

Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Calon Personil Pemberantasan Di Kantor BNN Kabupaten Deli Serdang Menggunakan Metode Preference Selection Index

Muhammad Binsar *, Ahmad Fitri Boy, S.Kom., M.Kom **, Suardi Yakub, S.E., S.Kom., M.M **

* Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

** Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Keyword:

SPK
Metode Preference Selection Index menentukan Calon Personil Pemberantasan di kantor BNN Kabupaten Deli Serdang

ABSTRACT

Sistem Pendukung Keputusan sangat diperlukan untuk proses pengambilan keputusan, Pada Kantor BNN terdapat sebuah masalah dalam menentukan Calon Personil Pemberantasan di kantor BNN Kabupaten Deli Serdang. Maka diperlukan sebuah proses Sistem Pendukung Keputusan dengan mengadopsi metode Preference Selection Index untuk hasil keputusan yang lebih baik. Oleh karena itu maka dibuatlah sebuah Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan Calon Personil Pemberantasan di Kantor BNN Kabupaten Deli Serdang Pada Kantor BNN Deli Serdang.

Oleh karena itu diperlukan adanya Sistem Pendukung Keputusan menentukan Calon Personil Pemberantasan di kantor BNN Kabupaten Deli Serdang menggunakan metode Preference Selection Index. Dengan adanya sistem tersebut diharapkan kinerja dan waktu dalam pengambilan keputusan menentukan Calon Personil Pemberantasan menjadi efektif dan efisien baik dari segi kecepatan dan dalam mengambil keputusan.

Hasil program ini menunjukkan bahwa sistem yang dibangun dengan berbasis desktop dapat mempermudah instansi dalam melakukan pengambilan keputusan menentukan Calon Personil Pemberantasan, dengan sistem ini instansi dapat mengambil keputusan menggunakan metode Preference Selection Index.

Copyright © 2019 STMIK Triguna Dharma.
All rights reserved.

Corresponding Author:

Nama : Muhammad Binsar
Kampus : STMIK Triguna Dharma
Program Studi : Sistem Informasi
E-Mail : binsar031097@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Badan Narkotika Nasional atau disebut BNN merupakan sebuah Lembaga Pemerintah Non Kementerian (LPNK) Indonesia yang mempunyai tugas melaksanakan tugas pemerintahan di bidang pencegahan, pemberantasan penyalahgunaan dan peredaran gelap psikotropika, prekursor, dan bahan adiktif lainnya kecuali bahan adiktif untuk tembakau dan alkohol.

Badan Narkotika Nasional (BNN) mencatat jumlah penyalahgunaan narkoba di tanah air mencapai 5 juta orang pada tahun 2018. Penyalahgunaan narkoba di Indonesia sudah sampai ke tingkat yang sangat mengkhawatirkan, berdasarkan fakta dilapangan menunjukkan bahwa 50% penghuni LAPAS (Lembaga Pemasyarakatan) disebabkan oleh kasus narkoba. Berita kriminal di media massa, baik media cetak maupun elektronik dipenuhi oleh berita tentang penyalahgunaan narkoba. [1].

Berdasarkan penelitian banyak orang-orang cerdas yang menjadi bodoh dan putus sekolah oleh karena Narkoba. Hal itu hanya akibat kecil dari Narkoba banyak sekali dampak- dampak yang membuat orang-orang sengsara dan celaka karena kecanduan Narkoba. Penyalahgunaan narkoba juga berpengaruh pada tubuh dan mental- emosional para pemakaiannya. Jika semakin sering dikonsumsi, apalagi dalam jumlah berlebih maka akan merusak kesehatan tubuh, kejiwaan dan fungsi sosial di dalam masyarakat. Pengaruh narkoba pada remaja bahkan dapat berakibat lebih fatal, karena menghambat perkembangan kepribadianya. Narkoba dapat merusak potensi diri, sebab dianggap sebagai cara yang “wajar” bagi seseorang dalam menghadapi dan menyelesaikan permasalahan hidup sehari-hari.[2].

Peran dari BNN sangatlah berpengaruh penting dalam mengatasi penyalahguna narkoba sehingga banyak masyarakat mempercayai personil pemberantasan dalam mengatasi penyalahguna narkoba namun yang terjadi saat ini pemilihan ini masih manual sehingga terjadi kecurangan dalam pemilihan personil pemberantasan untuk dalam hal ini dibutuhkannya suatu sistem yang bisa mengatasi permasalahan tersebut.

Maka dalam hal ini diperlukan bidang ilmu sistem pendukung keputusan untuk menentukan calon personil BNN, secara implicit definisi ini mengansumsikan bahwa system berbasis pada komputer dan memberikan kemampuan dalam memecahkan masalah. Sistem pendukung keputusan (SPK) atau sering disebut DSS (*Decision Support System*) merupakan salah satu cabang keilmuan di bidang kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) yang merupakan bagian dari sistem informasi berbasis komputer. Dimana aplikasi komputer tersebut mengeluarkan keputusan untuk menjadi pertimbangan *user* atau pemakai[3].

Dalam sistem pendukung keputusan maka diperlukan metode atau solusi yang digunakan yaitu Preferences Selection Index atau dikenal juga sebagai metode PSI. Metode *Preference Selection Index* dikembangkan oleh Maniya dan Bhatt (2010) untuk memecahkan multi-kriteria pengambilan keputusan (MCDM). Dalam metode yang diusulkan itu tidak perlu untuk menetapkan kepentingan relatif antara atribut. Bahkan, tidak ada kebutuhan komputasi bobot atribut yang terlibat dalam pengambilan keputusan dalam metode ini. Metode ini berguna bila ada konflik dalam menentukan kepentingan relatif antar atribut[4].

Melihat permasalahan diatas, maka akan diangkat judul “**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN CALON PERSONIL PEMBERANTASAN DI KANTOR BNN KABUPATEN DELI SERDANG MENGGUNAKAN METODE PREFERENCE SELECTION INDEX**”.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Personil Pemberantasan

Personil Pemberantasan mempunyai tugas melakukan penyiapan pelaksanaan kebijakan teknis P4GN di bidang pemberantasan dalam rangka pemetaan jaringan kejahatan terorganisasi penyalahgunaan dan peredaran gelap narkotika, psikotropika, prekursor, dan bahan adiktif lainnya kecuali bahan adiktif untuk tembakau dan alkohol dalam wilayah Kabupaten/Kota.

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Perkembangan teknologi yang pesat tidak hanya teknologi perangkat keras dan perangkat lunak saja, tetapi metode komputasi juga ikut berkembang. Salah satu metode komputasi yang cukup berkembang saat ini adalah metode Sistem Pendukung Keputusan (*Decisions Support System*). Dalam teknologi informasi, Sistem Pendukung Keputusan merupakan cabang ilmu yang letaknya diantara sistem informasi dan sistem cerdas.

Menurut Turban^[4] Sistem Pendukung Keputusan sebagai suatu informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan yang membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur maupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model.

2.2 Metode *Preference Selection Index* (PSI)

Metode PSI (*Preference Selection Index*) merupakan metode untuk memecahkan multikriteria pengambilan keputusan (MCMD). Dalam metode PSI ini memiliki perbedaan yang mana *informasi* yang didapatkan dari matriks keputusan tidak serta merta menjadi nilai objektif yang aktif pada matriks tersebut dan tidak perlu untuk menetapkan kepentingan relatif antara atribut.

2.2.1 Perhitungan Metode *Preference Selection Index* (PSI)

Metode *Preference Selection Index* (PSI) dikembangkan oleh Maniya dan Bhatt (2010) untuk memecahkan multi-kriteria pengambilan keputusan. Metode ini berfungsi apabila ada konflik dalam menentukan kepentingan relatif antar atribut. Dalam metode PSI, hasilnya diperoleh dengan perhitungan minimal dan sederhana seperti apa adanya berdasarkan konsep statistik tanpa keharusan bobot atributnya [4]. Berikut ini langkah-langkah dalam penyelesaian dengan menggunakan metode *Preference Selection Index* (PSI) yaitu:

Beberapa langkah prosedur metode PSI dapat dinyatakan sebagai berikut:

1. Identifikasi masalah, menentukan alternatif bersama dengan atribut terkait dalam pengambilan keputusan.
2. Identifikasi matriks keputusan.

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & x_{mn} \end{bmatrix} \text{----- (1)}$$

M di matriks X_{ij} adalah jumlah alternatif untuk seleksi dan n adalah atribut. Sementara X_{ij} adalah matriks keputusan dari alternatif ke- i dengan j -kriteria.

3. Menormalisasikan matriks keputusan.

Matriks keputusan yang dinormalisasikan dibangun menggunakan persamaan (2) dan (3) untuk persamaan 2 adalah sebuah atribut keuntungan (benefit).

$$N_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_{ij \max}} \text{----- (2)}$$

Jika nilai yang lebih kecil lebih baik dari nilai lainnya, gunakan atribut biaya (*cost*) seperti biasa pada persamaan 3

$$N_{ij} = \frac{x_{ij \min}}{x_{ij}} \text{----- (3)}$$

4. Penentuan nilai rata-rata matriks yang di normalisasikan.

$$N = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^m N_{ij} \text{----- (4)}$$

5. Menghitung nilai variasi matriks *preference*.

Pada langkah ini, nilai variasi preferensi ϕ_j atau setiap atribut di tentukan menggunakan berikut ini

$$\phi_j = \sum_{i=1}^n [N_{i1} - N]^2 \text{----- (5)}$$

6. Mencari deviasi.

$$\Omega_j = 1 - \phi_j \text{----- (6)}$$

7. Mencari kriteria.

$$W_j = \frac{\Omega_j}{\sum_{j=1}^m \Omega_j} \text{----- (7)}$$

8. Mencari *preference selection index*

$$\phi_i = \sum_{j=1}^m (N_{ij} W_j) \text{----- (8)}$$

Alternatif yang memiliki nilai *preference* indeks terbesar adalah alternatif terbaik.

3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Teknik Pengumpulan Data (*Data Collecting*)

Beberapa teknik yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Dalam melakukan Observasi, peneliti tinjau langsung ke pada Kantor BNNK Deli Serdang. Dikantor tersebut melakukan analisis dan mengamati bagaimana sistem yang berjalan sebelumnya dalam penyeleksian calon personil pemberantasan.

2. Wawancara

Setelah melakukan wawancara kepada pihak-pihak yang terlibat dalam pemilihan *supervisor* yaitu salah satu dibagian Tata Usaha yang bekerja di Kantor BNNK Deli Serdang.

Berikut ini adalah penerapan metode PSI (*Preference Selection Index*) dalam penyeleksian calon personil pemberantasan pada Kantor BNNK Deli Serdang dengan perhitungan dapat dilihat pada contoh dibawah ini:

1. Data Kriteria

Tabel 1 Kriteria

No	Kriteria	Keterangan	Jenis	Presentase
1.	C1	Pendidikan	Benefit	30%
2.	C2	Pengalaman kerja	Benefit	35%
3.	C3	Usia	Benefit	20%
4	C4	Sertifikat Napza	Benefit	15%

Berikut ini merupakan tabel dari setiap kriteria yang akan digunakan dalam pengolahan data dengan metode *Preference Selection Index* yaitu:

1. Tabel Kriteria Pendidikan

Tabel 2 Kriteria Pendidikan

NO	Jenjang Pendidikan	Bobot Kriteria
1	SMA/Sederajat	70
2	D3	80
3	S1	90

2. Tabel Kriteria Pengalaman

Tabel 3 Kriteria Pengalaman Kerja

No	Pengalaman Kerja	Bobot Alternatif
1	0 Tahun	50
2	1 Tahun	60
3	2 Tahun	70
4	3 Tahun	80
5	>3 Tahun	90

3. Tabel Kriteria Usia

Tabel 4 Kriteria Usia

NO	Usia	Bobot Kriteria
1	18-23	90
2	24-27	80
3	28-30	70
4	>31	60

4. Tabel Kriteria Sertifikat Napza

Tabel 5 Sertifikat Napza

No	Sertifikat Napza	Bobot alternatif
1	Ada	100
2	Tidak Ada	50

2. Data Alternatif

Tabel 6 Data Primer Dari Perusahaan

No	Nama Pelamar	Nama Kriteria			
		C1	C2	C3	C4
1	Balqis Amalia, S.H	S1	2	23	Ada
2	Jefri Sitohang, Amd.Kom	D3	6	30	Ada
3	Rizky Zulianda	SMA	5	28	Tidak Ada

Tabel 6 Data Primer Dari Perusahaan (Lanjutan)

No	Nama Pelamar	Nama Kriteria			
		C1	C2	C3	C4
4	M. Imam Tantowi Nst, Amd.Kom	D3	1	29	Ada
5	Ika Shabrina Gurning, S.H	S1	5	25	Ada
6	Fikri Zaka Akbar, S. Psi	S1	4	26	Tidak Ada
7	Ahmad Ridwan	SMK	1	20	Ada
8	Indra Kurniyawan	SMK	2	24	Ada

9	Raidin Martua Harahap	SMA	2	29	Tidak Ada
10	Tri Sandi Sefdiani	SMK	3	28	Ada
11	Farah Novita Rizki, S.Kom	S1	3	25	Ada
12	Ronaldo Hamonangan Samosir	SMK	2	33	Ada
13	Jon Frengki Lumban Gaol	SMK	5	28	Ada
14	Alif Indra Lubis	SMA	3	23	Tidak Ada
15	Nelson Situmorang	SMA	5	33	Ada

3. *Algoritma Preference Selection Index*

Tabel 7 Hasil Konversi Data Alternatif

No	Nama Pelamar	C1	C2	C3	C4
1	Balqis Amalia, S.H	90	70	90	100
2	Jefri Sitohang, Amd.Kom	80	90	70	100
3	Rizky Zulianda	70	90	70	50
4	M. Imam Tantowi Nst, Amd.Kom	80	60	70	100
5	Ika Shabrina Gurning, S.H	90	90	80	100
6	Fikri Zaka Akbar, S. Psi	90	90	80	50
7	Ahmad Ridwan	70	60	90	100
8	Indra Kurniyawan	70	70	80	100
9	Raidin Martua Harahap	70	70	70	50
10	Tri Sandi Sefdiani	70	80	70	100
11	Farah Novita Rizki, S.Kom	90	80	80	100
12	Ronaldo Hamonangan Samosir	70	70	60	100
13	Jon Frengki Lumban Gaol	70	90	70	100
14	Alif Indra Lubis	70	80	90	50
15	Nelson Situmorang	70	90	60	100

Berikut ini adalah matriks keputusan berdasarkan data hasil konversi nilai alternatif yaitu sebagai berikut:

$$1. \text{ Matriks } X_{ij} = \begin{bmatrix} 90 & 70 & 90 & 100 \\ 80 & 90 & 70 & 100 \\ 70 & 90 & 70 & 50 \\ 80 & 60 & 70 & 100 \\ 90 & 90 & 80 & 100 \\ 90 & 90 & 80 & 50 \\ 70 & 60 & 90 & 100 \\ 70 & 70 & 80 & 100 \\ 70 & 70 & 70 & 50 \\ 70 & 80 & 70 & 100 \\ 90 & 80 & 80 & 100 \\ 70 & 70 & 60 & 100 \\ 70 & 90 & 70 & 100 \\ 70 & 80 & 90 & 50 \\ 70 & 90 & 60 & 100 \end{bmatrix}$$

2. Mencari Maximum Dan Minimum Dari Setiap Alternatif

Tabel 8 Nilai Maximum dan Minimum

Nilai Maximum dan Nilai Minimum Alternatif				
Nilai Maximum	90	90	90	100
Nilai Minimum	70	60	60	0,5

3. Melakukan Normalisasi Matriks Keputusan

Berikut ini adalah normalisasi matriks dari nilai alternatif sesuai dengan jenis.

Kriteria keuntungan (*benefit*)

$$N_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_{ij \max}} \text{----- (1)}$$

Kriteria biaya (*cost*)

$$N_{ij} = \frac{x_{ij \min}}{x_{ij}} \text{----- (2)}$$

Normalisasi untuk Kriteria J_1 :

$$N_{11} = 1$$

$$N_{21} = 0.89$$

$$N_{31} = 0.78$$

$$N_{41} = 0.89$$

$$N_{51} = 1$$

$$N_{61} = 1$$

$$N_{71} = 0.78$$

$$N_{81} = 0.78$$

$$N_{91} = 0.78$$

$$N_{101} = 0.78$$

$$N_{111} = 1$$

$$N_{121} = 0.78$$

$$N_{131} = 0.78$$

$$N_{141} = 0.78$$

$$N_{151} = 0.78$$

Normalisasi untuk Kriteria J_2 :

$$N_{12} = 0.78$$

$$N_{22} = 1$$

$$N_{32} = 1$$

$$N_{42} = 0.67$$

$$N_{52} = 1$$

$$N_{62} = 1$$

$$N_{72} = 0.67$$

$$N_{82} = 0.78$$

$$N_{92} = 0.78$$

$$N_{102} = 0.89$$

$$N_{112} = 0.89$$

$$N_{122} = 0.78$$

$$N_{132} = 1$$

$$N_{142} = 0.89$$

$$N_{152} = 1$$

Normalisasi untuk Kriteria J_3 :

$$N_{13} = 1$$

$$N_{23} = 0.78$$

$$N_{33} = 0.78$$

$$N_{43} = 0.78$$

$$N_{53} = 0.89$$

$$N_{63} = 0.89$$

$$N_{73} = 1$$

$$N_{83} = 0.89$$

$$N_{93} = 0.78$$

$$N_{103} = 0.78$$

$$N_{113} = 0.89$$

$$N_{123} = 0.67$$

$$N_{133} = 0.78$$

$$N_{143} = 1$$

$$N_{153} = 0.67$$

Normalisasi untuk Kriteria J_4 :

$$N_{14} = 1$$

$$N_{24} = 1$$

$$N_{34} = 0,5$$

$$N_{44} = 1$$

$$N_{54} = 1$$

$$N_{64} = 0,5$$

$$N_{74} = 1$$

$$N_{84} = 1$$

$$N_{94} = 0,5$$

$$N_{104} = 1$$

$$N_{114} = 1$$

$$N_{124} = 1$$

$$N_{134} = 1$$

$$N_{144} = 0,5$$

$$N_{154} = 1$$

Berikut ini adalah hasil normalisasi matriks keputusan secara keseluruhan yaitu sebagai berikut:

$$\text{Matriks } N_{ij} = \begin{bmatrix} 1 & 0,78 & 1 & 1 \\ 0,89 & 1 & 0,78 & 1 \\ 0,78 & 1 & 0,78 & 0,5 \\ 0,89 & 0,67 & 0,78 & 1 \\ 1 & 1 & 0,89 & 1 \\ 1 & 1 & 0,89 & 0,5 \\ 0,78 & 0,67 & 1 & 1 \\ 0,78 & 0,78 & 0,89 & 1 \\ 0,78 & 0,78 & 0,78 & 0,5 \\ 0,78 & 0,89 & 0,78 & 1 \\ 1 & 0,89 & 0,89 & 1 \\ 0,78 & 0,78 & 0,67 & 1 \\ 0,78 & 1 & 0,78 & 1 \\ 0,78 & 0,89 & 1 & 0,5 \\ 0,78 & 1 & 0,67 & 1 \end{bmatrix}$$

4. Menghitung Nilai Rata-Rata Matriks

Melakukan penjumlahan dari nilai rata-rata matriks dari setiap atribut sebagai berikut:

$$N_j = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^m N_{ij} \text{----- (3)}$$

Hasil perhitungan yang diperoleh dari perhitungan di atas adalah sebagai berikut:

$$\sum_{i=1}^n N_{ij} = [12.78 \ 13.11 \ 12.56 \ 13]$$

Menghitung nilai mean dari hasil yang telah diperoleh di atas, yaitu:

$$\sum_{i=1}^n N_{ij} = \frac{1}{15} \times 12.78 = 0,851851852$$

$$\sum_{i=1}^n N_{ij} = \frac{1}{15} \times 12.56 = 0,837037037$$

$$\sum_{i=1}^n N_{ij} = \frac{1}{15} \times 13.11 = 0,8740740741$$

$$\sum_{i=1}^n N_{ij} = \frac{1}{15} \times 13 = 0,866666667$$

5. Menghitung Nilai Variasi Preferensi.

Menentukan nilai variasi preferensi dalam kaitannya dengan setiap kriteria menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\phi_j = \sum_{i=1}^n [N_{i1} - N]^2 \text{ ----- (4)}$$

Berikut ini merupakan hasil perhitungan pangkat pada matriks nilai variasi preferensi (ϕ_j)

$$\phi_j = \begin{bmatrix} 0,022 & 0,009 & 0,027 & 0,018 \\ 0,001 & 0,016 & 0,004 & 0,018 \\ 0,005 & 0,016 & 0,004 & 0,134 \\ 0,001 & 0,043 & 0,004 & 0,018 \\ 0,022 & 0,016 & 0,003 & 0,018 \\ 0,022 & 0,016 & 0,003 & 0,134 \\ 0,005 & 0,043 & 0,027 & 0,018 \\ 0,005 & 0,009 & 0,003 & 0,018 \\ 0,005 & 0,009 & 0,004 & 0,134 \\ 0,005 & 0 & 0,004 & 0,018 \\ 0,022 & 0 & 0,003 & 0,018 \\ 0,005 & 0,009 & 0,029 & 0,018 \\ 0,005 & 0,016 & 0,004 & 0,018 \\ 0,005 & 0 & 0,027 & 0,134 \\ 0,005 & 0,016 & 0,029 & 0,018 \end{bmatrix}$$

Kemudian menjumlahkan hasil nilai pangkat pada matriks variasi preferensi (ϕ_j)

Hasil penjumlahan matriks variasi preferensi adalah sebagai berikut:

$$\phi_j = [0,140 \ 0,219 \ 0,170 \ 0,733]$$

6. Menentukan Nilai Dalam Preferensi

$$\Omega_j = 1 - \phi_j \text{ ----- (5)}$$

Berikut merupakan hasil dari pengurangan nilai dalam preferensi yang terdiri dari yaitu:

$$\Omega_j = [0,860 \ 0,781 \ 0,830 \ 0,267]$$

Menghitung total nilai:

$$\sum \Omega_j = 0,860 + 0,781 + 0,830 + 0,267 = 2,738$$

7. Menentukan Kriteria Bobot

Adapun rumus yang akan digunakan dalam menghitung kriteria bobot adalah sebagai berikut:

$$W_j = \frac{\Omega_j}{\sum_{j=1}^m \Omega_j} \text{ ----- (6)}$$

$$W_j = \frac{\Omega_j}{\sum_{j=1}^m \Omega_j} = \frac{0,860}{2,738} = 0,314$$

$$W_j = \frac{\Omega_j}{\sum_{j=1}^m \Omega_j} = \frac{0,830}{2,738} = 0,303$$

$$W_j = \frac{\Omega_j}{\sum_{j=1}^m \Omega_j} = \frac{0,781}{2,738} = 0,285$$

$$W_j = \frac{\Omega_j}{\sum_{j=1}^m \Omega_j} = \frac{0,267}{2,738} = 0,097$$

Hasil perhitungan nilai keseluruhan kriteria bobot W_j adalah sebagai berikut:

$$W_j = [0,314 \ 0,285 \ 0,303 \ 0,097]$$

8. Menghitung Preference Selection Index

Untuk mendapatkan nilai preferensi indeks terbesar adalah dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\phi_i = \sum_{j=1}^m (X_{ij} W_j) \text{ ----- (7)}$$

Nilai ϕ_1

$$\phi_i = 0,244$$

Nilai ϕ_2

$$\phi_i = 0,134$$

$$\phi_i = 0,244$$

$$\phi_i = 0,222$$

$$\phi_i = 0,279$$

$$\phi_i = 0,244$$

$$\phi_i = 0,285$$

$$\phi_i = 0,244$$

$$\phi_i = 0,134$$

$$\phi_i = 0,285$$

$$\phi_i = 0,279$$

$$\phi_i = 0,244$$

$$\phi_i = 0,190$$

$$\phi_i = 0,134$$

$$\phi_i = 0,244$$

$$\phi_i = 0,285$$

$$\phi_i = 0,134$$

$$\phi_i = 0,244$$

$$\phi_i = 0,285$$

$$\phi_i = 0,244$$

$$\phi_i = 0,244$$

$$\phi_i = 0,190$$

$\emptyset_i = 0,222$	$\emptyset_i = 0,270$	$\emptyset_i = 0,097$
$\emptyset_i = 0,222$	$\emptyset_i = 0,303$	$\emptyset_i = 0,097$
$\emptyset_i = 0,254$	$\emptyset_i = 0,270$	$\emptyset_i = 0,049$
$\emptyset_i = 0,254$	$\emptyset_i = 0,236$	$\emptyset_i = 0,097$
$\emptyset_i = 0,222$	$\emptyset_i = 0,236$	$\emptyset_i = 0,097$
$\emptyset_i = 0,285$	$\emptyset_i = 0,270$	$\emptyset_i = 0,049$
$\emptyset_i = 0,254$	$\emptyset_i = 0,202$	$\emptyset_i = 0,097$
$\emptyset_i = 0,285$	$\emptyset_i = 0,236$	$\emptyset_i = 0,097$
Nilai \emptyset_3	$\emptyset_i = 0,303$	$\emptyset_i = 0,097$
$\emptyset_i = 0,303$	$\emptyset_i = 0,202$	$\emptyset_i = 0,097$
$\emptyset_i = 0,236$	Nilai \emptyset_4	$\emptyset_i = 0,049$
$\emptyset_i = 0,236$	$\emptyset_i = 0,097$	$\emptyset_i = 0,097$
$\emptyset_i = 0,236$	$\emptyset_i = 0,097$	
$\emptyset_i = 0,270$	$\emptyset_i = 0,049$	

Hasil perhitungan perkalian pada matriks \emptyset_i adalah sebagai berikut:

$$\emptyset_i = \begin{bmatrix} 0,314 & 0,222 & 0,303 & 0,097 \\ 0,279 & 0,285 & 0,236 & 0,097 \\ 0,244 & 0,285 & 0,236 & 0,049 \\ 0,279 & 0,190 & 0,236 & 0,097 \\ 0,314 & 0,285 & 0,270 & 0,097 \\ 0,314 & 0,285 & 0,270 & 0,049 \\ 0,244 & 0,190 & 0,303 & 0,097 \\ 0,244 & 0,222 & 0,270 & 0,097 \\ 0,244 & 0,222 & 0,236 & 0,049 \\ 0,244 & 0,254 & 0,236 & 0,097 \\ 0,314 & 0,254 & 0,270 & 0,097 \\ 0,244 & 0,222 & 0,202 & 0,097 \\ 0,244 & 0,285 & 0,236 & 0,097 \\ 0,244 & 0,254 & 0,303 & 0,049 \\ 0,244 & 0,285 & 0,202 & 0,097 \end{bmatrix}$$

Langkah terakhir adalah mencari nilai perangkingan yaitu sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \emptyset_1 &= 0,314 + 0,222 + 0,303 + 0,097 = 0,937 \\ \emptyset_2 &= 0,279 + 0,285 + 0,236 + 0,097 = 0,898 \\ \emptyset_3 &= 0,244 + 0,285 + 0,236 + 0,049 = 0,814 \\ \emptyset_4 &= 0,279 + 0,190 + 0,236 + 0,097 = 0,803 \\ \emptyset_5 &= 0,314 + 0,285 + 0,270 + 0,097 = 0,966 \\ \emptyset_6 &= 0,314 + 0,285 + 0,270 + 0,049 = 0,918 \\ \emptyset_7 &= 0,244 + 0,190 + 0,303 + 0,097 = 0,835 \\ \emptyset_8 &= 0,244 + 0,222 + 0,270 + 0,097 = 0,833 \\ \emptyset_9 &= 0,244 + 0,222 + 0,236 + 0,049 = 0,751 \\ \emptyset_{10} &= 0,244 + 0,254 + 0,236 + 0,097 = 0,831 \\ \emptyset_{11} &= 0,314 + 0,254 + 0,270 + 0,097 = 0,935 \\ \emptyset_{12} &= 0,244 + 0,222 + 0,202 + 0,097 = 0,766 \\ \emptyset_{13} &= 0,244 + 0,285 + 0,236 + 0,097 = 0,863 \\ \emptyset_{14} &= 0,244 + 0,254 + 0,303 + 0,049 = 0,850 \\ \emptyset_{15} &= 0,244 + 0,285 + 0,124 + 0,202 = 0,829 \end{aligned}$$

9. Perangkingan

Berdasarkan nilai \emptyset_i di atas berikut ini adalah hasil dan perangkingan dari penilaian skala prioritas *Project* adalah sebagai berikut:

Tabel 9 Hasil Perangkingan Metode *Preference Selection Index*

Kode	Nama Pelamar	Nilai \emptyset_i	Prioritas
A1	Balqis Amalia, S.H	0,952	Perioritas 3
A2	Jefri Sitohang, Amd.Kom	0,937	Perioritas 4

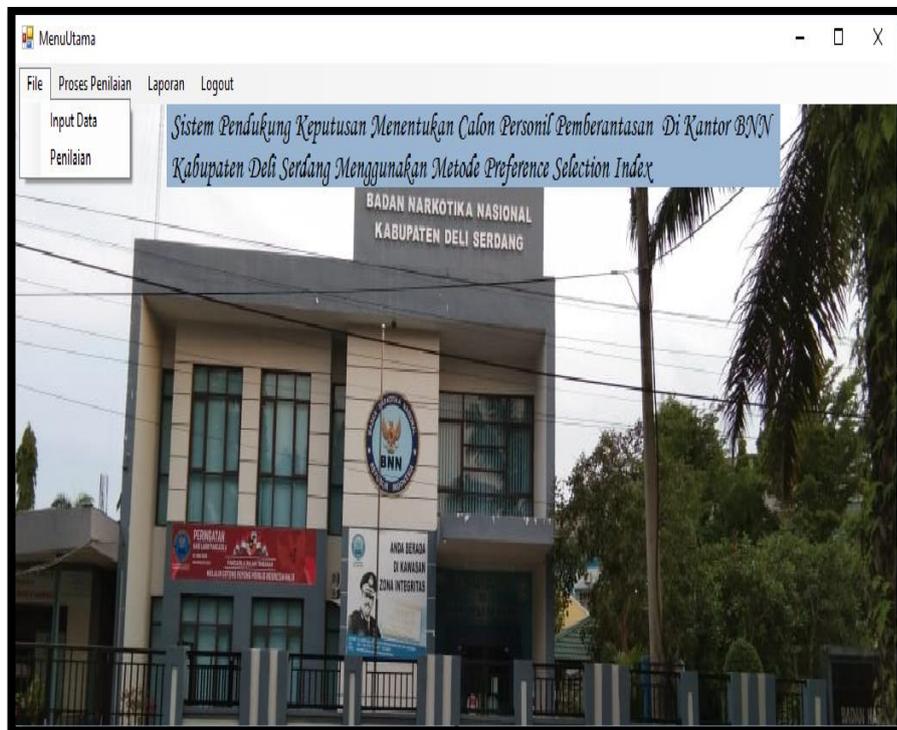
A3	Rizky Zulianda	0,509	Perioritas 14
A4	M. Imam Tantowi Nst, Amd.Kom	0,866	Perioritas 10
A5	Ika Shabrina Gurning, S.H	0,979	Perioritas 1
A6	Fikri Zaka Akbar, S. Psi	0,572	Perioritas 12
A7	Ahmad Ridwan	0,886	Perioritas 9
A8	Indra Kurniyawan	0,889	Perioritas 8
A9	Raidin Martua Harahap	0,461	Perioritas 15
A10	Tri Sandi Sefdiani	0,892	Perioritas 7
A11	Farah Novita Rizki, S.Kom	0,956	Perioritas 2
A12	Ronaldo Hamonangan Samosir	0,848	Perioritas 11
A13	Jon Frengki Lumban Gaol	0,916	Perioritas 5
A14	Alif Indra Lubis	0,526	Perioritas 13
A15	Nelson Situmorang	0,896	Perioritas 6

Maka dari total hasil perhitungan diatas bisa disimpulkan bahwa alternatif yang di prioritaskan menjadi calon personil pemberantasan yaitu alternatif yang memiliki nilai 0,966(Ika Shabrina Gurning, S.H).

3.2 Hasil

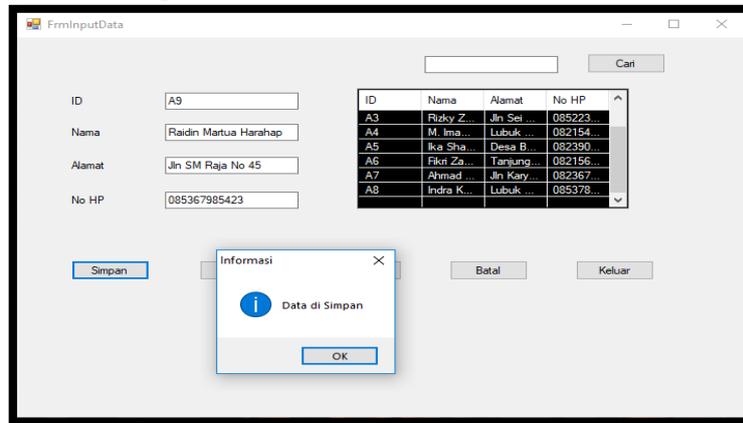
1. Tampilan Halaman Menu Utama

Halaman menu utama adalah tampilan awal dari sistem untuk melakukan pengolahan data didalam Sistem Pendukung Keputusan menentukan calon Personil Pemberantasan Di Kantor BNN Kabupaten Deli Serdang Menggunakan Metode *Preference Selection Index* Sistem. Di bawah ini adalah tampilan halaman menu utama yaitu sebagai berikut :



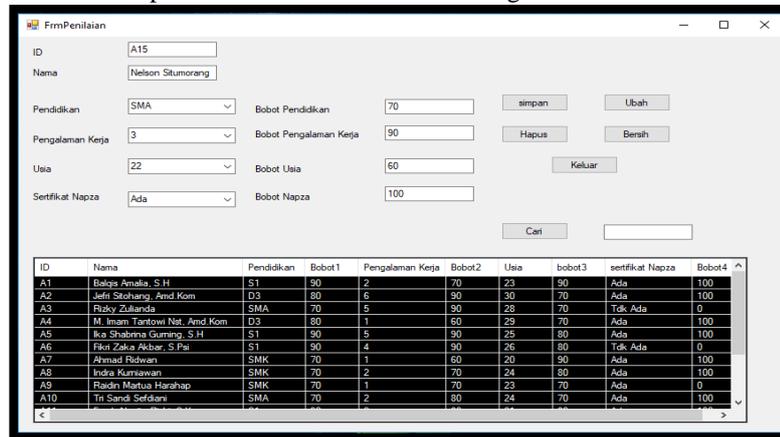
Gambar 1 Tampilan Halaman Menu Utama

2. Tampilan *Form* Input Data
Berikut ini adalah *Form* Input Data:



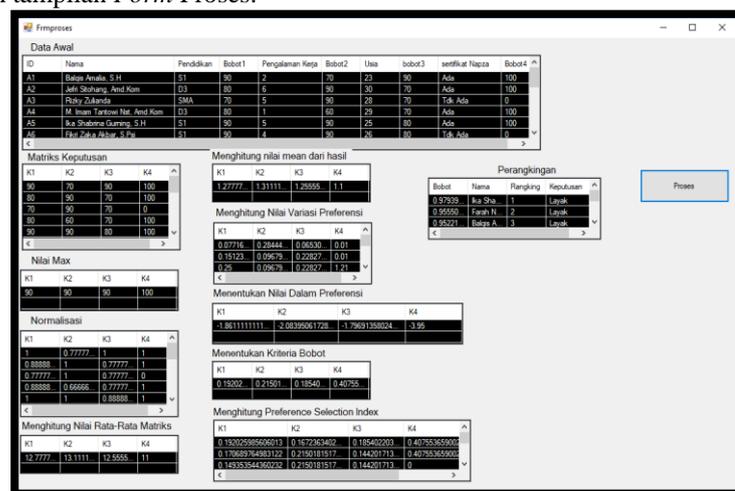
Gambar 2 Tampilan *Form* Input Data

3. Tampilan *Form* Penilaian
Berikut ini adalah tampilan *Form* Penilaian adalah sebagai berikut:



Gambar 3 Tampilan Halaman *Form* Penilaian

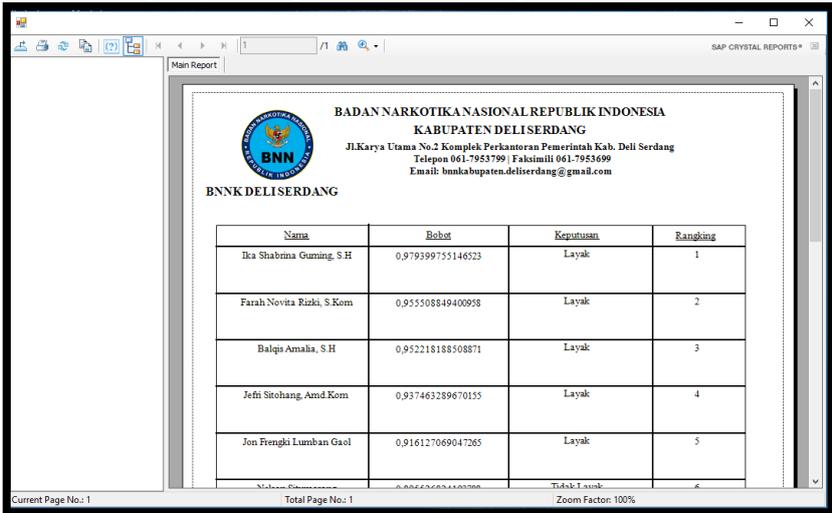
4. Tampilan Halaman *Form* Proses
Berikut ini adalah tampilan *Form* Proses:



Gambar 4 Tampilan *Form* Proses

5. Tampilan *form* Laporan Hasil Perhitungan

Berikut ini adalah tampilan *form* Laporan Hasil Perhitungan:



Nama	Bobot	Keputusan	Rangkaian
Ika Shabrina Gumung, S.H	0,979399755146523	Layak	1
Farah Novita Rizki, S.Kom	0,955508849400958	Layak	2
Balqis Amalia, S.H	0,952218188508871	Layak	3
Jefri Sitohang, Amrd Kom	0,937463289670155	Layak	4
Jon Fienqli Lumban Gaol	0,916127069047265	Layak	5

Gambar 5 Tampilan *form* Hasil Perhitungan

4 KESIMPULAN

Jadi kesimpulan yang dapat disimpulkan dari hasil penyeleksian calon personil pemberantasan adalah sebagai berikut:

1. Dalam menentukan masalah yang terjadi dalam pemilihan Calon Personil Pemberantasan di Kantor BNNK Deli Serdang dengan melihat sistem yang berjalan sebelumnya yaitu, pemilihan Personil Pemberantasan yang masih manual, sehingga dibutuhkanlah sistem teknologi yang dapat membantu pengambilan keputusan dalam menentukan Calon Personil Pemberantasan yang berkualitas
2. Dalam menerapkan metode PSI dalam pemilihan Calon Personil Pemberantasan dimulai dari Identifikasi masalah, menentukan alternatif bersama dengan atribut terkait dalam pengambilan keputusan, selanjutnya Identifikasi matriks keputusan, Normalisasikan matriks keputusan, Penentuan nilai rata-rata dari matriks yang di normalisasikan, Menghitung nilai variasi preferensi, Menentukan penyimpangan nilai preferensi, Tentukan bobot kriteria, Penentuan index pemilihan preferensi, diperoleh nilai akhir dalam bentuk perankingan sehingga Nilai Qi tertinggi dan rangking yang paling tinggi adalah calon personil pemberantasan yang akan dipilih.
3. Dalam menguji dan mengimplementasikan Metode PSI dengan sistem yaitu dengan memasukkan data-data sesuai dengan yang ada pada bab-bab sebelumnya, kemudian dimasukan *coding* kedalam Visual Basic sesuai dengan metode PSI kemudian jika hasil *outputnya* sesuai dengan data manual maka dalam pengujian ini sistem berjalan dengan baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ucapkan terima kasih kepada ketua yayasan STMIK Triguna Dharma, kepada Bapak Ahmad Fitri Boy, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing 1, kepada Bapak Suardi Yakub, S.E., S.Kom., M.M 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] F. Eleanor, "BAHAYA PENYALAHGUNAAN NARKOBA SERTA USAHA PENCEGAHAN DAN PENANGGULANGANNYA (Suatu Tinjauan Teoritis)," *J. Huk.*, vol. 25, no. 1, pp. 439–452, 2011.
- [2] Rahmiyati, "Strategi Pencegahan Narkoba Terhadap Remaja Oleh: Rahmiyati, S.Pd Abstrak," pp. 54–58.
- [3] Desi Leha Kurniasih, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Dengan Metode Topsis," *Pelita Inform. Budi Dharma*, vol. III, no. April, pp. 29–36, 2013.
- [4] F. Syahputra, I. Lubis, and A. P. Windarto, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU BERPRESTASI KOTA MEDAN MENERAPKAN METODE PREFERENCES SELECTION INDEX (STUDI KASUS : DINAS PENDIDIKAN KOTA MEDAN)," vol. 2, pp. 147–155, 2018.

BIOGRAFI PENULIS

	<p>Muhammad Binsar, Laki – laki kelahiran Timbang Deli, 03 Oktober 1997, anak pertama dari dua bersaudara ini merupakan seorang mahasiswa STMIK Triguna Dharma yang sedang dalam proses menyelesaikan skripsi.</p>
	<p>Ahmad Fitri Boy, S.Kom., M.Kom, Beliau Merupakan dosen tetap STMIK Ttiguna Dharma Medan dan Aktif Sebagai Pengajar pada bidang ilmu Sistem Informasi</p>
	<p>Suardi Yakub, S.E., S.Kom., M.M, Beliau Merupakan dosen tetap STMIK Ttiguna Dharma Medan dan Aktif Sebagai Pengajar pada bidang ilmu Sistem Informasi</p>