoritma sistem merupakan penjelasan langkah-langkah penyelesaian masalah dalam perancangan sistem pendukung keputusan untuk menentukan daerah rawan narkoba pada BNN Deli Serdang dengan menggunakan metode WASPAS.

Tabel 3.3 Bobot Kriteria Penilaian Metode WASPAS

No	Kode Kriteria	Kriteria	Bobot	Keterangan
1	C1	Operasi Penangkapan	0.2	Benefit
2	C2	Jumlah Pengguna	0.3	Benefit
3	C3	Pengangguran	0.1	Cost
4	C4	Banyaknya Laporan	0.25	Benefit
5	C5	Lanjut Ke Persidangan	0.15	Benefit

Tabel 3.4 Hasil Data Normalisasi

No	Nama Daerah	C1	C2	C3	C4	C5
1	Kecamatan Lubuk Pakam	2	5	4	6	2
2	Kecamatan Pantai Labu	1	4	2	3	1
3	Kecamatan Beringin	2	4	2	4	1
4	Kecamatan Pagar Merbau	1	5	2	7	0
5	Kecamatan Batang Kuis	3	6	4	5	2
6	Kecamatan Galang	1	7	5	5	2
7	Kecamatan Tanjung Morawa	2	5	3	3	1
8	Kecamatan Bangun Purba	1	6	3	2	0
9	Kecamatan STM. Hilir	1	4	3	2	0
10	Kecamatan Namo Rambe	3	4	2	5	0
11	Kecamatan Biru-Biru	1	6	4	2	1
12	Kecamatan STM. Hulu	3	5	3	8	0
13	Kecamatan Gunung Meriah	2	7	2	2	1
14	Kecamatan Sunggal	2	7	5	5	0
15	Kecamatan Percut Sei Tuan	2	6	4	6	2
16	Kecamatan Deli Tua	2	6	5	6	1
17	Kecamatan Patumbak	1	3	2	2	0
18	Kecamatan Pancur Batu	3	7	4	5	3
19	Kecamatan Sibolangit	2	8	5	6	2
20	Kecamatan Kotalimbaru	1	5	3	2	0

Matriks keputusan yang didapatkan dari nilai alternatif adalah sebagai berikut :

$$X = \begin{bmatrix} 2 & 5 & 4 & 6 & 2 \\ 1 & 4 & 2 & 3 & 1 \\ 2 & 4 & 2 & 4 & 1 \\ 1 & 5 & 2 & 7 & 0 \\ 3 & 6 & 4 & 5 & 2 \\ 1 & 7 & 5 & 5 & 2 \\ 2 & 5 & 3 & 3 & 1 \\ 1 & 6 & 3 & 2 & 0 \\ 1 & 4 & 3 & 2 & 0 \\ 3 & 4 & 2 & 5 & 0 \\ 1 & 6 & 4 & 2 & 1 \\ 3 & 5 & 3 & 8 & 0 \\ 2 & 7 & 2 & 2 & 1 \\ 2 & 7 & 5 & 5 & 0 \\ 2 & 6 & 4 & 6 & 2 \\ 2 & 6 & 5 & 6 & 1 \\ 1 & 3 & 2 & 2 & 0 \\ 3 & 7 & 4 & 5 & 3 \\ 2 & 8 & 5 & 6 & 2 \\ 1 & 5 & 3 & 2 & 0 \end{bmatrix}$$

Dari hasil keputusan matriks diatas, maka normalisasi setiap kriteria adalah sebagai berikut :

a. Normalisasi Kriteria I (C1)

$$A_{11} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$A_{61} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A_{21} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A_{71} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$A_{31} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$A_{81} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A_{41} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A_{91} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A_{51} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A_{10,1} = \frac{3}{3} = 1$$

Lakukan hal yang sama untuk alternatif (A_{11,1}) sampai dengan (A_{20,1}) dengan menggunakan persamaan yang sama.

b. Normalisasi Kriteria II (C2)

$$A_{12} = \frac{5}{8} = 0,63$$

$$A_{62} = \frac{7}{8} = 0,88$$

$$A_{22} = \frac{4}{8} = 0,5$$

$$A_{72} = \frac{5}{8} = 0,63$$

$$A_{32} = \frac{4}{8} = 0,5$$

$$A_{82} = \frac{6}{8} = 0,75$$

$$A_{42} = \frac{5}{8} = 0,63$$

$$A_{92} = \frac{4}{8} = 0,5$$

$$A_{52} = \frac{6}{8} = 0,75$$

$$A_{10,2} = \frac{4}{8} = 0,5$$

Lakukan hal yang sama untuk alternatif (A_{11,2}) sampai dengan (A_{20,2}) dengan menggunakan persamaan yang sama.

c. Normalisasi Kriteria III (C3)

$$A_{13} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A_{63} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$A_{23} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A_{73} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$A_{33} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A_{83} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$A_{43} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A_{93} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$A_{53} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A_{10,3} = \frac{2}{2} = 1$$

Lakukan hal yang sama untuk alternatif ($A_{11,3}$) sampai dengan ($A_{20,3}$) dengan menggunakan persamaan yang sama.

d. Normalisasi Kriteria IV (C4)

$$A_{14} = \frac{6}{8} = 0,75$$

$$A_{64} = \frac{5}{8} = 0,63$$

$$A_{24} = \frac{3}{8} = 0,38$$

$$A_{74} = \frac{3}{8} = 0,38$$

$$A_{34} = \frac{4}{8} = 0,5$$

$$A_{84} = \frac{2}{8} = 0,25$$

$$A_{44} = \frac{7}{8} = 0,88$$

$$A_{94} = \frac{2}{8} = 0,25$$

$$A_{54} = \frac{5}{8} = 0,63$$

$$A_{10,4} = \frac{5}{8} = 0,63$$

Lakukan hal yang sama untuk alternatif ($A_{11,4}$) sampai dengan ($A_{20,4}$) dengan menggunakan persamaan yang sama.

e. Normalisasi Kriteria V (C5)

$$A_{15} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$A_{65} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$A_{25} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A_{75} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A_{35} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A_{85} = \frac{0}{3} = 0$$

$$A_{45} = \frac{0}{3} = 0$$

$$A_{95} = \frac{0}{3} = 0$$

$$A_{55} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$A_{10,5} = \frac{0}{3} = 0$$

Lakukan hal yang sama untuk alternatif ($A_{11,5}$) sampai dengan ($A_{20,5}$) dengan menggunakan persamaan yang sama.

Berikut ini adalah hasil keseluruhan normalisasi matriks keputusan berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan.

$$X = \begin{bmatrix} 0,67 & 0,63 & 0,5 & 0,75 & 0,67 \\ 0,33 & 0,5 & 1 & 0,38 & 0,33 \\ 0,67 & 0,5 & 1 & 0,5 & 0,33 \\ 0,33 & 0,63 & 1 & 0,88 & 0 \\ 1 & 0,75 & 0,5 & 0,63 & 0,67 \\ 0,33 & 0,88 & 0,4 & 0,63 & 0,67 \\ 0,67 & 0,63 & 0,67 & 0,38 & 0,33 \\ 0,33 & 0,75 & 0,67 & 0,25 & 0 \\ 0,33 & 0,5 & 0,67 & 0,25 & 0 \\ 1 & 0,5 & 1 & 0,63 & 0 \\ 0,33 & 0,75 & 0,5 & 0,25 & 0,33 \\ 1 & 0,63 & 0,67 & 1 & 0 \\ 0,67 & 0,88 & 1 & 0,25 & 0,33 \\ 0,67 & 0,88 & 0,4 & 0,63 & 0 \\ 0,67 & 0,75 & 0,5 & 0,75 & 0,67 \\ 0,67 & 0,75 & 0,4 & 0,75 & 0,33 \\ 0,33 & 0,38 & 1 & 0,25 & 0 \\ 1 & 0,88 & 0,5 & 0,63 & 1 \\ 0,67 & 1 & 0,4 & 0,75 & 0,67 \\ 0,33 & 0,63 & 0,67 & 0,25 & 0 \end{bmatrix}$$

1. Menghitung nilai rating tertinggi (Q_1)

$$Q_1 = 0,5\sum(0,67*0,2) + (0,63*0,3) + (0,5*0,1) + (0,75*0,25) + (0,67*0,15) \\ + 0,5\prod(0,67)^{0,2} * (0,63)^{0,3} * (0,5)^{0,1} * (0,75)^{0,25} * (0,67)^{0,15} \\ = 0,33 + 0,33 = 0,66$$

$$Q_2 = 0,5\sum(0,33*0,2) + (0,5*0,3) + (1*0,1) + (0,38*0,25) + (0,33*0,15) \\ + 0,5\prod(0,33)^{0,2} * (0,5)^{0,3} * (1)^{0,1} * (0,38)^{0,25} * (0,33)^{0,15} \\ = 0,23 + 0,22 = 0,45$$

$$Q_3 = 0,5\sum(0,67*0,2) + (0,5*0,3) + (1*0,1) + (0,5*0,25) + (0,33*0,15) \\ + 0,5\prod(0,67)^{0,2} * (0,5)^{0,3} * (1)^{0,1} * (0,5)^{0,25} * (0,33)^{0,15} \\ = 0,28 + 0,27 = 0,55$$

$$Q_4 = 0,5\sum(0,33*0,2) + (0,63*0,3) + (1*0,1) + (0,88*0,25) + (0*0,15) \\ + 0,5\prod(0,33)^{0,2} * (0,63)^{0,3} * (1)^{0,1} * (0,88)^{0,25} * (0)^{0,15} \\ = 0,29 + 0 = 0,29$$

$$Q_5 = 0,5\sum(1*0,2) + (0,75*0,3) + (0,5*0,1) + (0,63*0,25) + (0,67*0,15) \\ + 0,5\prod(1)^{0,2} * (0,75)^{0,3} * (0,5)^{0,1} * (0,63)^{0,25} * (0,67)^{0,15} \\ = 0,37 + 0,36 = 0,72$$

$$Q_6 = 0,5\sum(0,33*0,2) + (0,88*0,3) + (0,4*0,1) + (0,63*0,25) + (0,67*0,15) \\ + 0,5\prod(0,33)^{0,2} * (0,88)^{0,3} * (0,4)^{0,1} * (0,63)^{0,25} * (0,67)^{0,15} \\ = 0,31 + 0,29 = 0,61$$

$$Q_7 = 0,5\sum(0,67*0,2) + (0,63*0,3) + (0,67*0,1) + (0,38*0,25) + (0,33*0,15) \\ + 0,5\prod(0,67)^{0,2} * (0,63)^{0,3} * (0,67)^{0,1} * (0,38)^{0,25} * (0,33)^{0,15} \\ = 0,27 + 0,26 = 0,52$$

$$Q_8 = 0,5\sum(0,33*0,2) + (0,75*0,3) + (0,67*0,1) + (0,25*0,25) + (0*0,15) \\ + 0,5\prod(0,33)^{0,2} * (0,75)^{0,3} * (0,67)^{0,1} * (0,25)^{0,25} * (0)^{0,15} \\ = 0,21 + 0 = 0,21$$

$$Q_9 = 0,5\sum(0,33*0,2) + (0,5*0,3) + (0,67*0,1) + (0,25*0,25) + (0*0,15) \\ + 0,5\prod(0,33)^{0,2} * (0,5)^{0,3} * (0,67)^{0,1} * (0,25)^{0,25} * (0)^{0,15} \\ = 0,17 + 0 = 0,17$$

$$Q_{10} = 0,5\sum(1*0,2) + (0,5*0,3) + (1*0,1) + (0,63*0,25) + (0*0,15) \\ + 0,5\prod(1)^{0,2} * (0,5)^{0,3} * (1)^{0,1} * (0,63)^{0,25} * (0)^{0,15} \\ = 0,30 + 0 = 0,30$$

Lakukan hal yang sama untuk mendapatkan nilai (Q_{11}) sampai dengan (Q_{20}) dengan menggunakan perhitungan yang sama.

Berdasarkan nilai (Q_i) yang didapatkan, berikut ini merupakan hasil perangkingan dari penilaian skala prioritas yaitu :

Tabel 3.5 Hasil Perangkingan Metode WASPAS

No	Nama Daerah	Q_i	Prioritas
1	Kecamatan Pancur Batu	0,81	Prioritas 1
2	Kecamatan Sibolangit	0,75	Prioritas 2
3	Kecamatan Batang Kuis	0,72	Prioritas 3
4	Kecamatan Percut Sei Tuan	0,69	Prioritas 4
5	Kecamatan Lubuk Pakam	0,66	Prioritas 5
6	Kecamatan Deli Tua	0,62	Prioritas 6
7	Kecamatan Galang	0,61	Prioritas 7
8	Kecamatan Gunung Meriah	0,57	Prioritas 8

9	Kecamatan Beringin	0,55	Prioritas 9
10	Kecamatan Tanjung Morawa	0,52	Prioritas 10
11	Kecamatan Pantai Labu	0,45	Prioritas 11
12	Kecamatan Biru-Biru	0,43	Prioritas 12
13	Kecamatan STM. Hulu	0,35	Prioritas 13
14	Kecamatan Namorambe	0,30	Prioritas 14
15	Kecamatan Sunggal	0,30	Prioritas 15
16	Kecamatan Pagar Merbau	0,29	Prioritas 16
17	Kecamatan Bangun Purba	0,21	Prioritas 17
18	Kecamatan Kotalimbaru	0,19	Prioritas 18
19	Kecamatan STM. Hilir	0,17	Prioritas 19
20	Kecamatan Patumbak	0,17	Prioritas 20

Dari hasil nilai perhitungan diatas menunjukkan bahwa Alternatif 18 memiliki nilai tertinggi, jadi dapat disimpulkan bahwa alternatif pertama yaitu Kecamatan Pancur Batu yang menjadi daerah rawan narkoba di Deli Serdang.

4.1 Hasil

1. *Form Login*

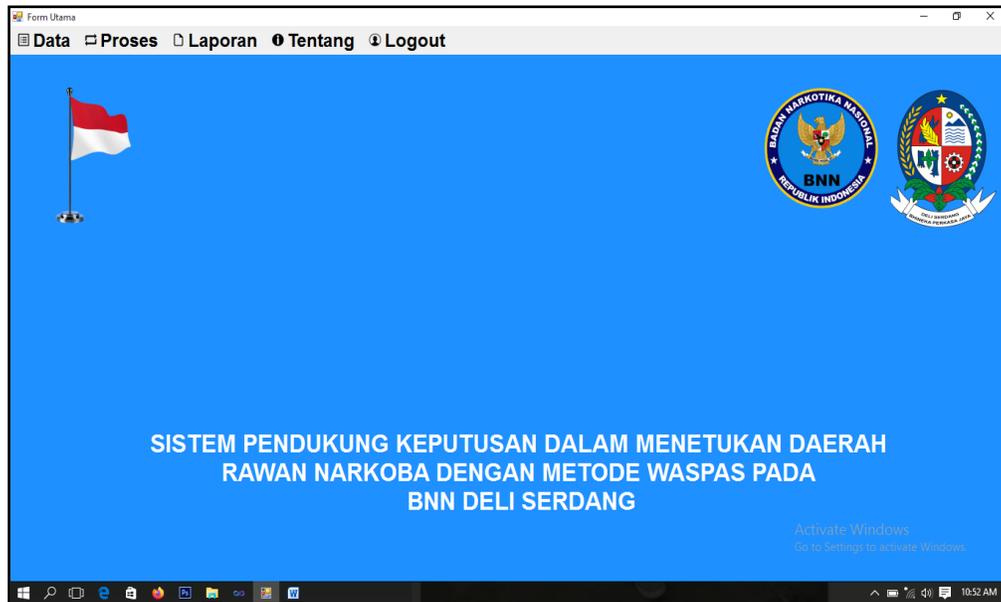
Form Login digunakan untuk mengamankan sistem dari *user-user* yang tidak bertanggung jawab sebelum masuk ke Form Menu Utama. Berikut adalah tampilan *Form Login* :



Gambar 5.1 *Form Login*

2. *Form Utama*

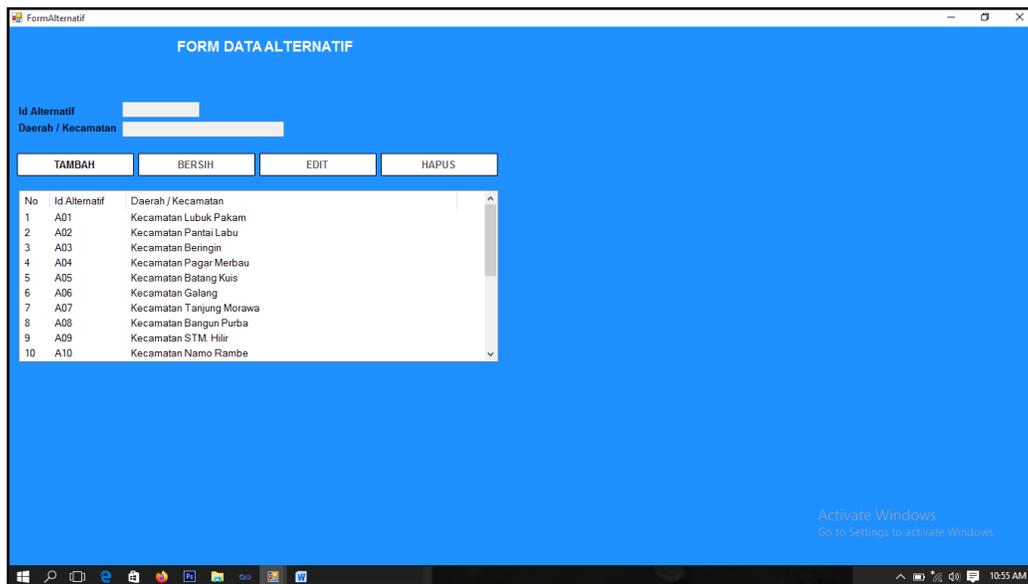
Form Menu Utama digunakan sebagai penghubung untuk *Form Data Alternatif*, *Form Data Kriteria*, *Form Data Penilaian*, *Form Proses Perhitungan*, dan *Form Laporan*. Selain itu, ada beberapa menu lainnya salah satunya adalah menu keluar bertujuan untuk mengakhiri program secara keseluruhan.



Gambar 5.2 *Form Menu Utama*

3. *Data Alternatif*

Form Data Alternatif adalah *Form* yang berfungsi untuk menambah data daerah rawan narkoba, mengubah dan menghapus data daerah rawan narkoba, Berikut adalah tampilan *Form* data alternatif.



Gambar 5.3 *Form Data Alternatif*

4. *Data Kriteria*

Form data kriteria adalah *form* yang berfungsi untuk mengelola data kriteria untuk penilaian daerah rawan narkoba yang tersedia pada sistem. Berikut adalah tampilan dari *form* Data Kriteria :

Gambar 5.4 *Form Data Kriteria*

5. Data Penilaian

Form Proses Penilaian adalah *form* yang berfungsi untuk penilaian daerah rawan narkoba berdasarkan kriteria. Berikut adalah tampilan dari *form* proses penilaian :

Gambar 5.5 *Form Proses Penilaian*

6. Data Perhitungan

Form Proses Perhitungan adalah *form* yang digunakan untuk menentukan perankingan berdasarkan hasil dari proses penilaian dengan menggunakan metode WASPAS. Berikut adalah tampilan dari *form* proses perhitungan :

The screenshot shows a software interface for the WASPAS calculation process. It includes the following components:

- Data Awal:** A table with columns for Id_Altersatif, Nama_Altersatif, C1, C2, C3, C4, and C5. It lists seven alternatives (A01 to A07) with their respective values for each criterion.
- Nilai Bobot Preferensi (W):** A table with values 0,2, 0,3, 0,1, 0,25, 0,15.
- Matriks Keputusan:** A 7x5 matrix for decision-making.
- Proses Waspas:** A button to start the calculation.
- Simpan Hasil:** A button to save the results.
- Selesai:** A button to end the process.
- Hasil Perangkingan:** A table with columns for Id_Altersatif, Nama_Altersatif, Hasil, and Ranging. It lists nine alternatives (A01 to A09).
- Nilai Max / Min:** A table for maximum and minimum values.
- Matriks Normalisasi:** A table for normalization.

Gambar 5.6 Form Proses Perhitungan

5. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan pengamatan yang telah dilakukan dari permasalahan yang terjadi tentang kasus Menentukan Daerah Rawan Narkoba Dengan Menggunakan Metode WASPAS Pada Badan Narkotika Nasional (BNN) Deli Serdang maka dapat diambil kesimpulan diantaranya :

1. Berdasarkan hasil uji sistem yang telah dirancang, sistem mampu memecahkan permasalahan di dalam penentuan daerah rawan narkoba pada BNN di Deli Serdang.
2. Berdasarkan hasil analisa permasalahan yang terjadi dengan menentukan daerah rawan narkoba pada BNN di Deli Serdang permasalahan dapat diselesaikan dengan menerapkan metode WASPAS.
3. Penerapan metode WASPAS dilakukan dengan cara menghitung nilai kriteria berdasarkan algoritma WASPAS dan hasilnya diperoleh dengan nilai tertingginya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada ketua yayasan STMIK Triguna Dharma, kepada Bapak Saiful Nur Arif, SE., S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing 1, kepada Bapak Drs. Sobirin, SH., M.Si selaku dosen pembimbing 2, kepada kedua orang tua saya yang selalu memberikan dukungan dan doa kepada saya dan tidak lupa kepada teman-teman saya seperjuangan.

REFERENSI

- [1] A. A. Hasibuan, "Narkoba dan Penanggulangannya," *Stud. Didakt. J. Ilm. Bid. Pendidik.*, vol. 11, no. 1, pp. 33–44, 2017.
- [2] F. Eleanora, "BAHAYA PENYALAHGUNAAN NARKOBA SERTA USAHA PENCEGAHAN DAN PENANGGULANGANNYA (Suatu Tinjauan Teoritis)," *J. Huk.*, vol. 25, no. 1, pp. 439–452, 2011.
- [5] M. Ickhsan, D. Anggraini, R. Haryono, and S. H. Sahir, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Usaha Rakyat Menggunakan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)," vol. 5, no. 2, pp. 97–102, 2018.
- [6] M. Sianturi, J. Tarigan, N. P. Rizanti, and A. D. Cahyadi, "Sistem Pengambilan Keputusan Pemilihan Jurusan Terbaik Pada Kuliah Menerapkan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)," *Sensasi*, vol. 10, no. 20, pp. 160–164, 2018.
- [7] E. D. Marbun, E. R. Simanjuntak, D. Siregar, and J. Afriany, "Penerapan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment Dalam Menentukan Tepung Terbaik Untuk Memproduksi Bihun," *J. Ris. Komput.*, vol. 5, no. 1, pp. 24–28, 2018.

- [8] S. D. Anggadini, “Analisis Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer dalam Proses Pengambilan Keputusan,” *Maj. Ilm. Unikom*, vol. 11, no. 2, pp. 176–187, 2013.
- [12] K. Metode, W. P. Saw, and D. A. N. Waspas, “Jurnal Bina Komputer,” vol. 1, no. 2, pp. 122–132, 2019.

BIOGRAFI PENULIS**Dewi Safitri****Saiful Nur Arif, SE., S.Kom., M.Kom****Drs. Sobirin, SH., M.SI**