
**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PRIORITAS
PERBAIKAN JALAN PADA DINAS PEKERJAAN UMUM KOTA
MEDAN DENGAN MENGGUNAKAN
METODE WASPAS**

Melinda Lubis¹, Puji Sari Ramadhan², Ahmad Calam³

¹Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

email:melindalubis@gmail.com

Abstract : Roads are infrastructure that is often traversed by the community, if damage occurs it will greatly disrupt community activities both in terms of economy, education, and others, but in the era of regional autonomy, the financial capacity of each region is very important to the attention of local governments. and problems faced by the government, namely having difficulty in determining which roads will be repaired first because of road repairs where the total budget of the project exceeds the total budget made by the local government for road repairs. To make it easier to solve problems related to determining road repair priorities, a decision support system program is made, the decision support system program requires a method in carrying out its calculations and the method used in solving problems related to determining road repair priorities using the WASPAS method is the Weighted Aggregated Sum Product Assessment. (WARNING). The WASPAS method is a method that can reduce errors or optimize an assessment for selection from the highest to the lowest value. This WASPAS method also has calculations that are easy to understand and have a good level of accuracy. The results of this program show that a system built on a desktop basis can help the village of Citaman clear in making decisions quickly and accurately.

Keyword : repair of village roads, Decision Support System, WASPAS

Abstrak : Jalan merupakan infrastruktur yang sering dilalui oleh masyarakat, jika terjadi kerusakan akan sangat mengganggu kegiatan masyarakat baik dari segi ekonomi, pendidikan, dan lain-lain, namun pada era otonomi daerah, kapasitas keuangan masing-masing daerah menjadi hal yang sangat penting menjadi perhatian pemerintah daerah dan permasalahan yang dihadapi pemerintah yaitu mengalami kesulitan dalam menentukan jalan mana yang akan diperbaiki terlebih dahulu karena banyaknya usulan perbaikan jalan dimana jumlah seluruh anggaran biaya dari seluruh usulan tersebut melebihi dari jumlah anggaran biaya yang diberikan oleh pemerintah daerah untuk pelaksanaan perbaikan jalan. Agar mudah dalam melakukan penyelesaian masalah terkait menentukan prioritas perbaikan jalan maka dibuatlah sebuah program sistem pendukung keputusan, program sistem pendukung keputusan memerlukan sebuah metode dalam melakukan perhitungannya dan metode yang digunakan dalam penyelesaian masalah terkait menentukan prioritas perbaikan jalan menggunakan Metode WASPAS adalah Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS). Metode WASPAS merupakan metode yang dapat mengurangi kesalahan-kesalahan ataupun mengoptimalkan dalam sebuah penaksiran untuk pemilihan dari nilai yang tertinggi hingga terendah. Metode WASPAS ini juga memiliki perhitungan yang mudah dipahami dan memiliki tingkat ke akuratan yang baik. Hasil program ini menunjukkan bahwa sistem yang dibangun dengan berbasis desktop dapat membantu pihak desa citaman jernih dalam mengambil keputusan dengan cepat dan tepat..

Kata Kunci : perbaikan jalan desa, Sistem Pendukung Keputusan, WASPAS

PENDAHULUAN

Teknologi informasi memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat. Semua aktifitas yang dilakukan tidak lepas dari pemanfaatan teknologi seperti yang diterapkan oleh Dinas Pekerjaan Umum Kota Medan baik dalam hal pengolahan data maupun perekapan data. Dinas Pekerjaan Umum Kota Medan merupakan suatu institusi pemerintahan yang bertugas menangani prasarana-prasarana infrastruktur seperti jalan, jembatan, gorong-gorong, trotoar dan penerangan jalan yang berhubungan dengan kegiatan masyarakat sehari-hari. Banyaknya keluhan masyarakat terhadap kerusakan fasilitas umum salah satunya kondisi jalan yang rusak, khususnya jalan yang berada di Kota Medan dan dapat menghambat aktifitas masyarakat merupakan suatu tugas untuk Dinas Pekerjaan Umum Kota Medan agar dapat melakukan penanganan secara cepat dan tepat.

Dinas Pekerjaan Umum Kota Medan dalam kenyataannya, untuk menentukan prioritas perbaikan jalan masih dilakukan secara manual yaitu dengan membandingkan secara langsung suatu dokumen yang berisi kriteria penentu prioritas yang diperoleh dari hasil survei. Data survei tersebut kemudian dilakukan perbandingan antara satu kriteria dengan lainnya, begitu seterusnya. Hal ini membutuhkan waktu yang lama dan dianggap kurang tepat sasaran serta diragukan keakuratannya karena mengingat banyaknya data jalan yang ada.

Seharusnya data dari petugas survei dikirimkan melalui sistem ke staff seksi program dan pelaporan untuk kemudian dapat diambil sebuah keputusan akhir mengenai jalan mana yang akan diprioritaskan berdasarkan hasil

perhitungan dan perankingan sistem. Dilihat dari pentingnya permasalahan, maka perlu dibangun sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat menentukan jalan mana yang akan dilakukan tindakan perbaikan terlebih dahulu.

Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan manipulasi data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Sistem pendukung keputusan untuk penentuan prioritas perbaikan jalan akan dibangun dengan metode WASPAS (Weighted Aggregated Sum Product Assessment). Metode WASPAS (Weighted Agregated Sum Product Assesment) merupakan salah satu metode MCDM (Multi Criteria Decision Making). Metode WASPAS memiliki akurasi 1,3 kali lebih besar dibanding metode Weighted Product Model dan mencapai 1,6 kali lebih besar dibanding Weighted Sum Model. Oleh karena itu, sistem rekomendasi yang dibangun pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode WASPAS berbasis web.

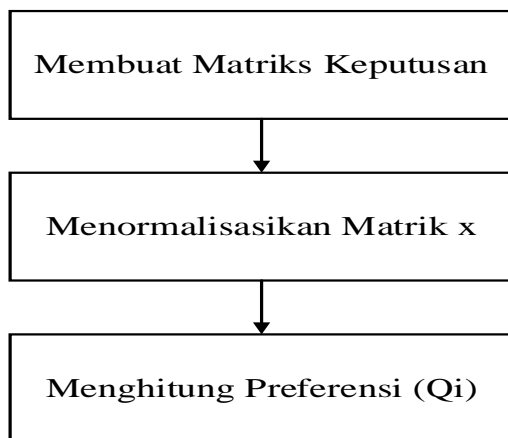
METODE

Kerangka Kerja

Metode WASPAS adalah mencari prioritas pilihan lokasi yang paling sesuai dengan menggunakan pembobotan. Penerapan metode WASPAS, yang merupakan kombinasi unik dua sumur 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.

1. Kerangka kerja metode WASPAS yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Kerangka kerja digambarkan dalam bentuk diagram sebagai berikut :



Gambar 1. Kerangka WASPAS

2. Penerapan Metode WASPAS : Langkah-langkah penyelesaian masalah menggunakan metode

3. Contoh Kasus

Tabel 1. Data Jalan Rusak Kota Medan

No	Nama Jalan	Kriteria				
		C1	C2	C3	C4	C5
1	Jl. Tempuling Kec.	700 Meter	5 Meter	Cukup	Provinsi	Kelas 1
2	Jl. Tuamang Kec. Medan Tembug	800 Meter	5 Meter	Sangat Rusak	Nasional	Kelas II

Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS), yaitu sebagai berikut dijelaskan dibawah ini: (Tarigan, 2021).

- a. Membuat Matriks Keputusan

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

Dimana m adalah jumlah alternatif kandidat, n adalah jumlah kriteria evaluasi dan x_{ij} adalah kinerja alternatif sehubungan dengan kriteria j.

- b. Menormalisasikan matrik x Kriteria keuntungan :

$$x_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}}$$

Kriteria biaya :

$$x_{ij} = \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}}$$

- c. Menghitung preferensi (Qi)

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

Alternatif yang terbaik merupakan alternatif yang memiliki Q_i dengan nilai tertinggi

	Jl. Bambu IV						
3	Kecamatan Medan Timur	750 Meter	5 Meter	Rusak	Nasional	Kelas II	
4	Jl. Bengkel Kecamatan Medan	720 Meter	5 Meter	Cukup Rusak	Provinsi	Kelas III	
5	Jl. Gunung Krakatau	850 Meter	4 Meter	Cukup	Provinsi	Kelas 1	
6	Jl. Letter Press	300 Meter	5 Meter	Sangat	Nasional	Kelas II	
7	Jl. Ahmad Yani 1 Kecamatan Medan	250 Meter	4 Meter	Sangat Rusak	Nasional	Kelas II	
8	Jl. Budi	300 Meter	4Meter	Kurang	Provinsi	Kelas III	
9	Gang Nauli Kecamatan Medan	800 Meter	4 Meter	Rusak	Nasional	Kelas II	

Berikut ini adalah sampel data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berdasarkan pada kriteria yang sudah menjadi penentu dalam menentukan prioritas perbaikan jalan di Pada Dinas

Pekerjaan Kota Medan. Langkah-langkah penyelesaian dengan menggunakan metode WASPAS sebagai berikut ini :

Tabel 2. Tabel Kriteria Bobot

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot
1	C1	Panjang Jalan	0.20
2	C2	Lebar Jalan	0.15
3	C3	Kondisi Jalan	0.30
4	C4	Status Jalan	0.20
5	C5	Kelas Jalan	0.15

Skala bobot yang diberikan untuk setiap kriteria pada penentuan Prioritas perbaikan jalan di Kota Medan adalah sebagai berikut ini:

Tabel 3. Bobot Kriteria Kondisi Jalan

No	Kondisi Jalan	Bobot
1	Rusak Berat	4
2	Rusak Sedang	3
3	Rusak Ringan	2
4	Baik	1

Tabel 4. Bobot Kriteria Status Jalan

No	Status Jalan	Bobot
1	Jalan Kota	3
2	Jalan Provinsi	2
3	Jalan Nasional	1

Tabel 5. Bobot Kriteria Kelas Jalan

No	Kelas Jalan	Bobot
1	Kelas 1	1
2	Kelas 2	2
3	Kelas 3	3

Berdasarkan dengan acuan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, berikut ini adalah langkah-langkah penyelesaiannya yaitu:

1. Membuat matriks keputusan

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

$$X = \begin{pmatrix} 0.630 & 4 & 3 & 3 & 3 \\ 1.420 & 4 & 4 & 3 & 3 \\ 0.290 & 4 & 4 & 3 & 3 \\ 0.670 & 4 & 2 & 3 & 3 \\ 1.420 & 15.5 & 3 & 3 & 3 \\ 0.110 & 3 & 4 & 3 & 3 \\ 0.110 & 9 & 2 & 3 & 3 \\ 0.260 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ 0.200 & 2,5 & 2 & 3 & 3 \\ 1.520 & 8 & 2 & 3 & 3 \end{pmatrix}$$

$$\begin{aligned} A62 &= 3/3 = 1 \\ A72 &= 3/9 = 0.33 \\ A82 &= 3/3 = 1 \\ A92 &= 3/2.5 = 1.2 \\ A102 &= 3/8 = 0.37 \end{aligned}$$

2. Melakukan Normalisasi Matriks

Berikut ini adalah normalisasi matriks dari nilai alternatif sesuai dengan jenis kriterianya dengan ketentuan :

Jika kriteria benefit maka:

$$X_{ij} = X_{ij} / \text{Max} X_{ij} \dots \dots \dots (2.2)$$

Jika kriteria cost maka:

$$X_{ij} = \text{Min} X_{ij} / X_{ij} \dots \dots \dots (2.3)$$

a. Normalisasi untuk kriteria C1 (Cost)

$$\begin{aligned} A11 &= 0.110/0.630 = 0.17 \\ A21 &= 0.110/1.420 = 0.07 \\ A31 &= 0.110/0.290 = 0.37 \\ A41 &= 0.110/0.670 = 0.16 \\ A51 &= 0.110/1.420 = 0.07 \\ A61 &= 0.110/0.110 = 1 \\ A71 &= 0.110/0.110 = 1 \\ A81 &= 0.110/0.260 = 0.42 \\ A91 &= 0.110/0.200 = 0.55 \\ A101 &= 0.110/1.520 = 0.07 \end{aligned}$$

b. Normalisasi untuk kriteria C2 (Cost)

$$\begin{aligned} A21 &= 3/4 = 0.75 \\ A22 &= 3/4 = 0.75 \\ A32 &= 3/4 = 0.75 \\ A42 &= 3/4 = 0.75 \\ A52 &= 3/15.5 = 0.19 \end{aligned}$$

c. Normalisasi untuk kriteria C3 (Benefit)

$$\begin{aligned} A13 &= 3/4 = 0.75 \\ A23 &= 4/4 = 1 \\ A33 &= 4/4 = 1 \\ A43 &= 2/4 = 0.5 \\ A53 &= 3/4 = 0.75 \\ A63 &= 4/4 = 1 \\ A73 &= 2/4 = 0.5 \\ A83 &= 3/4 = 0.74 \\ A93 &= 2/4 = 0.5 \\ A103 &= 2/4 = 0.5 \end{aligned}$$

d. Normalisasi untuk kriteria C4 (Cost)

$$\begin{aligned} A14 &= 3/3 = 1 \\ A24 &= 3/3 = 1 \\ A34 &= 3/3 = 1 \\ A44 &= 3/3 = 1 \\ A54 &= 3/3 = 1 \\ A64 &= 3/3 = 1 \\ A74 &= 3/3 = 1 \\ A84 &= 3/3 = 1 \\ A94 &= 3/3 = 1 \\ A104 &= 3/3 = 1 \end{aligned}$$

e. Normalisasi untuk kriteria C5 (Cost)

$$\begin{aligned} A14 &= 3/3 = 1 \\ A24 &= 3/3 = 1 \\ A34 &= 3/3 = 1 \\ A44 &= 3/3 = 1 \\ A54 &= 3/3 = 1 \\ A64 &= 3/3 = 1 \\ A74 &= 3/3 = 1 \\ A84 &= 3/3 = 1 \\ A94 &= 3/3 = 1 \\ A104 &= 3/3 = 1 \end{aligned}$$

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

$$X = \begin{pmatrix} 0.17 & 0.75 & 0.75 & 1 & 1 \\ 0.07 & 0.75 & 1 & 1 & 1 \\ 0.37 & 0.75 & 1 & 1 & 1 \\ 0.16 & 0.75 & 0.5 & 1 & 1 \\ 0.07 & 0.19 & 0.75 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0.33 & 0.5 & 1 & 1 \\ 0.42 & 1 & 0.75 & 1 & 1 \\ 0.55 & 1.2 & 0.5 & 1 & 1 \\ 0.07 & 0.37 & 0.5 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

3. Menghitung Nilai Rating Tertinggi (Qi)

Adapun rumus yang digunakan dalam menghitung Qi yaitu sebagai berikut:

$$Q = 0.5 \sum_{j=1}^{10.5} X_{ij} W_j + \prod_{j=1}^{10.5} (X_{ij}) w_{jj} \dots \dots \dots (2.4)$$

Perhitungannya yaitu sebagai berikut:

1. Nilai Alternatif A01(Q1)

$$Q1 = 0.5 \sum (0.17 * 0.20) + (0.75 * 0.15) * (0.75 * 0.30) + (1 * 0.20) (1 * 0.15) + 0.5 \Pi (0.17) 0.20 * (0.75) 0.15 * (0.75) 0.30 * (1) 0.20 * (1) 0.1$$

$$Q1 = 0.5 \sum (0.034) + (0.1125) + (0.225) + (0.20) + (0.15) + 0.5 \Pi (0.701) * (0.957) * (0.917) * (1) * (1)$$

$$Q1 = 0.5 \sum (0.721) + 0.5 \Pi (0.615)$$

$$Q1 = 0.360 + 0.3075$$

$$Q1 = 0.667$$

2. Nilai Alternatif A02(Q2)

$$Q2 = 0.5 \sum (0.07 * 0.20) + (0.75 * 0.15) * (1 * 0.30) + (1 * 0.20) (1 * 0.15) + 0.5 \Pi (0.07) 0.20 * (0.75) 0.15 * (1) 0.30 * (1) 0.20 * (1) 0.15$$

$$Q2 = 0.5 \sum (0.014) + (0.1125) + (0.30) + (0.20) + (0.15) + 0.5 \Pi (0.587) * (0.957) * (1) * (1) * (1)$$

$$Q2 = 0.5 \sum (0.7765) + 0.5 \Pi (0.28085)$$

$$Q2 = 0.38825 + 0.28085$$

$$Q2 = 0.669$$

3. Nilai Alternatif A03(Q3)

$$Q3 = 0.5 \sum (0.37 * 0.20) + (0.75 * 0.15) * (1 * 0.30) + (1 * 0.20) (1 * 0.15) + 0.5 \Pi (0.37) 0.20 * (0.75) 0.15 * (1) 0.30 * (1) 0.20 * (1) 0.15$$

$$Q3 = 0.5 \sum (0.074) + (0.1125) + (0.30) + (0.20) + (0.15) + 0.5 \Pi (0.819) * (0.957) * (1) * (1) * (1)$$

$$Q3 = 0.5 \sum (0.8365) + 0.5 \Pi (0.7837)$$

$$Q3 = 0.41825 + 0.39185$$

$$Q3 = 0.8101$$

4. Nilai Alternatif A04(Q4)

$$Q4 = 0.5 \sum (0.16 * 0.20) + (0.75 * 0.15) * (0.5 * 0.30) + (1 * 0.20) (1 * 0.15) + 0.5 \Pi (0.16) 0.20 * (0.75) 0.15 * (0.5) 0.30 * (1) 0.20 * (1) 0.15$$

$$Q4 = 0.5 \sum (0.032) + (0.1125) + (0.15) + (0.20) + (0.15) + 0.5 \Pi (0.693) * (0.957) * (0.812) * (1) * (1)$$

$$Q4 = 0.5 \sum (0.6445) + 0.5 \Pi (0.5385)$$

$$Q4 = 0.32225 + 0.26925$$

$$Q4 = 0.5915$$

5. Nilai Alternatif A05(Q5)

$$Q5 = 0.5 \sum (0.07 * 0.20) + (0.19 * 0.15) * (0.75 * 0.30) + (1 * 0.20) (1 * 0.15) + 0.5 \Pi (0.07) 0.20 * (0.19) 0.15 * (0.75) 0.30 * (1) 0.20 * (1) 0.1$$

$$Q5 = 0.5 \sum (0.014) + (0.0285) + (0.225) + (0.20) + (0.15) + 0.5 \Pi (0.587) * (0.779) * (0.917) * (1) * (1)$$

$$Q5 = 0.5 \sum (0.6175) + 0.5 \Pi (0.4193)$$

$$Q5 = 0.30875 + 0.20965$$

$$Q5 = 0.5184$$

6. Nilai Alternatif A06(Q6)

$$Q6 = 0.5 \sum (1 * 0.20) + (1 * 0.15) * (1 * 0.30) + (1 * 0.20) (1 * 0.15) + 0.5 \Pi (1) 0.20 * (1) 0.15 * (1) 0.30 * (1) 0.20 * (1) 0.15$$

$$Q6 = 0.5 \sum (0.20) + (0.15) + (0.30) + (0.20) + (0.15) + 0.5 \Pi (1) * (1) * (1) * (1) * (1)$$

$$Q6 = 0.5 \sum (1) + 0.5 \Pi (1)$$

$$Q6 = 0.5 + 0.5$$

$$Q6 = 1$$

7. Nilai Alternatif A07(Q7)

$$Q7=0.5\Sigma(1*0.20)+(0.33*0.15)*(0.5*0.30)+(1*0.20)(1*0.15)+0.5\Pi(1)0.20*(0.33)0.15 * (0.5)0.30 * (1)0.20 * (1)0.15$$

$$Q7 = 0.5\Sigma (0.20) + (0.0495) + (0.15) + (0.20) + (0.15)+ 0.5\Pi (1) * (0.846) * (0.812) * (1) * (1)$$

$$Q7 = 0.5\Sigma (0.7495) + 0.5\Pi(0.6869)$$

$$Q7 = 0.37475 + 0.34345$$

$$Q7= 0.7182$$

8. Nilai Alternatif A08(Q8)

$$Q8=0.5\Sigma(0.42*0.20)+(1*0.15)*(0.75*0.30)+(1*0.20)(1*0.15)+0.5\Pi(0.42)0.20*(1)0.15 * (0.75)0.30 * (1)0.20 * (1)0.15$$

$$Q8 = 0.5\Sigma (0.084) + (0.15) + (0.225) + (0.20) + (0.15)+ 0.5\Pi (0.840) * (1) * (0.917) * (1) * (1)$$

$$Q8 = 0.5\Sigma (0.809) + 0.5\Pi(0.770)$$

$$Q8 = 0.4045 + 0.385$$

$$Q8= 0.7895$$

9. Nilai Alternatif A09(Q9)

$$Q9=0.5\Sigma(0.55*0.20)+(1.2*0.15)*(0.5*0.30)+(1*0.20)(1*0.15)$$

$$+ 0.5\Pi(0.55)0.20*(1.2)0.15 * (0.5)0.30 * (1)0.20 * (1)0.15$$

$$Q9 = 0.5\Sigma (0.11) + (0.18) + (0.15) + (0.20) + (0.15)+ 0.5\Pi (0.887) * (1.095) * (0.812) * (1) * (1)$$

$$Q9 = 0.5\Sigma (0.79) + 0.5\Pi(0.788)$$

$$Q9 = 0.395 + 0.394$$

$$Q9= 0.789$$

10. Nilai Alternatif A10(Q10)

$$Q10=0.5\Sigma(0.07*0.20)+(0.37*0.15)*(0.5*0.30)+(1*0.20)(1*0.15)+0.5\Pi(0.07)0.20*(0.37)0.15*(0.5)0.30*(1)0.20*(1)0.15$$

$$Q10 = 0.5\Sigma (0.014) + (0.0555) + (0.15) + (0.20) + (0.15)+ 0.5\Pi (0.587) * (0.861) * (0.812) * (1) * (1)$$

$$Q10 = 0.5\Sigma (0.5695) + 0.5\Pi(0.410)$$

$$Q10 = 0.28475 + 0.205$$

$$Q10= 0.4875$$

4. Perangkingan

Berdasarkan nilai Qi di atas berikut ini adalah hasil dan perangkingan dari penilaian skala prioritas project yaitu sebagai berikut:

Tabel 6. Tabel Hasil Perangkingan Metode WASPAS

No	Kode	Nama Jalan	Nilai Akhir
1	A01	Jl. Tempuling Kec. Medan Tembung	0.667
2	A02	Jl. Tuamang Kec. Medan Tembug	0.669
3	A03	Jl. Bambu IV Kecamatan Medan Timur	0.8101
4	A04	Jl. Bengkel Kecamatan Medan Timur	0.5915
5	A05	Jl. Gunung Krakatau Kecamatan Medan Timur	0.5184
6	A06	Jl. Letter Press Kecamatan Medan Timur	1
7	A07	Jl. Ahmad Yani 1 Kecamatan Medan Barat	0.7182
8	A08	Jl. Budi Kemasyarakatan Kecamatan Medan Barat	0.7895
9	A09	Gang Nauli Kecamatan Medan Denai	0.789

Dari hasil perangkingan prioritas perbaikan jalan pada Dinas Pekerjaan Umum Kota Medan menggunakan metode WASPAS maka jalan yang menjadi prioritas perbaikan adalah kode A06 dan A03.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan antar muka adalah gambar hasil tampilan halaman dari aplikasi web sistem yang telah dibuat yang disesuaikan dengan perancangan interface

pada BAB IV sebelumnya. Adapun gambaran tampilannya adalah sebagai berikut :

1. Form Login

Form Login merupakan halaman untuk menginput *username* dan *password* dari aplikasi sistem pendukung keputusan ini. Berikut ini adalah tampilan dari *Form Login* yaitu sebagai berikut :



Gambar 2. Tampilan Form Login

2. Form Menu Utama

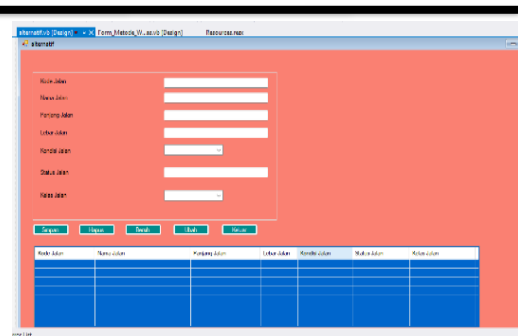
Form Menu Utama adalah halaman utama dari sistem pendukung keputusan ini. Berikut ini adalah tampilan antarmuka dari *Form Menu Utama* dari aplikasi sistem pendukung keputusan ini :



Gambar 3. Tampilan Form Menu Utama

3. Form Alternatif

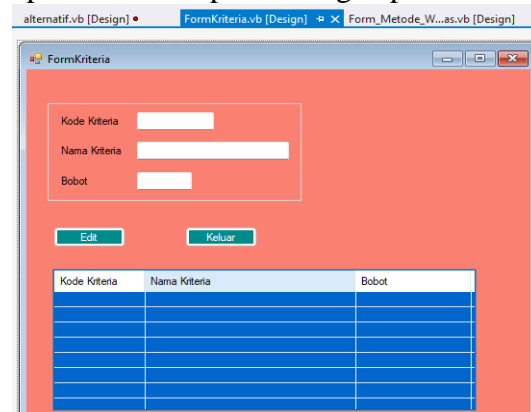
Berikut ini adalah tampilan antarmuka dari *Form Alternatif* dari aplikasi sistem pendukung keputusan ini



Gambar 4. Tampilan Form Alternatif

4. Form Kriteria

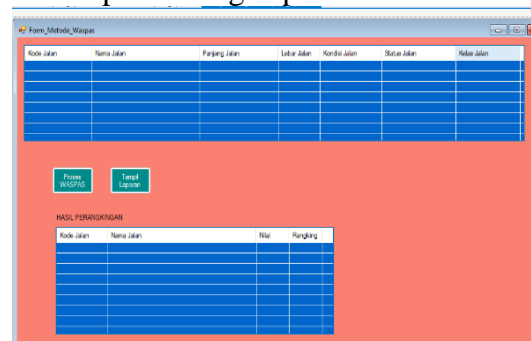
Berikut ini adalah tampilan antarmuka dari *Form Kriteria* dari aplikasi sistem pendukung keputusan :



Gambar 5. Tampilan Form Kriteria

5. Form Proses

Berikut ini adalah tampilan antarmuka *form Proses* dari aplikasi sistem pendukung keputusan berikut :



Gambar 6. Tampilan Form

SIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian, Dan berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan pada Bab I sebelumnya maka kesimpulan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Berdasarkan perancangan Sistem Pendukung Keputusan dalam menentukan perbaikan jalan yaitu dengan menerapkan metode WASPAS dalam sistem Pemrogramannya.
2. Berdasarkan penerapan metode WASPAS dalam penentuan perbaikan jalan maka dilakukan penilaian berdasarkan kriteria yang ditetapkan dan dilakukan perhitungan berdasarkan penerapan metode WASPAS.
3. Berdasarkan pengujian sistem yang telah dirancang pada Sistem Pendukung Keputusan dalam menentukan perbaikan jalan menggunakan metode WASPAS, maka dihasilkan keputusan untuk menentukan perbaikan jalan berdasarkan dari hasil kualifikasi terhadap kriteria yang diterapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M.Muhammad, N.Safriadi and N.Prihartini, "Implementasi Metode Simple Additive Weighting(SAW) pada Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Prioritas Perbaikan Jalan", Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JUSTIN) Vol. 5, No. 4, pp. 121-122, 2017.
- [2] F.Umar, Widjianto and D. Wahyu Widarti. "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Metode Fuzzy Database Model Tahani Berbasis Web". Jurnal Teknologi Informasi Vol. 6, No. 2, pp. 224, 2015.
- [3] M.Jundullah Tarigan, M.Zulfansyuri Siambaton and T. Haramini. "Implementasi Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS) Dalam Menentukan Jurusan Siswa Pada SMKN 8 Medan". Jurnal Minfo Polgan Vol. 10, No. 1, pp. 44, 2021.
- [4] A.Hendini, "Pemodelan UML Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang (Studi Kasus: Distro Zhezha Pontianak)". Jurnal Khatulistiwa Informatika, Vol. IV, No. 2, pp. 108-111, 2016.
- [5] J.Hartono, Pemodelan UML Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang (Studi Kasus: Distro Zhezha Pontianak). Yogyakarta : Penerbit Andi, 2013.
- [6] Minarni, Susanti "Sistem Informasi Inventory Obat Pada Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Padang". Jurnal Momentum, Vol. 16, No. 1, pp. 105, 2014.
- [7] A. Kundyanim, K. Iman Satoto and O. Dwi Nurhayati "Sistem Informasi Geografis Pariwisata Kota Semarang". Jurnal Jurusan Teknik Sistem

Komputer, Fakultas Teknik,
Universitas Diponegoro, pp. 2,
2013.

[8] Madcoms, Team, Seri Panduan
Lengkap : Macromedia
Dreamweaver 8. Yogyakarta :
Penerbit Andi, 2014.