

## **Implementasi Metode Waspas Pemilihan Kader Institusi Masyarakat Pedesaan-Keluarga Berencana (IMP-KB) Teladan**

**Rima Novi Datasya<sup>1</sup>, Ahmad Fitri Boy<sup>2</sup>, Rina Mahyuni<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup> Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

<sup>3</sup> Sistem Komputer, STMIK Triguna Dharma

Email: <sup>1</sup>raimanovi10@gmail.com, <sup>2</sup>ahmadfitriboy@gmail.com, <sup>3</sup>Rinamahyuni@14gmail.com

Email Penulis Korespondensi: raimanovi10@gmail.com

### **Abstrak**

IMP-KB yaitu merupakan wadah pengelolaan dan pelaksanaan KB nasional mulai dari tingkat desa/kelurahan, dusun/RW/, hingga tingkat RT. Peran kader IMP-KB di era sekarang ini sangatlah penting dan menjadi satu kekuatan yang dapat di andalkan untuk tetap mempertahankan keberhasilan program KB di masyarakat seiring dengan terus menurunnya beberapa penyuluh KB yang aktif karena sudah pensiun, pindah, atau meninggal dunia. Maka dari itu untuk memberikan penghargaan terhadap para kader, kepala koordinator mengadakan pemilihan kader teladan guna meningkatkan profesionalisme, motivasi dan loyalitas para kader dalam melaksanakan program KB nasional. Akan tetapi proses pemilihan kader teladan ini masih kurang efektif dan efisien dan memakan waktu yang lama. Sistem penilaian yang dilakukan masih manual sehingga memungkinkan terjadi kesalahan pada proses pemilihan kader teladan. Berdasarkan permasalahan diatas maka dibuatlah sebuah sistem yang dapat membantu, yaitu sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode Weight Aggregated Sum Product Assessment. WASPAS adalah suatu metode yang dapat mengurangi kesalahan-kesalahan serta mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah. Hasil dari penelitian ini yaitu berdasarkan penerapan metode maka metode tersebut dapat dipergunakan dalam pemecahan masalah dalam pemilihan kader teladan dengan mendapatkan hasil yang tepat dengan waktu yang singkat.

**Kata Kunci:** Kader, IMP-KB, WASPAS, Sistem Pendukung Keputusan

### **1. PENDAHULUAN**

Menurut Budiardjo, kader adalah orang yang bekerja dalam suatu organisasi dan memiliki wewenang untuk mengambil keputusan tentang visi dan misi organisasi[1]. IMP terbagi dalam beberapa Kader diantaranya yaitu PPKBD, Sub PPKBD, dan Kelompok KB (Pok KB). Pembantu Pembina Keluarga Berencana Desa (PPKBD) merupakan kader dalam wadah organisasi yang sukarela berperan aktif untuk melaksanakan atau mengelola program KB di tingkat desa/kelurahan. Sub PPKBD merupakan seorang atau beberapa orang kader dalam wadah organisasi dengan peran yang sama di tingkat dusun/RW, sedangkan Kelompok KB merupakan seseorang atau beberapa orang kader dalam wadah organisasi dengan peran yang sama di tingkat RT disebut Kelompok KB (Pok KB)[2]. Keluarga Berencana (KB) merupakan upaya untuk mengukur jumlah dan jarak kelahiran anak yang diinginkan. Untuk mencapai hal ini, beberapa cara atau alternatif dirancang untuk menghindari penundaan kehamilan. Cara tersebut meliputi kontrasepsi, atau pencegahan kehamilan, dan perencanaan keluarga[3]

Banyaknya jumlah kader IMP-KB, membuat Koordinator IMP-KB kesulitan untuk menentukan kader IMP-KB teladan yang tepat. Sementara yang akan ditetapkan untuk menjadi kader teladan hanya satu orang, sehingga memerlukan proses penyeleksian yang benar-benar akurat berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Selain itu, sistem penilaian yang dilakukan masih manual sehingga memungkinkan terjadi kesalahan pada proses pemilihan kader IMP-KB teladan. Untuk menghindari terjadinya kecemburuan sosial antara para kader IMP-KB, dan juga dilihat dari berbagai masalah yang ada maka dibutuhkan solusi untuk meningkatkan kualitas penilaian dalam menentukan kader IMP-KB teladan kedepannya. Solusinya adalah dengan membuat sebuah Sistem Pendukung Keputusan dengan dukungan metode WASPAS (*Weight Aggregated Sum Product Assessment*) untuk perhitungan proses penilaian.

Sebuah Sistem Pendukung Keputusan (DSS) adalah sistem informasi berbasis komputer yang dapat menghasilkan berbagai alternatif keputusan yang berguna untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai masalah terstruktur dan tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model[4]. WASPAS (*Weight Aggregated Sum Product Assessment*) adalah metode yang dapat mengurangi kesalahan-kesalahan dan dapat mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah[5].

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

Metode Penelitian dikenal sebagai suatu kegiatan ilmiah yang dilakukan secara bertahap dimulai dengan penentuan topik, pengumpulan data, dan menganalisis data, sehingga nantinya diperoleh suatu pemahaman dan pengertian atas topik, gejala, atau isu tertentu[6]. Berikut tahapan yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Wawancara  
Pengumpulan data dengan melakukan Tanya jawab langsung dengan pihak-pihak yang terlibat dengan proses pemilihan kader IMP-KB teladan demi mendapatkan data-data yang lengkap dan jelas.
2. Observasi  
Metode pengumpulan data ini digunakan untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan pemilihan kader IMP-KB teladan.
3. Studi Pustaka  
Studi pustaka merupakan cara yang dilakukan dengan membaca dan mempelajari jurnal terkait dengan permasalahan yang diambil yang nantinya dapat mendukung sebuah data-data yang akan digunakan dalam penelitian.

### 2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Nofriansyah dan Sarjon, Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem informasi spesifik yang ditunjukkan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur[7]. Permasalahan-permasalahan tersebut dapat diatasi dengan membangun sistem pendukung keputusan sesuai kriteria-kriteria sehingga bermanfaat untuk pemilihan alternatif terbaik[8]. Sistem Pendukung Keputusan (DSS) adalah sistem informasi interaktif yang mendukung proses pengambilan keputusan dengan menyajikan informasi yang dirancang khusus untuk pemecahan masalah dan kebutuhan aplikasi[9].

### 2.3 Institusi Masyarakat Pedesaan-Keluarga Berencana (IMP-KB)

IMP-KB yaitu merupakan wadah pengelolaan dan pelaksanaan KB nasional mulai dari tingkat desa/kelurahan, dusun/RW, hingga tingkat RT. IMP-KB terbagi dalam beberapa kader diantaranya yaitu PPKBD, Sub PPKBD, dan Kelompok KB (Pok KB)[2]. Peran kader IMP-KB di era saat ini, khususnya di era tonomi daerah tentunya sangatlah penting dan menjadi satu kekuatan yang dapat diandalkan untuk tetap menjaga keberhasilan program KB dimasyarakat, meskipun terus terjadi penurunan jumlah kader yang aktif karena sudah pensiun pindah atau meninggal. Tanpa kader IMP-KB tentunya program KB di Indonesia sudah dipastikan tidak dapat berjalan lagi dan tidak akan mampu mempertahankan keberhasilan yang ingin dicapai.

### 2.4 Metode WASPAS (*Weight Aggregated Sum Product Assesment*)

Metode WASPAS merupakan metode yang dapat mengurangi kesalahan-serta mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah. Metode ini merupakan kombinasi unik dari pendekatan MCDM yaitu model jumlah tertimbang (*Weight Sum Model/WSM*) dan model produk tertimbang (*Weight Product Model/WPM*)[10]. Metode ini sering diterapkan untuk mengevaluasi sejumlah alternatif dalam beberapa kriteria keputusan [11]. Adanya sebuah proses didalam penjumlahan maka dapat dibuat sebuah kerangka kerja yang nantinya akan menjadi gambaran secara singkat dan juga bagaimana terjadinya proses menghitung setiap tahapnya. Berikut merupakan langkah-langkah kerja dari metode WASPAS[12]:

1. Langkah Pertama : Menentukan Kriteria, Bobot dan Alternatif.
2. Langkah Kedua : Membuat Matriks Keputusan.

$$X = \begin{bmatrix} X1_1 & X1_2 & \dots & X1_n \\ X2_1 & X2_2 & \dots & X2_n \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ Xm_1 & Xm_2 & \dots & X3_n \end{bmatrix} \quad (1)$$

3. Langkah Ketiga : Menghitung nilai normalisasi matriks dan bobot WASPAS dalam pengambilan keputusan. Dimana rumus yang digunakan adalah:

Kriteria *Benefit*:

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

Kriteria *Cost*:

$$X_{ij} = \frac{\text{Min}_i X_{ij}}{X_{ij}} \quad (3)$$

4. Langkah Keempat : Menghitung nilai  $Q_i$  dari normalisasi dan bobot serta melakukan perangkingan berdasarkan nilai  $Q_i$  tertinggi menggunakan rumus:

$$Q_i = 0,5 \sum_{j=1}^n X_{ij}w + 0,5 \prod_{j=1}^n (X_{ij})^{w_j} \quad (4)$$

Keterangan:

- Benefit* = Keuntungan
- Cost* = Biaya
- $Q_i$  = Nilai dari Q ke i
- $X_{ij}$  = Nilai atribut yang dimiliki setiap kriteria
- $X_{ij}w$  = Perkalian antara  $X_{ij}$  dengan  $w$  (bobot)
- 0,5 = Merupakan ketetapan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini ditunjukkan penerapan metode WASPAS (*Weight Aggregated Sum Product Assesment*) dan hasil perancangan sistem yang telah dibangun yaitu Sistem Pendukung Keputusan pemilihan kader IMP-KB teladan. Implementasi Sistem Pendukung Keputusan yang digunakan dalam pemilihan Kader ini dirancang berbasis desktop.

#### 3.1 Penerapan Metode WASPAS (*Weight Aggregated Sum Product Assesment*)

Penerapan metode WASPAS (*Weight Aggregated Sum Product Assesment*) merupakan tahap yang dilakukan untuk perhitungan dalam pengambilan keputusan terhadap sistem pendukung keputusan pemilihan kader IMP-KB teladan Data alternatif yaitu data kader yang akan dipilih untuk penyelesaian masalah dalam pengambilan keputusan pada proses pemilihan kader IMP-KB teladan. Data alternatif yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Data Alternatif

No	Nama Kader	Pengalaman Menggunakan Produk KB	Kemampuan Menyampaikan Materi KB	Kedisiplinan Waktu	Keaktifan Berorganisasi	Bertanggung Jawab
1	Kadaria	Ya	Sangat Baik	Cukup Disiplin	Cukup Aktif	Kurang
2	Fitriani	Cukup	Kurang Baik	Cukup Disiplin	Sangat Aktif	Cukup
3	Amira Br Sembiring	Ya	Sangat Baik	Sangat Disiplin	Cukup Aktif	Cukup
4	Erlinda Silangit	Cukup	Cukup Baik	Sangat Disiplin	Cukup Aktif	Kurang
5	Susia Ningsih	Cukup	Cukup Baik	Cukup Disiplin	Sangat Aktif	Cukup
6	Desima Br Sipayung	Ya	Cukup Baik	Kurang Disiplin	Kurang Aktif	Cukup
7	Sri Alfitri	Cukup	Cukup Baik	Cukup Disiplin	Sangat Aktif	Kurang
8	Ernawati Br Purba	Ya	Cukup Baik	Sangat Disiplin	Cukup Aktif	Cukup
9	Umi Kalsum	Ya	Sangat Baik	Cukup Disiplin	Kurang Aktif	Kurang
10	Suhemi	Cukup	Cukup Baik	Kurang Disiplin	Kurang Aktif	Cukup
11	Juliani	Ya	Cukup Baik	Sangat Disiplin	Cukup Aktif	Kurang
12	Mika Asnari	Kurang	Kurang Baik	Sangat Disiplin	Cukup Aktif	Cukup
13	Wike	Cukup	Kurang Baik	Cukup Disiplin	Kurang Aktif	Kurang

Berdasarkan data, dan kriteria yang telah didapat maka dilakukan proses perhitungan. Berikut merupakan langkah-langkah kerja metode WASPAS dalam pemilihan kader IMP-KB teladan :

1. Menentukan Kriteria , Bobot dan Alternatif, adapun Kriteria penilaian dalam studi kasus yang diangkat sebagai berikut :

Tabel 2. Data Kriteria

No	Kode Kriteria	Kriteria Penilaian	Jenis	Nilai Bobot
1	C1	Pengalaman Menggunakan Produk KB	<i>Benefit</i>	30%
2	C2	Kemampuan Menyampaikan Materi KB	<i>Benefit</i>	25%
3	C3	Kedisiplinan Waktu	<i>Benefit</i>	20%
4	C4	Keaktifan Berorganisasi	<i>Benefit</i>	15%
5	C5	Bertanggung Jawab	<i>Benefit</i>	10%

Selanjutnya melakukan konversi dari data alternatif sesuai dengan nilai dan bobot masing-masing kriteria yang telah ditentukan. Berikut ini merupakan hasil konversi data alternatif:

Tabel 3. Hasil Konversi Data Alternatif

No	Kode	Nama Kader	C1	C2	C3	C4	C5
1	A01	Kadaria	3	3	2	2	1
2	A02	Fitriani	2	1	2	3	2
3	A03	Amira Br Sembiring	3	3	3	2	2
4	A04	Erlinda Silangit	2	2	3	2	1
5	A05	Susia Ningsih	2	2	2	3	2
6	A06	Desima Br Sipayung	3	2	1	1	2
7	A07	Sri Alfitri	2	2	2	3	1
8	A08	Ernawati Br Purba	3	2	3	2	2
9	A09	Umi Kalsum	3	1	2	1	1
10	A10	Suhemi	2	2	1	1	2
11	A11	Juliani	3	2	3	2	1
12	A12	Mika Asnari	1	1	3	2	2
13	A13	Wike	2	1	2	1	1
		<b>Nilai Max</b>	3	3	3	3	2

2. Membuat Matriks Keputusan, adapun matriks keputusan yang didapatkan dari hasil konversi nilai alternatif yakni:

$$X = \begin{bmatrix} 3 & 3 & 2 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 2 & 3 & 2 \\ 3 & 3 & 3 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & 3 & 2 & 1 \\ 2 & 2 & 2 & 3 & 2 \\ 3 & 2 & 1 & 1 & 2 \\ 2 & 2 & 2 & 3 & 1 \\ 3 & 2 & 3 & 2 & 2 \\ 3 & 1 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 1 & 1 & 2 \\ 3 & 2 & 3 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 3 & 2 & 2 \\ 2 & 1 & 2 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

3. Menghitung nilai normalisasi matriks, Seluruh kriteria dalam menentukan kader IMP-KB teladan ini termasuk kedalam jenis kriteria *Benefit* . adapun penyelesaiannya yakni sebagai berikut:

1) Kriteria Pengalaman Menggunakan Produk KB (C1)

$$A_{11} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A_{21} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$A_{31} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A_{41} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$A_{51} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$A_{61} = \frac{3}{3} = 1$$

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

$$A_{81} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A_{91} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A_{(10,1)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$A_{(11,1)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A_{(12,1)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A_{(13,1)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

2) Kriteria Kemampuan Menyampaikan Materi KB (C2)

$$A_{12} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A_{22} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A_{32} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A_{42} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$A_{52} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$A_{62} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$A_{72} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$A_{82} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$A_{92} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A_{(10,2)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

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

$$A_{(12,2)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A_{(13,2)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

3) Kriteria Kedisiplinan Waktu (C3)

$$A_{13} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$A_{23} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$A_{33} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A_{43} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A_{53} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$A_{63} = \frac{1}{3} = 0,33$$

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

$$A_{83} = \frac{3}{3} = 1$$

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

$$A_{(10,3)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A_{(11,3)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A_{(12,3)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A_{(13,3)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

4) Kriteria Keaktifan Berorganisasi (C4)

$$A_{14} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$A_{24} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A_{34} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$A_{44} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$A_{54} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A_{64} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A_{74} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A_{84} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$A_{94} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A_{(10.4)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A_{(11.4)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$A_{(12.4)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$A_{(13.4)} = \frac{1}{3} = 0,33$$

5) Kriteria Bertanggung Jawab (C5)

$$A_{15} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A_{25} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A_{35} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A_{45} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A_{55} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A_{65} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A_{75} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A_{85} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A_{95} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A_{(10.5)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A_{(11.5)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A_{(12.5)} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A_{(13.5)} = \frac{1}{2} = 0,5$$

Berikut adalah hasil nilai keseluruhan normalisasi matriks setiap kriteria, yaitu:

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 0,67 & 0,67 & 0,5 \\ 0,67 & 0,33 & 0,67 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0,67 & 1 \\ 0,67 & 0,67 & 1 & 0,67 & 0,5 \\ 0,67 & 0,67 & 0,67 & 1 & 1 \\ 1 & 0,67 & 0,33 & 0,33 & 1 \\ 0,67 & 0,67 & 0,67 & 1 & 0,5 \\ 1 & 0,67 & 1 & 0,67 & 1 \\ 1 & 0,33 & 0,67 & 0,33 & 0,5 \\ 0,67 & 0,67 & 0,33 & 0,33 & 1 \\ 1 & 0,67 & 1 & 0,67 & 0,5 \\ 0,33 & 0,33 & 1 & 0,67 & 1 \\ 0,67 & 0,33 & 0,67 & 0,33 & 0,5 \end{bmatrix}$$

4. Menghitung nilai rating tertinggi (Qi) adapun rumus yang digunakan sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 Q1 &= 0,5 \sum ((1 * 0,3) + (1 * 0,25) + (0,67 * 0,2) + (0,67 * 0,15) + (0,5 * 0,1)) \\
 &\quad 0,5 \prod ((1^{0,3}) * (1^{0,25}) * (0,67^{0,2}) * (0,67^{0,15}) * (0,5^{0,1})) \\
 &= 0,42 + 0,40 = \mathbf{0,82} \\
 Q2 &= 0,5 \sum ((0,67 * 0,3) + (0,33 * 0,25) + (0,67 * 0,2) + (1 * 0,15) + (1 * 0,1)) \\
 &\quad 0,5 \prod ((0,67^{0,3}) * (0,33^{0,25}) * (0,67^{0,2}) * (1^{0,15}) * (1^{0,1})) \\
 &= 0,33 + 0,31 = \mathbf{0,64} \\
 Q3 &= 0,5 \sum ((1 * 0,3) + (1 * 0,25) + (1 * 0,2) + (0,67 * 0,15) + (1 * 0,1)) \\
 &\quad 0,5 \prod ((1^{0,3}) * (1^{0,25}) * (1^{0,2}) * (0,67^{0,15}) * (1^{0,1})) \\
 &= 0,48 + 0,47 = \mathbf{0,95} \\
 Q4 &= 0,5 \sum ((0,67 * 0,3) + (0,67 * 0,25) + (1 * 0,2) + (0,67 * 0,15) + (0,5 * 0,1)) \\
 &\quad 0,5 \prod ((0,67^{0,3}) * (0,67^{0,25}) * (1^{0,2}) * (0,67^{0,15}) * (0,5^{0,1})) \\
 &= 0,36 + 0,35 = \mathbf{0,71} \\
 Q5 &= 0,5 \sum ((0,67 * 0,3) + (0,67 * 0,25) + (0,67 * 0,2) + (1 * 0,15) + (1 * 0,1)) \\
 &\quad 0,5 \prod ((0,67^{0,3}) * (0,67^{0,25}) * (0,67^{0,2}) * (1^{0,15}) * (1^{0,1})) \\
 &= 0,38 + 0,37 = \mathbf{0,75} \\
 Q6 &= 0,5 \sum ((1 * 0,3) + (0,67 * 0,25) + (0,33 * 0,2) + (0,33 * 0,15) + (1 * 0,1)) \\
 &\quad 0,5 \prod ((1^{0,3}) * (0,67^{0,25}) * (0,33^{0,2}) * (0,33^{0,15}) * (1^{0,1})) \\
 &= 0,34 + 0,31 = \mathbf{0,65} \\
 Q7 &= 0,5 \sum ((0,67 * 0,3) + (0,67 * 0,25) + (0,67 * 0,2) + (0,67 * 0,15) + (0,5 * 0,1)) \\
 &\quad 0,5 \prod ((0,67^{0,3}) * (0,67^{0,25}) * (0,67^{0,2}) * (0,67^{0,15}) * (0,5^{0,1})) \\
 &= 0,35 + 0,34 = \mathbf{0,69} \\
 Q8 &= 0,5 \sum ((1 * 0,3) + (0,67 * 0,25) + (1 * 0,2) + (0,67 * 0,15) + (1 * 0,1)) \\
 &\quad 0,5 \prod ((1 * (0,67^{0,25}) * (1^{0,2}) * (0,67^{0,15}) * (1^{0,1})) \\
 &= 0,43 + 0,43 = \mathbf{0,86} \\
 Q9 &= 0,5 \sum ((1 * 0,3) + (1 * 0,25) + (0,67 * 0,2) + (0,33 * 0,15) + (0,5 * 0,1)) \\
 &\quad 0,5 \prod ((1^{0,3}) * (1^{0,25}) * (0,67^{0,2}) * (0,33^{0,15}) * (0,5^{0,1})) \\
 &= 0,31 + 0,28 = \mathbf{0,59} \\
 Q10 &= 0,5 \sum ((0,67 * 0,3) + (0,67 * 0,25) + (0,33 * 0,2) + (0,33 * 0,15) + (1 * 0,1)) \\
 &\quad 0,5 \prod ((0,67^{0,3}) * (0,67^{0,25}) * (0,33^{0,2}) * (0,33^{0,15}) * (1^{0,1})) \\
 &= 0,29 + 0,27 = \mathbf{0,56} \\
 Q11 &= 0,5 \sum ((1 * 0,3) + (0,67 * 0,25) + (1 * 0,2) + (0,67 * 0,15) + (0,5 * 0,1)) \\
 &\quad 0,5 \prod ((1^{0,3}) * (0,67^{0,25}) * (1^{0,2}) * (0,67^{0,15}) * (0,5^{0,1})) \\
 &= 0,41 + 0,40 = \mathbf{0,81} \\
 Q12 &= 0,5 \sum ((0,33 * 0,3) + (0,33 * 0,25) + (1 * 0,2) + (0,67 * 0,15) + (1 * 0,1)) \\
 &\quad 0,5 \prod ((0,33^{0,3}) * (0,33^{0,25}) * (1^{0,2}) * (0,67^{0,15}) * (1^{0,1})) \\
 &= 0,29 + 0,26 = \mathbf{0,55} \\
 Q13 &= 0,5 \sum ((0,67 * 0,3) + (0,33 * 0,25) + (0,67 * 0,2) + (0,33 * 0,15) + (0,5 * 0,1)) \\
 &\quad 0,5 \prod ((0,67^{0,3}) * (0,33^{0,25}) * (0,67^{0,2}) * (0,33^{0,15}) * (0,5^{0,1})) \\
 &= 0,26 + 0,25 = \mathbf{0,51}
 \end{aligned}$$

5. Melakukan Perangkingan, hasil akhir perangkingan tertinggi berdasarkan nilai Qi yang didapatkan pada setiap alternatif sebagai berikut :

Tabel 4. Hasil Perangkingan Metode WASPAS

Kode Alternatif	Nama Kader	Nilai Qi	Rangking
A03	Amira Br Sembiring	0,95	Rangking 1
A08	Ernawati Br Purba	0,86	Rangking 2
A01	Kadaria	0,82	Rangking 3
A11	Juliani	0,81	Rangking 4
A05	Susia Ningsih	0,75	Rangking 5
A04	Erlinda Silangit	0,71	Rangking 6

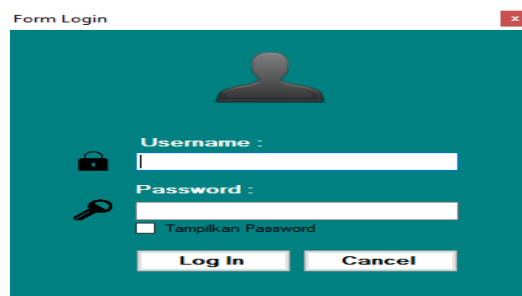


Tabel 4. Hasil Perangkingan Metode WASPAS (Lanjutan)

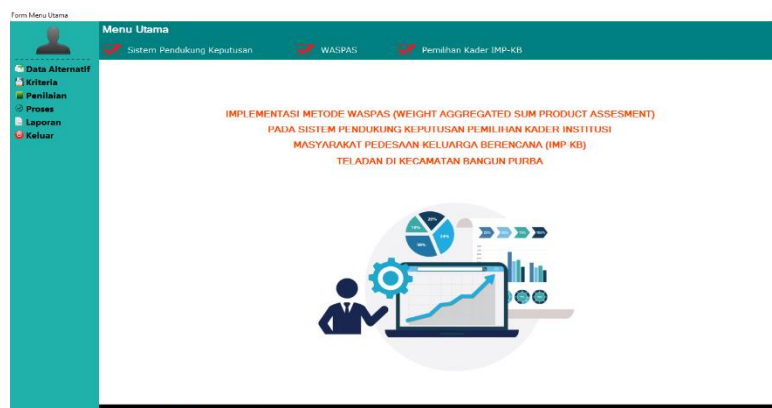
Kode Alternatif	Nama Kader	Nilai Qi	Rangking
A07	Sri Alfitri	0,69	Rangking 7
A06	Desima Br Sipayung	0,65	Rangking 8
A02	Fitriani	0,64	Rangking 9
A09	Umi Kalsum	0,59	Rangking 10
A10	Suhemi	0,56	Rangking 11
A12	Mika Asnari	0,55	Rangking 12
A13	Wike	0,51	Rangking 13

Berdasarkan hasil perangkingan diatas , dapat disimpulkan bahwa yang berhak menjadi kader IMP-KB teladan menggunakan metode WASPAS berdasarkan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan adalah **Amira Br Sembiring** dengan nilai Qi tertinggi yaitu **0,95**.

### 3.2 Hasil Tampilan Antarmuka



Gambar 1. Form Login



Gambar 2 Form Menu Utama

Kode	Nama Kader	C1	C2	C3	C4	C5
A01	Kadarla	3	3	2	2	1
A02	Fitriani	2	1	2	3	2
A03	Amira Br Sembiring	3	3	3	2	2
A04	Erlinda Silangit	2	2	3	2	1
A05	Susia Ningsih	2	2	2	3	2
A06	Desima Br Sipayang	3	2	1	1	2
A07	Sri Alfiri	2	2	2	3	1
A08	Erawati Br Parba	3	2	3	2	2

Gambar 3. Form Proses Penilaian

Kode	Nama	Nilai Akhir	Rangking
A03	Amira Br Sembiring	0.95	1
A08	Erawati Br Parba	0.86	2
A01	Kadarla	0.82	3
A11	Juliana	0.81	4
A05	Susia Ningsih	0.75	5
A04	Erlinda Silangit	0.71	6
A07	Sri Alfiri	0.69	7
A06	Desima Br Sipayang	0.65	8

Gambar 4. Form Proses Perhitungan

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan bahwa dalam menganalisa permasalahan yang berkaitan dengan prosedur dalam pemilihan kader IMP-KB teladan serta menganalisa kebutuhan sistem untuk menyelesaikan suatu masalah menggunakan metode WASPAS yaitu dengan menentukan kriteria yang menjadi tolak ukur dalam kelayakan pemilihan kader IMP-KB teladan. Dalam mengimplementasikan metode WASPAS dalam sistem pendukung keputusan untuk pemilihan kader IMP-KB teladan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan yaitu dengan membuat rancangan UML kemudian memasukkan algoritma perhitungan ke dalam *source code* program, selanjutnya membuat rancangan *database*. Algoritma yang telah di masukkan ke dalam *source code* program akan menghitung secara otomatis proses pemilihan kader IMP-KB teladan.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Bapak Ahmad Fitri Boy dan Ibu Rina Mahyuni serta pihak-pihak yang telah mendukung dalam proses penyelesaian penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. R. Onainor, “濟無No Title No Title No Title,” vol. 1, hal. 105–112, 2019.
- [2] R. I. Satria, “Gambaran Karakteristik Dan Pengetahuan Kader PPKBD/ Sub PPKBD Terhadap Enam Peran Bakti IMP di Kecamatan Buay Bahuga Kabupaten Way Kanan Tahun 2020,” *Pros. Forum Ilm. Tah. IAKMI (Ikatan Ahli Kesehatan. Masy. Indones.*, hal. 25–26, 2020.
- [3] L. Yulianti, H. L. Sari, dan H. Hayadi, “Sistem Pendukung Keputusan Peserta KB Teladan Di BKKBN Bengkulu Menggunakan Pemrograman Visual Basic 6.0,” *Media Infotama*, vol. 8, no. 2, hal. 36–54, 2012.
- [4] T. Susilowati dan R. Rinawati, “Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Calon Siswa Baru Pada Sma Muhammadiyah 1 Pringsewu Dengan,” *J. TAM*, vol. 5, hal. 13–14, 2017.
- [5] D. Asdini, M. Khairat, dan D. P. Utomo, “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Manajer di PT . Pos

- Indonesia dengan Metode WASPAS,” *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 1, hal. 41–47, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i1.3767.
- [6] J. Raco, “Metode penelitian kualitatif: jenis, karakteristik dan keunggulannya,” 2018, doi: 10.31219/osf.io/mfzuj.
- [7] D. Nofriansyah, S.Kom., M.Kom., Prof. Dr. Sarjon Defit, S.Kom., Multi Criteria Decision Making (MCDM) pada Sistem Pendukung Keputusan. 2017.
- [8] J. Hutagalung and M. T. Indah R, “Pemilihan Dosen Penguji Skripsi Menggunakan Metode ARAS, COPRAS dan WASPAS,” *J. SISFOKOM (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 10, no. 3, pp. 354–367, 2021, doi: DOI: 10.32736/sisfokom.v10i3.1240.
- [9] A. H. Nasyuha, M. Hutasuhut, dan M. Ramadhan, “Penerapan Metode Fuzzy Mamdani Untuk Menentukan Stok Produk Herbal Berdasarkan Permintaan dan Penjualan,” vol. 3, no. 4, hal. 313–323, 2019, doi: 10.30865/mib.v3i4.1354.
- [10] M. Handayani dan N. Marpaung, “Implementasi Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (Waspas) Dalam Pemilihan Kepala Laboratorium,” *Semin. Nas. R. 2018 ISSN 2622-9986 STMIK R. R. ISSN 2622-6510*, vol. 9986, no. September, hal. 253 – 258, 2018.
- [11] A. Hidayathy, M. Syahril, U. F. S. Sitorus Pane, dan E. E, “E-Surveillance Dalam Penentuan Cabang Baru Pada Al Haramain Tour & Travel dengan Menggunakan Metode WASPAS,” *J-SISKO TECH (Jurnal Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD)*, vol. 3, no. 2, hal. 88, 2020, doi: 10.53513/jsk.v3i2.2038.
- [12] J. Hutagalung, A. F. Boy, and D. Nofriansyah, “WASPAS,” *J. Comput. Syst. Informatics*, vol. 3, no. 4, pp. 420–429, 2022, doi: 10.47065/josyc.v3i4.2019.