

## ***Decision Support System Untuk Kelayakan Pembangunan Jalan Desa Di Kecamatan Namorambe dengan Metode WIGHTED AGGREGATED SUM PRODUCT ASSESSMENT (WASPAS)***

**Puji Sri Rahayu \*, Marsono \*\*, Jufri Halim \*\***

\* Program Studi Mahasiswa, STMIK Triguna Dharma

\*\* Program Studi Dosen Pembimbing, STMIK Triguna Dharma

<b>Article Info</b>	<b>ABSTRACT</b>
<b>Article history:</b> -	<i>Menurut kamus bahasa Indonesia, Pembangunan Jalan Desa merupakan salah satu yang beriringan dengan kemajuan suatu teknologi, hal yang sangat penting dan merupakan salah satu keberhasilan suatu Negara, prasarana yang penting bagi masyarakat kita, Jalan di Desan Kecamatan Namorambe merupakan prasarana dalam mendukung laju perekonomian serta berperan sangat besar dalam kemajuan dan perkembangan suatu daerah. Kerusakan pada jalan di Desan Kecamatan Namorambe akan menimbulkan banyak kerugian yang dapat dirasakan oleh pengguna secara langsung, karena sudah pasti akan menghambat laju dan kenyamanan pengguna jalan serta banyak menimbulkan korban akibat dari kerusakan jalan yang tidak segera ditangani oleh instansi yang berwenang. Maka dari itu dibutuhkan teknologi informasi dan Decison Support System sebagai alat bantu untuk menentukan kelayakan pembangunan jalan desa di kecamatan namorambe dengan menggunakan metode WASPAS, dengan cara mencari nilai bobot setiap kriteria, kemudian melakukan proses perangkungan . Hasil dari penelitian ini akan menghasilkan aplikasi sistem berbasis destop yang akan dapat membantu kantor desa kecamatan namorambe dalam memberi keputusan terhadap kelayakan pembangunan jalan desa di kecamatan namorambe yang sesuai dengan kriteria yang diperlukan, lebih efesien dibandingkan dengan cara manual, dan menjadi bahan bagi instansi dalam mendata pembangunan jalan desa di kecamatan namorambe.</i>
<b>Keyword:</b> Pembangunan Jalan Desa Di Kecamatan Namorambe <i>Decison Support System</i> WASPAS	
<b>Corresponding Author :</b> Nama : Puji Sri Rahayu Kantor : STMIK Triguna Dharma Program Studi : SistemInformasi E-Mail : pujsirahayu05@gmail.com:	

Copyright © 2020 STMIK Triguna Dharma.  
All rights reserved.

### **1. PENDAHULUAN**

Jalan di Desa Kecamatan Namorambe merupakan prasarana dalam mendukung laju perekonomian serta berperan sangat besar dalam kemajuan dan perkembangan suatu daerah. Indonesia sebagai salah satu negara yang berkembang sangat membutuhkan kualitas dan kuantitas jalan di Desa Kecamatan Namorambe dalam rangka memenuhi kebutuhan masyarakat untuk melakukan berbagai jenis kegiatan perekonomian baik itu aksesibilitas maupun perpindahan barang dan jasa. Kerusakan pada jalan di Desan Kecamatan Namorambe akan menimbulkan banyak kerugian yang dapat dirasakan oleh pengguna secara langsung, karena sudah pasti akan menghambat laju dan kenyamanan pengguna jalan serta banyak menimbulkan korban akibat dari kerusakan jalan yang tidak segera ditangani oleh instansi yang berwenang.

Sebuah pembangunan di suatu desa kecamatan Namorambe mempunyai peran yang penting terutama dalam mendukung pembangunan di daerah dan dibidang ekonomi, sosial, budaya dan lingkungannya dalamnya terkandung unsur pembangunan dan hasil-hasilnya, termasuk juga pemenuhan kebutuhan masyarakat sekitar yang bermukim di suatu desa Kecamatan Namorambe untuk meningkatkan suatu kesejahteraan [1]

Maka dari itu dibutuhkan teknologi informasi, dan suatu *Decison Support System* sebagai alat bantu untuk menentukan kelayakan pembangunan jalan desa yang berkualitas. Seperti pada penelitian sebelumnya sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem yang dirancang khusus dalam proses pengambilan keputusan dalam

masalah semi terstruktur dan tak terstruktur. Agar tujuan dari SPK terwujud dengan baik maka dibantu dengan menggunakan salah satu metode dalam *Decision Support System* yaitu, Metode WASPAS.

Penelitian sebelumnya membuktikan bahwa dengan menggunakan metode WASPAS dengan mencari nilai bobot untuk setiap kriteria, kemudian melakukan proses perbandingan dari calon karyawan dapat menyeleksi calon karyawan yang berkualitas [2].

**2. KAJIAN PUSTAKA**

**2.1 Pembangunan Jalan Desa**

Menurut kamus bahasa Indonesia, Pembangunan Jalan Desa merupakan salah satu yang beriringan dengan kemajuan suatu teknologi, hal yang sangat penting dan merupakan salah satu keberhasilan suatu Negara, prasarana yang penting bagi masyarakat kita, jalan merupakan suatu penghubung tempat yang satu dengan tempat yang lain. Pembangunan yang keterlibatan (partisipasi) nyata pada pihak seluruh pemangku kepentingan (*stakeholders*) suatu penyusun perancangan suatu kegiatan yang akan mempengaruhi masyarakat kita. Sewaktu masyarakat terlibat merasa bahwa partisipasi sangat penting, efektifitas dalam pembangunan desa akan sangat meningkat [5].

**2.2 Pengertian Decision Support System (Sistem Pendukung Keputusan)**

Sistem Pendukung keputusan (*Decision Support System*) adalah suatu sistem informasi interaktif untuk menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data. Sistem ini difungsikan dalam pengambilan keputusan baik dalam situasi semiterstruktur maupun tidak terstruktur[3].

Menurut Man dan Watson, *Decision Support System* (Sistem Pendukung Keputusan ) menyatakan bahwa *Decision Support System* adalah sistem yang membantu mendapatkan keputusan menggunakan data dan model. Sistem yang bisa memecahkan masalah [4].

**2.3 Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)**

Metode WASPAS adalah suatu metode yang digunakan untuk mengurangi kesalah-kesalahan dan menentukan penaksiran dalam pemilihan nilai tertinggi dan terendah. Metode WASPAS kombinasi unik WSM dan Metode WPM. WASPAS digunakan untuk memecahkan berbagai masalah seperti dalam pembuatan keputusan, evaluasi, alternatif, dan seterusnya [5][6]

Berikut ini langkah-langkah dalam penyelesaian dengan menggunakan metode metode *Weighted Aggregated Sum Product Assessment* (WASPAS) yaitu [7]:

1. Pertama membuat nilai pada setiap alternatif ( $X_{ij}$ ) dan pada setiap kriteria ( $C_{ij}$ ) yang telah ditentukan.
2. Membuat matriks keputusan.

$$X = \begin{pmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{mn} \end{pmatrix}$$

3. Melakukan normalisasi matriks X.  
Untuk Kriteria Keuntungan (Benefit)

$$X_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} \dots \dots \dots (2.1)$$

Untuk Kriteria Biaya (Cost)

$$X_{ij} = \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} \dots \dots \dots (2.2)$$

4. Menghitung Nilai Preferensi ( $Q_i$ )

$$Q_i = 0,5 \sum_{j=1}^n X_{ij}w_j + 0,5 \prod_{j=1}^n (x_{ij})^{w_j} \dots \dots \dots (2.3)$$

Dimana :

- $Q_i$  = Nilai dari Q ke i
- $X_{ij} W$  = Perkalian nilai  $X_{ij}$  dengan bobot (w)
- 0,5 = Ketetapan

Alternatif yang memiliki nilai  $Q_i$  tertinggi adalah alternatif yang terbaik.

### 3. METODOLOGI PENELITIAN DAN HASIL

#### 3.1 Metode Penelitian

Berikut metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah

##### 1. Data *Collecting*.

Dalam melakukan Observasi, peneliti tinjau langsung ke pada Kantor Kepala Desa Jati Kesuma. Di Kantor Desa tersebut melakukan analisis dan mengamati bagaimana sistem yang berjalan sebelumnya dalam penyelesaian pembangunan jalan. Setelah melakukan wawancara kepada pihak-pihak yang terlibat dalam pembangunan jalan yaitu salah satu sekretaris yang bekerja di kantor desa jati kesuma. Dalam penelitian ini menggunakan data dari kantor desa jati kesuma langsung yang berupa hasil wawancara dan dokumentasi.

##### 2. Studi Literatur.

Didalam studi literatur, penelitian ini banyak menggunakan jurnal-jurnal baik dari jurnal nasional dan jurnal lokal, peneliti ini juga menggunakan Buku dan E-Book sebagai sumber referensi. Dari komposisi yang ada jumlah literatur yang digunakan sebanyak 24 dengan rincian: 21 Jurnal Nasional, 2 Buku Nasional. Diharapkan dengan Literatur tersebut dapat membantu peneliti didalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi di kantor Desa Jati Kesuma terkait penyelesaian pembangunan jalan.

Berikut ini Data yang diperoleh dari Kantor Desa Kecamatan Namorambe yaitu sebagai berikut :

Table 1. Data Alternatif ruas Jalan

No	Nama Jalan Yang di Bangun	Kondisi Jalan	Panjang Jalan	Lebar Jalan	Anggaran	Jumlah Penduduk
1	Jl. Namorat	Jalan Sangat Rusak	224 m	8 m	Rp.320.000.000	5000 Jiwa
2	Jl. sepakat	Jalan Rusak	225 m	4 m	Rp.490.000.000	4000 Jiwa
3	Jl. Wargo 1	Jalan Cukup Rusak	199,6 m	6 m	Rp.200.000.000	3000 Jiwa
4	Jl. Wargo 2	Jalan Tidak Rusak	55 m	2 m	Rp.760.000.000	2000 Jiwa
5	Jl. Pertanian 1	Jalan Sangat Rusak	370 m	3 m	Rp.100.000.000	2000 Jiwa
6	Jl. Pertanian 2	Jalan Tidak Rusak	370 m	3 m	Rp.211.000.000	1000 jiwa

(Sumber : Kantor Desa Kec. Namorambe)

Dalam proses pengambilan keputusan dibuat berdasarkan pada kriteria yang sudah ditetapkan kantor desa kecamatan namorambe menentukan Kelayakan pembangunan jala desa, berikut ini adalah kriteria yang digunakan :

Tabel 2. Nama Kriteria dan Nilai Bobot Kriteria

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot ( $W_j$ )	Jenis
1	C <sub>1</sub>	Kondisi Jalan	30% = 0.3	Cost
2	C <sub>2</sub>	Panjang jalan	30% = 0.3	Benefit
3	C <sub>3</sub>	Lebar Jalan	20% = 0.2	Benefit
4	C <sub>4</sub>	Anggaran	10% = 0.1	Cost
5	C <sub>5</sub>	Jumlah Penduduk	10% = 0.1	Benefit

(Sumber : : Kantor Desa Kec. Namorambe)

Berdasarkan data yang telah didapatkan, dilakukanlah konversi setiap kriteria untuk dapat dilakukan proses perhitungan kedalam metode WASPAS. Berikut ini adalah tabel konversi dari kriteria yang digunakan :

a. Kriteria Kondisi Jalan

Berikut ini Nilai bobot dari kriteria Kondisi Jalan sebagai berikut:

Tabel 3. Kondisi Jalan

No	Kondisi Jalan ( $C_1$ )	Bobot
1	Jalan Sangat Rusak	1
2	Jalan Rusak	2
3	Jalan Cukup Rusak	3
4	Jalan Tidak Rusak	4

b. Kriteria Panjang Jalan

Berikut ini Nilai bobot dari kriteria Panjang Jalan sebagai berikut :

Tabel 4. Kriteria Panjang Jalan

No	Panjang jalan ( $C_2$ )	Bobot
1	> 321 m	5
2	225 s/d 320 m	4
3	201 s/d 224 m	3
4	199,6 s/d 200 m	2
5	0 s/d 199,5 m	1

c. Kriteria Lebar Jalan

Berikut ini Nilai bobot dari kriteria Lebar Jalan sebagai berikut :

Tabel 5. Kriteria Lebar Jalan

No	Lebar Jalan ( $C_3$ )	Bobot
1	> 8 m	5
2	6 s/d 7 m	4
3	4 s/d 5 m	3
4	2 s/d 3 m	2
5	0 s/d 1 m	1

d. Kriteria Anggaran

Berikut ini Nilai bobot dari kriteria Anggaran berikut :

Tabel 6. Kriteria Anggaran

No	Anggaran ( $C_4$ )	Bobot
1	> 401 Juta	1
2	301 s/d 400 Juta	2
3	201 s/d 300 Juta	3
4	0 s/d 200 Juta	4

e. Kriteria Jumlah Penduduk

Berikut ini Nilai bobot dari kriteria Jumlah Penduduk sebagai berikut :

Tabel 7. Kriteria Jumlah Penduduk

No	Jumlah Penduduk ( $C_5$ )	Bobot
1	> 5001 Jiwa	5
2	4001 s/d 5000 Jiwa	4
3	3001 s/d 4000 Jiwa	3
4	2001 s/d 3000 Jiwa	2
5	0 s/d 2000 jiwa	1

Berdasarkan data diatas maka perlu dilakukan penilaian setiap kriteria dengan tabel kriteria agar dapat melakukan perhitungan. Berikut ini adalah data hasil konversi data alternatif.

Tabel 10. Hasil Konversi data alternatif

No	Kode Alternatif	Nama Jalan Yang di Bangun	Kriteria				
			C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>
1	A1	Jalan Namorat	1	3	5	2	4
2	A2	Jalan Sepakat	2	4	3	1	3
3	A3	Jalan Wargo 1	3	2	4	4	2
4	A4	Jalan Wargo 2	4	1	2	1	1
5	A5	Jalan Pertanian 1	1	5	2	4	1
6	A6	Jalan Pertanian 2	4	5	2	3	1
			1	5	5	1	4

Berikut ini langkah-langkah dalam penyelesaian metode WASPAS sebagai berikut :

**1. Membuat Matriks Keputusan**

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

$$X = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 5 & 2 & 4 \\ 2 & 4 & 3 & 1 & 3 \\ 3 & 2 & 4 & 4 & 2 \\ 4 & 1 & 2 & 1 & 1 \\ 1 & 5 & 2 & 4 & 1 \\ 4 & 5 & 2 & 3 & 1 \end{pmatrix}$$

**2. Menghitung Matriks Ternormalisasi**

Berikut ini adalah normalisasi matriks dari nilai alternatif sesuai dengan Kriterianya. Untuk Kriteria Biaya (Cost)

$$\text{Rumus} = X_{ij} = \frac{\min ix_{ij}}{x_{ij}}$$

Normalisasi untuk kriteria 1:

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

$$A_{61} = \frac{1}{4} = 0,4$$

$$A_{21} = \frac{1}{2} = 0,6$$

$$A_{31} = \frac{1}{3} = 0,5$$

$$A_{41} = \frac{1}{4} = 0,4$$

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

Untuk Kriteria Keuntungan (Benefit)

$$\text{Rumus} = X_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}}$$

Normalisasi untuk kriteria 2 :

$$A_{12} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$A_{62} = \frac{1}{5} = 1$$

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

$$A_{32} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$A_{42} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$A_{52} = \frac{5}{5} = 1$$

Normalisasi untuk kriteria 3:

$$A_{13} = \frac{5}{5} = 1$$

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

$$A_{23} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$A_{33} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$A_{43} = \frac{2}{5} = 0,4$$

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

Untuk Kriteria Biaya (Cost)

$$\text{Rumus} = X_{ij} = \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}}$$

Normalisasi untuk kriteria 4 :

$$A_{14} = \frac{1}{2} = 0,6$$

$$A_{64} = \frac{1}{3} = 0,5$$

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

$$A_{34} = \frac{1}{4} = 0,4$$

$$A_{44} = \frac{1}{1} = 1$$

$$A_{54} = \frac{1}{4} = 0,4$$

Untuk Kriteria Keuntungan (Benefit)

$$\text{Rumus} = X_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}}$$

Normalisasi untuk kriteria 5 :

$$A_{15} = \frac{4}{4} = 1$$

$$A_{65} = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$A_{25} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$A_{35} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$A_{45} = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$A_{55} = \frac{1}{4} = 0,25$$

Berikut ini Hasil dari matriks kinerja ternormalisasi :

$$\begin{pmatrix} 1 & 0.6 & 1 & 0.5 & 1 \\ 0.5 & 0.8 & 0.6 & 1 & 0.75 \\ 0.3 & 0.4 & 0.8 & 0.25 & 0.5 \\ 0.25 & 0.2 & 0.4 & 1 & 0.25 \\ 1 & 1 & 0.4 & 0.25 & 0.25 \\ 0.25 & 1 & 0.4 & 0.333 & 0.25 \end{pmatrix}$$

### 3. Menghitung Nilai Qi

Rumus yang digunakan dalam menghitung Qi adalah Sebagai berikut :

$$Qi = 0,5 \sum_{j=1}^n Xijw + 0,5 \prod_{j=1}^n (xij)^{wj}$$

Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif 1

$$\begin{aligned} (Q1) &= (0.5((0.3*1) + (0.3*0.6) + (0.2*1) + (0.1*0.5) + (0.1*1))) + (0.5((1^{0.3}) * (0.6^{0.3}) * (1^{0.2}) * (0.5^{0.1}) * (1^{0.1}))) \\ &= (0.5(0.3 + 0.18 + 0.2 + 0.05 + 0.1)) + 0.5(1 * 0.85792 * 1 * 0.93303 * 1) \\ &= 0.4150 + 0.40023 \\ &= 0.8152 \end{aligned}$$

Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif 2

$$\begin{aligned} (Q2) &= 0.5((0.3*0.5) + (0.3*0.8) + (0.2*0.6) + (0.1*1) + (0.1*0.75))) + (0.5((0.5^{0.3}) * (0.8^{0.3}) * (0.6^{0.2}) * (1^{0.1}) * \\ &(0.75^{0.1}))) \\ &= (0.5(0.15 + 0.24 + 0.12 + 0.1 + 0.075)) + 0.5(0.81225 * 0.93525 * 0.90288 * 1 * 0.97164) \\ &= 0.3425 + 0.33321 \\ &= 0.6757 \end{aligned}$$

Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif 3

$$\begin{aligned} (Q3) &= 0.5((0.3*0.333) + (0.3*0.4) + (0.2*0.8) + (0.1*0.25) + (0.1*0.5))) + (0.5((0.333^{0.3}) * (0.4^{0.3}) * (0.8^{0.2}) * \\ &(0.25^{0.1}) * (0.5^{0.1}))) \\ &= (0.5(0.9 + 0.12 + 0.16 + 0.025 + 0.05)) + 0.5(0.69685 * 0.75966 * 0.95635 * 0.87055 * 0.93303) \\ &= 0.2275 + 0.2121 \\ &= 0.4396 \end{aligned}$$

Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif 4

$$\begin{aligned}
 (Q4) &= 0.5((0.3*0.25) + (0.3*0.2) + (0.2*0.4) + (0.1*1) + (0.1*0.25))) + (0.5((0.25^{0.3}) * (0.2^{0.3}) * (0.4^{0.2}) * (1^{0.1}) \\
 &* (0.25^{0.1}))) \\
 &= (0.5(0.075 + 0.06 + 0.08 + 0.1 + 0.025)) + 0.5(0.65975 * 0.61703 * 0.83255 * 1 * 0.87055)) \\
 &= 0.1700 + 0.14753 \\
 &= 0.3175
 \end{aligned}$$

Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif 5

$$\begin{aligned}
 (Q5) &= 0.5((0.3*1) + (0.3*1) + (0.2*0.4) + (0.1*0.25) + (0.1*0.25))) + (0.5((1^{0.3}) * (1^{0.3}) * (0.4^{0.2}) * (0.25^{0.1}) * \\
 &(0.25^{0.1}))) \\
 &= (0.5(0.3 + 0.3 + 0.08 + 0.025 + 0.025)) + 0.5(1 * 1 * 0.83255 * 0.87055 * 0.87055)) \\
 &= 0.3650 + 0.31548 \\
 &= 0.6805
 \end{aligned}$$

Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif 6

$$\begin{aligned}
 (Q6) &= 0.5((0.3*0.25) + (0.3*1) + (0.2*0.4) + (0.1*0.333) + (0.1*0.25))) + (0.5((0.25^{0.3}) * (1^{0.3}) * (0.4^{0.2}) * \\
 &(0.333^{0.1}) * (0.25^{0.1}))) \\
 &= (0.5(0.075 + 0.3 + 0.08 + 0.03 + 0.025)) + 0.5(0.65975 * 1 * 0.83255 * 0.88657 * 0.87055)) \\
 &= 0.2550 + 0.21197 \\
 &= 0.4708
 \end{aligned}$$

#### 4. Perangkingan

Berdasarkan nilai Qi diatas berikut hasil dan Perangkingan dari Penilaian Qi yaitu sebagai berikut :

Tabel 11. Hasil perangkingan Metode WASPAS

No	Alternatif	Nilai Qi Akhir	Prioritas
1.	Jalan Namorat	0.8152	1
2.	Jalan Sepakat	0.6757	3
3.	Jalan Wargo 1	0.4396	5
4.	Jalan Wargo 2	0.3175	6
5.	Jalan Pertanian 1	0.6805	2
6.	Jalan Pertanian 2	0.4708	4

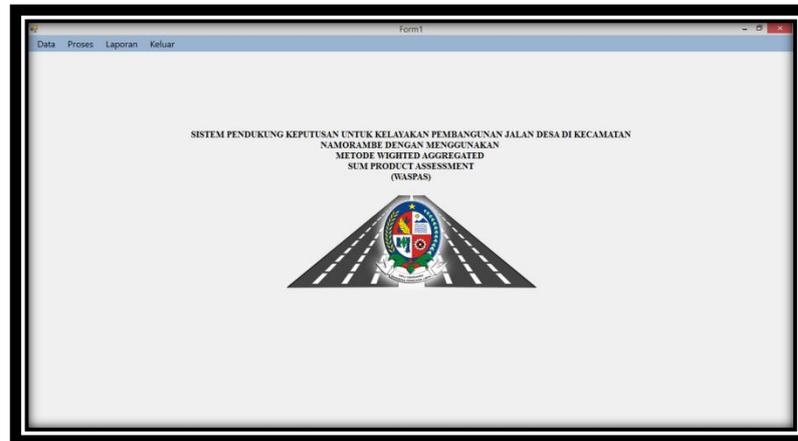
Dari hasil Perangkingan diatas, maka yang diterima mejadi Layak Pembangunan Jalan adalah rangking 1, yaitu Pengerasan Jalan Namorat dengan nilai 0.8152.

### 3.2 Implementasi Dan Pengujian

Implementasi sistem sebuah langkah yang digunakan untuk mengoperasikan sistem yang telah dirancang dan dibangun. Dibawah ini merupakan tampilan dari implementasi sistem dari *Decision Support System* menentukan Kelayakan Pembangunan Jalan Desa Kecamatan Namorambe dengan metode WASPAS.

#### 1. Tampilan *Form* Menu Utama

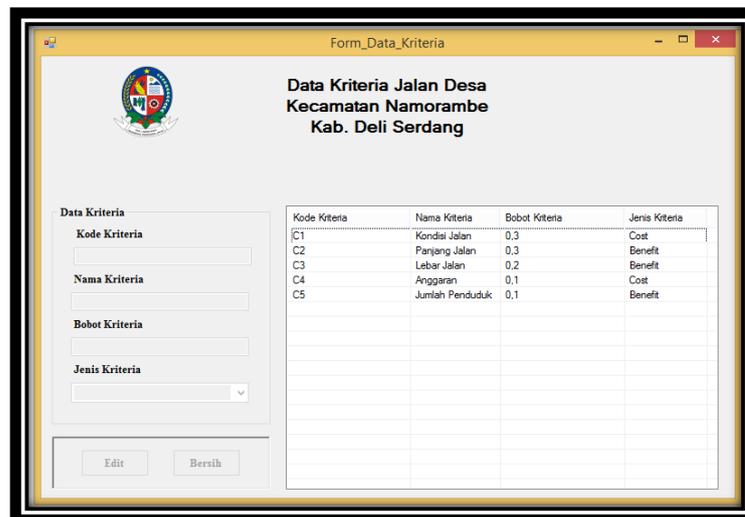
Menu utama merupakan tampilan halaman awal sistem untuk melakukan pengolahan data di dalam Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Kelayakan Pembangunan Jalan Desa Di Kecamatan Namorambe dengan Menggunakan Metode WASPAS. Di bawah ini adalah tampilan halaman menu utama yang telah dibangun yaitu sebagai berikut :



Gambar 1. *Form* Menu Utama

#### 2. Tampilan *Form* Data Kriteria

*Form* data kriteria merupakan *Form* yang digunakan untuk mengedit data kriteria yang sudah ada. Di bawah ini merupakan tampilan *Form* data kriteria adalah sebagai berikut :



Gambar 2. *Form* Data kriteria



#### 5. Tampilan *Form* Laporan

*Form* Laporan hasil merupakan tampilan dari laporan dalam menentukan pembangunan jalan desa yang memiliki nilai tertinggi pada Kantor Kepala Desa Jati Kesuma Kecamatan Namorambe adalah sebagai berikut:

No	Nama Peserta	Nilai Akhir	Ranking
1	Jl. Namorat	0,84	Ranking 1
2	Jl. Sepakat	0,73	Ranking 2
3	Jl. Pertanian 1	0,70	Ranking 3
4	Jl. Pertanian 2	0,54	Ranking 4
5	Jl. Wargo 1	0,51	Ranking 5
6	Jl. Wargo 2	0,36	Ranking 6

Namorambe, 20 Mei 2020

Kepala Desa Jati Kesuma

Gambar 5. *Form* Laporan

#### 4 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah melalui tahap perancangan dan evaluasi sistem pendukung keputusan dalam menentukan Kelayakan Pembangunan Jalan Desa di Kecamatan Namorambe dengan menggunakan metode WASPAS maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Dengan menerapkan metode WASPAS dalam pemilihan pembangunan jalan desa dimulai dari menentukan kriteria berdasarkan tingkat kepentingan kemudian menentukan bobotnya lalu memilih alternatif yang akan diproses, selanjutnya melakukan proses normalisasi matriks A terhadap nilai kemudian dilanjutkan dengan menentukan matriks keputusan lalu menghitung nilai  $Q_i$  lalu diperoleh nilai akhir dan ditentukan dalam bentuk perengkingan.
2. Dalam perancangan terhadap sistem yang dibuat dilakukan tahap pertama yaitu dengan menentukan pemodelan menggunakan UML lalu dirancang database sesuai dengan kebutuhan kemudian dirancang interface dimasukkan *coding* sesuai dengan metode yang digunakan sehingga diperoleh hasil yang sesuai.
3. Sistem yang telah dirancang selanjutnya di uji dan diimplementasikan dengan memasukkan data-data sesuai dengan yang ada pada bab-bab sebelumnya kemudian jika hasil *output*nya sesuai dengan data manual maka dalam pengujian ini sistem berjalan dengan baik.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur dipanjatkan kehadiran Allah Subhanu wa ta'ala karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, yang masih memberikan kesehatan dan kesempatan sehingga dapat diselesaikan jurnal ilmiah ini dengan baik. ucapan terima kasih ditujukan kepada kedua Orang tua, atas kesabaran, ketabahan serta ketulusan hati memberikan dorongan moril maupun material serta do'a yang tiada henti-hentinya. Ucapan terimakasih juga ditujukan untuk pihak-pihak yang telah mengambil bagian dalam penyusunan jurnal ilmiah ini.

#### REFERENSI

- [1] T. Kogoya, B. Olfie, and O. E. Laoh, "Partisipasi Masyarakat Terhadap Pembangunan Infrastruktur Jalan Desa Di Kabupaten Lanny Jaya-Papua," *J. Berk. Ilm. Efisiensi*, vol. 15, no. 02, pp. 1–14, 2015.
- [2] D. Hermawan, D. B. Mulia, and M. I. Ramadhan, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Alat Mining Cryptocurrency Dengan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment ( WASPAS )," pp. 560–566, 2018.
- [3] M. Handayani, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerimaan Raskin Di Menggunakan Metode Topsis," *J. Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, p. 54, 2017.
- [4] S. Sugiarti, D. K. Nahulae, T. E. Panggabean, and M. Sianturi, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kebijakan Strategi Promosi Kampus Dengan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment ( WASPAS )," vol. 5, no. 2, pp. 103–108, 2018.
- [5] R. K. Hondro, A. Utami, and B. Pernanda, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Susu Formula Terbaik Untuk Anak Usia 3 Tahun Menerapkan Metode WASPAS," pp. 444–450, 2018.
- [6] D. Hermawan, D. B. Mulia, and M. I. Ramadhan, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Alat Mining Cryptocurrency Dengan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment ( WASPAS )," pp. 560–566, 2018.

- [7] S. Barus, V. M. Sitorus, and D. Napitupulu, “Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Guru Tetap Menerapkan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment ( WASPAS ),” vol. 2, no. 2, pp. 10–15, 2018.
- [8] 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.

## BIBLIOGRAFI PENULIS

	<p><b>Puji Sri Rahayu</b> wanita kelahiran Jati Kesuma, 23September 1998 anak ke 2 dari 2 bersaudara pasangan Bapak Siswanto dan ibu Nur Anisah, Mempunyai pendidikan Sekolah Dasar MIS KESUMA LKMD tamat tahun 2010, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama SMP Negeri 1 Namorambe tamat tahun 2013, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas SMA Negeri 1 Namorambe 2016. Saat ini menempuh pendidikan Strata Satu (S-1) di SMTIK Triguna Dharma Medan mengambil jurusan Program Studi Sistem Informasi. E-mail <a href="mailto:pujisriahayu05@gmail.com">pujisriahayu05@gmail.com</a></p>
	<p><b>Marsono, S.KOM., M.KOM</b> Beliau merupakan dosen tetap STMIK Triguna Dharma, serta aktif sebagai dosen pengajar khusus pada bidang ilmu Sistem Informasi.</p>
	<p><b>Jufri Halim, SE., MM</b> Beliau merupakan dosen tetap di STMIK Triguna Dharma serta aktif sebagai dosen pengajar khusus di bidang ilmu Sistem Informasi.</p>