

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Perbaikan Jalan Rusak Dengan Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP)

(Studi Kasus Kabupaten Bojonegoro)

Rawansyah¹, Dian Hanifudin Subhi², M. Syaikhul Alim³

^{1,2,3} Program Studi, Jurusan/Departemen, Universitas/Institusi

^{1,2,3} Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang

¹ rawansyah@polinema.ac.id, ² dhanifudin@polinema.ac.id, ³ genzhi01@gmail.com

Abstrak—Infrastruktur jalan mempunyai peran yang penting terutama dalam peningkatan sosial ekonomi pada suatu daerah, kondisi infrastruktur jalan yang baik akan sangat membantu masyarakat sehingga kebutuhan mobilitas semakin tinggi. Permasalahan yang sering dihadapi oleh Pemerintah Daerah Kabupaten Bojonegoro adalah semakin banyak jalan yang rusak, sedangkan dana yang dimiliki terbatas untuk melaksanakan pemeliharaan dan perbaikan jalan, pemerintah haruslah secara bijak dalam menentukan prioritas ruas jalan mana yang akan dilakukan pemeliharaan dan perbaikan. UPT. Pengelolaan Jalan dan Jembatan Bojonegoro merupakan unsur pelaksana teknis Dinas Pemerintah Kabupaten Bojonegoro yang melaksanakan tugas-tugas teknis operasional di lapangan yaitu pemeliharaan dan perbaikan jalan. Pada penelitian ini guna untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, maka dibangunlah sebuah Sistem Pendukung Keputusan yang diharapkan dapat menentukan prioritas ruas jalan di Kabupaten Bojonegoro yang perlu dilakukan pemeliharaan dan perbaikan. Metode yang digunakan untuk menerapkan sistem ini adalah metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP). Sistem yang dibangun berbasis *website* yang akan digunakan oleh UPT. Pengelolaan Jalan dan Jembatan Bojonegoro dalam membantu menentukan rekomendasi ruas jalan yang perlu dilakukan pemeliharaan dan perbaikan segera. *Output* atau keluaran yang dihasilkan oleh sistem berupa *ranking* setiap ruas jalan rusak, kemudian akan dilakukan pengambilan keputusan oleh kepala UPT. dalam menentukan ruas jalan yang diprioritaskan perbaikannya. Berdasarkan pengujian *black box*, sistem sudah sesuai dengan yang diharapkan, sedangkan pengujian *User Acceptance Test* (UAT) dengan menyebarkan kuesioner, memberikan nilai pengujian 89% (sistem diterima sangat baik). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa sistem yang telah dibangun dengan metode MFEP dapat diterapkan untuk kasus penentuan prioritas perbaikan jalan rusak.

Kata kunci— *Sistem Pendukung Keputusan, MFEP, Ruas Jalan, Bojonegoro*

I. PENDAHULUAN

Infrastruktur jalan memiliki peranan penting terutama dalam peningkatan sosial ekonomi pada suatu daerah. Pembangunan dan pemeliharaan jalan yang baik akan sangat membantu masyarakat sehingga kebutuhan akan mobilitas semakin tinggi. Pembiayaan pembangunan jalan umum dan jembatan menjadi tanggung jawab pemerintah daerah. Dalam pelaksanaan tugasnya, peran serta masyarakat juga dipertimbangkan oleh pemerintah daerah [5].

Setiap pengguna jalan memiliki tuntutan untuk merasakan kenyamanan dan kelancaran berkendara di jalan. Permasalahan yang sering dihadapi Pemerintah Daerah Kabupaten Bojonegoro adalah semakin banyak jalan yang rusak, sedangkan dana yang dimiliki terbatas untuk melaksanakan perbaikan jalan tersebut. Disebabkan banyaknya jalan yang rusak, ruas jalan yang usianya sudah melewati batas rencana, banyak keluhan masyarakat dan dana yang terbatas. Pemerintah haruslah secara bijak dalam menentukan prioritas jalan mana yang akan dilakukan perbaikan jalan.

UPT. Pengelolaan Jalan dan Jembatan Bojonegoro merupakan unsur pelaksana teknis Dinas Pemerintah Daerah Kabupaten Bojonegoro yang melaksanakan tugas teknis operasional di lapangan. Pelaksanaan tugas teknis dilapangan salah satunya yaitu perawatan dan perbaikan jalan, dalam pelaksanaan tugas perbaikan jalan pihak UPT. Pengelolaan Jalan dan Jembatan Bojonegoro melakukan survei ke ruas jalan tertentu dan menentukan data sesuai kriteria yang telah ditentukan, kemudian menginputkan data ke *Microsoft Excel* dan *Microsoft Word*. Penentuan prioritas perbaikan jalan dilakukan manual dengan membandingkan jalan mana yang memiliki tingkat kerusakan tertinggi.

Sistem Pendukung Keputusan merupakan bagian dari sistem informasi, dapat digunakan sebagai pendukung UPT. Pengelolaan Jalan dan Jembatan Bojonegoro dalam melakukan pengambilan keputusan sehingga diharapkan dapat membimbing, memberi informasi dan memberi prediksi serta mengarahkan pengguna dalam pengambilan keputusan.

Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) merupakan salah satu metode dalam Sistem Pendukung Keputusan. Metode MFEP merupakan metode kuantitatif yang menggunakan *weighting system*. Dalam pengambilan keputusan multi faktor, pengambil keputusan secara subyektif dan intuitif menimbang berbagai faktor atau kriteria yang mempunyai pengaruh penting terhadap alternatif pilihannya [4].

Penelitian diterapkan dalam perangkat lunak berbasis *website* agar dapat dimanfaatkan oleh UPT. Pengelolaan Jalan dan Jembatan Bojonegoro Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga Provinsi Jawa Timur untuk memberikan rekomendasi alternatif ruas jalan yang diprioritaskan perbaikannya berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Studi Literatur

Metode penelitian ini, diawali dengan pembelajaran dan pemahaman literatur yang berkaitan dengan permasalahan penelitian.

B. Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan data yang pertama dengan melakukan dengan Wawancara langsung dengan Kepala atau yang bertanggung jawab pada UPT. Pengelolaan Jalan dan Jembatan Bojonegoro. melalui wawancara tersebut mendapatkan Data Real berupa gambar mengenai kriteria Perbaikan Jalan dan mendapatkan bobot yang digunakan dalam implementasi metode perhitungan. Metode pengambilan data kedua dengan melakukan observasi ke ruas jalan yang telah ditentukan untuk mendapatkan data Lalu Lintas Harian (LHR) dan Fungsional Jalan sebagai kriteria pendukung dalam penentuan prioritas perbaikan jalan.

III. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan merupakan penggabungan sumber-sumber kecerdasan individu dengan kemampuan komponen untuk memperbaiki kualitas keputusan. Sistem pendukung keputusan juga merupakan sistem informasi berbasis komputer untuk manajemen pengambilan keputusan yang menangani masalah-masalah semi terstruktur [3]. Sistem Pendukung Keputusan merupakan sebuah sistem berbasis komputer yang digunakan untuk membantu para pembuat keputusan dengan memberikan gambaran mengenai bagaimana sebaiknya keputusan itu dibuat. Sistem Pendukung Keputusan dibuat bukan untuk menggantikan fungsi pembuat keputusan, melainkan untuk memberikan beberapa informasi ataupun data yang mendukung keputusan tersebut, sehingga keputusan yang dibuat merupakan keputusan yang terbaik.

Berdasarkan hasil kutipan Turban dalam Kusri tujuan dari sistem pendukung keputusan adalah sebagai berikut [3] :

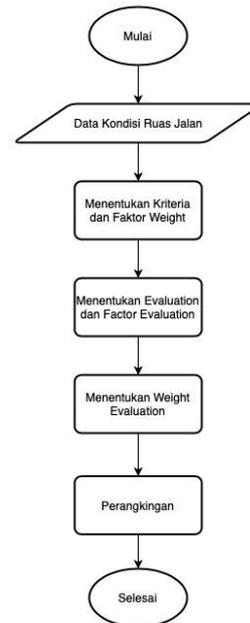
1. Membantu manajer dalam pengambilan keputusan atas masalah semi terstruktur.
2. Meningkatkan efektivitas keputusan yang diambil manajer lebih daripada perbaikan efisiensinya.
3. Sistem pendukung keputusan terkomputerisasi bisa mengurangi ukuran kelompok dan memungkinkan para anggotanya untuk berasal
4. dari berbagai lokasi yang berbeda-beda (menghemat biaya perjalanan).

5. Kecepatan komputasi.

B. Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP)

Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP) merupakan salah satu metode dalam Sistem Pendukung Keputusan. Metode MFEP merupakan metode kuantitatif yang menggunakan *weighting system*. Dalam pengambilan keputusan multi faktor, pengambil keputusan secara subyektif dan intuitif menimbang berbagai faktor atau kriteria yang mempunyai pengaruh penting terhadap alternatif pilihannya [4].

Untuk keputusan yang berpengaruh secara strategis, lebih dianjurkan menggunakan sebuah pendekatan kuantitatif seperti MFEP. Dalam MFEP, pertama-tama seluruh kriteria yang menjadi faktor penting dalam melakukan pertimbangan diberikan pembobotan (*weighting*) yang sesuai. Langkah yang sama juga dilakukan terhadap alternatif yang akan dipilih, yang kemudian dapat dievaluasi berkaitan dengan faktor pertimbangan tersebut. Metode MFEP menentukan bahwa alternatif dengan nilai tertinggi adalah solusi terbaik berdasarkan kriteria yang telah dipilih.



Langkah-langkah Metode MFEP

Langkah-langkah perhitungan menggunakan metode MFEP adalah sebagai berikut :

1. Mendefinisikan Masalah dan Menentukan Data

Mendefinisikan masalah yang dihadapi dan menentukan data yang ingin diselesaikan permasalahannya.

KODE	NAMA RUAS	PANJANG	
A1	Jl. Bts. Kota Bojonegoro - (Pajeng) Bts. Kab. Nganjuk (Link.144)	39,570	Km
A2	Jl. Cokroaminoto (Link.144.11K)	0,980	Km
A3	Jl. M.KH.R.Moch. Rosyidi (Link.144.12K)	1,680	Km
A4	Jl. Jrs. Bts. Kota Bojonegoro - Bts. Kab. Tuban (Link.143)	3,110	Km
A5	Jl. Jaksa Agung Suprpto (Link.143.11K)	0,540	Km
A6	Jl. Sawunggaling (Link.143.12K)	0,990	Km
A7	Jl. Basuki Rahmad (Link.143.13K)	1,540	Km

LEBAR PERKERASAN (Km)					KONDISI JALAN (Km)			
>7	7	6	5	<=4,5	Baik	Sedang	Rusak Ringan	Berat
1,70	0,00	34,27	3,60	0,00	18,770	13,330	7,370	0,100
0,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,820	0,100	0,060	0,000
1,68	0,00	0,00	0,00	0,00	1,680	0,000	0,000	0,000
0,62	2,29	0,20	0,00	0,00	3,110	0,000	0,000	0,000
0,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,540	0,000	0,000	0,000
0,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,990	0,000	0,000	0,000
1,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,800	0,740	0,000	0,000

LHR (per Menit)				FUNGSI JALAN (Jumlah)		
Motor	Mobil	Bus	Truk	Keagamaan	Pariwisata	Perekonomian
14	6	0	3	3	2	6
43	19	1	8	1	1	3
59	31	1	12	1	0	4
38	20	2	5	4	3	9
22	9	0	4	2	0	5
32	14	0	7	0	0	1
44	21	3	13	2	0	7

2. Menentukan Kriteria dan Factor Weight

Menentukan faktor dan bobot faktor yang telah ditentukan oleh pihak UPT. Pengelolaan Jalan dan Jembatan Bojonegoro melalui proses Wawancara. Total pembobotan harus sama dengan 1 (\sum pembobotan = 1).

Nama Kriteria	Kode	Uraian Kriteria	Bobot	Bobot Faktor
Panjang Ruas	C1	Panjang Ruas	9,00	0,09
	C2	Lebar Perkerasan (>7)	2,00	0,02
Lebar Perkerasan	C3	Lebar Perkerasan (7)	3,00	0,03
	C4	Lebar Perkerasan (6)	5,00	0,05
	C5	Lebar Perkerasan (5)	7,00	0,07
	C6	Lebar Perkerasan (<4,5)	10,00	0,10
Kondisi Jalan	C7	Kondisi Jalan (Baik)	2,00	0,02
	C8	Kondisi Jalan (Sedang)	5,00	0,05
	C9	Kondisi Jalan (Rusak Ringan)	8,00	0,08
	C10	Kondisi Jalan (Berat)	12,00	0,12
LHR (Lalu Lintas Harian)	C11	LHR (Motor)	2,00	0,02
	C12	LHR (Mobil)	5,00	0,05
	C13	LHR (Bus)	9,00	0,09
	C14	LHR (Truk)	11,00	0,11
Fungsi Jalan	C15	Fungsi Jalan (Keagamaan)	2,00	0,02
	C16	Fungsi Jalan (Pariwisata)	3,00	0,03
	C17	Fungsi Jalan (Perekonomian)	5,00	0,05
Total			100	1

3. Menentukan Evaluation dan Factor Evaluation

Mengisikan nilai untuk setiap faktor yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan dari data yang akan diproses, nilai yang dimasukan dalam proses pengambilan keputusan merupakan nilai objektif yaitu sudah pasti yaitu, 0-100 semua faktor dapat diberi nilai 0-100 kecuali untuk faktor tertentu yang sudah memiliki aturan paten dalam penilaiannya oleh UPT. Pengelolaan Jalan dan Jembatan Bojonegoro.

Nama Kriteria	Kode	Jangkauan	Satuan	Nilai
Panjang Ruas	C1	<1	Km	9
		1-3		7
		3-6		5
		6-9		4
		9-15		3
		>15		2
Lebar Perkerasan (>7)	C2	<=10	Km	2
		>10		1
Lebar Perkerasan (7)	C3	<=10	Km	3
		>10		2
Lebar Perkerasan (6)	C4	<=10	Km	5
		>10		3
Lebar Perkerasan (5)	C5	<=10	Km	7
		>10		5
Lebar Perkerasan (<4,5)	C6	<=10	Km	10
		>10		7
Kondisi Jalan (Baik)	C7	<=10	Km	2
		>10		1
Kondisi Jalan (Sedang)	C8	<=10	Km	5
		>10		2
Kondisi Jalan (Rusak Ringan)	C9	<=10	Km	8
		>10		5
Kondisi Jalan (Berat)	C10	<=10	Km	12
		>10		8
LHR (Motor)	C11	<=10	Unit	1
		>10		2
LHR (Mobil)	C12	<=10	Unit	2
		>10		5
LHR (Bus)	C13	<=5	Unit	5
		>5		8
LHR (Truk)	C14	<=5	Unit	8
		>5		12
Fungsi Jalan (Keagamaan)	C15	<=3	Tempat	1
		>3		2
Fungsi Jalan (Pariwisata)	C16	<=3	Tempat	2
		>3		3
Fungsi Jalan (Perekonomian)	C17	<=3	Tempat	3
		>3		5

Factor Evaluation, dihasilkan dengan membandingkan Nilai Asli dari Data dengan Nilai Evaluation yang telah ditentukan.

KODE	NAMA RUAS	PANJANG
A1	Jl. Bts. Kota Bojonegoro - (Pajeng) Bts. Kab. Nganjuk (Link.144)	2,00
A2	Jl. Cokroaminoto (Link.144.11K)	9,00
A3	Jl. M.KH.R.Moch. Rosyid (Link.144.12K)	7,00
A4	Jl. Jrs. Bts. Kota Bojonegoro - Bts. Kab. Tuban (Link.143)	5,00
A5	Jl. Jaksa Agung Suprpto (Link.143.11K)	9,00
A6	Jl. Sawunggaling (Link.143.12K)	9,00
A7	Jl. Basuki Rahmad (Link.143.13K)	7,00

LEBAR PERKERASAN					KONDISI JALAN			
>7	7	6	5	<=4,5	Baik	Sedang	Rusak Ringan	Berat
2,00	0,00	3,00	7,00	0,00	1,00	2,00	8,00	12,00
2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	5,00	8,00	0,00
2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00
2,00	3,00	5,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00
2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00
2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00
2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	5,00	0,00	0,00

LHR				FUNGSI JALAN		
Motor	Mobil	Bus	Truk	Keagamaan	Pariwisata	Perekonomian
2,00	2,00	0,00	8,00	1,00	2,00	5,00
2,00	5,00	5,00	12,00	1,00	2,00	3,00
2,00	5,00	5,00	12,00	1,00	0,00	5,00
2,00	5,00	5,00	8,00	2,00	2,00	5,00
2,00	2,00	0,00	8,00	1,00	0,00	5,00
2,00	5,00	0,00	12,00	0,00	0,00	3,00
2,00	5,00	5,00	12,00	1,00	0,00	5,00

4. Menentukan Weight Evaluation setiap alternatif

Perhitungan Weight Evaluation yang merupakan proses perhitungan perkalian bobot antara factor weight dan factor evaluation dengan serta penjumlahan seluruh hasil weight evaluation untuk memperoleh total bobot / hasil evaluasi.

Weight Evaluation Alternatif A1 :

<i>Weight Evaluation A1</i>				
Kode	Bobot Faktor		Evaluasi Faktor	Bobot Evaluasi
C1	0,09	X	9,00	0,81
C2	0,02	X	2,00	0,04
C3	0,03	X	0,00	0,00
C4	0,05	X	3,00	0,15
C5	0,07	X	7,00	0,49
C6	0,10	X	0,00	0,00
C7	0,02	X	1,00	0,02
C8	0,05	X	2,00	0,10
C9	0,08	X	8,00	0,64
C10	0,12	X	12,00	1,44
C11	0,02	X	2,00	0,04
C12	0,05	X	2,00	0,10
C13	0,09	X	0,00	0,00
C14	0,11	X	8,00	0,88
C15	0,02	X	1,00	0,02
C16	0,03	X	2,00	0,06
C17	0,05	X	5,00	0,25
TOTAL				5,04

Weight Evaluation Alternatif A2 :

<i>Weight Evaluation A2</i>				
Kode	Bobot Faktor		Evaluasi Faktor	Bobot Evaluasi
C1	0,09	X	2,00	0,18
C2	0,02	X	2,00	0,04
C3	0,03	X	0,00	0,00
C4	0,05	X	0,00	0,00
C5	0,07	X	0,00	0,00
C6	0,10	X	0,00	0,00
C7	0,02	X	2,00	0,04
C8	0,05	X	5,00	0,25
C9	0,08	X	8,00	0,64
C10	0,12	X	0,00	0,00
C11	0,02	X	2,00	0,04
C12	0,05	X	5,00	0,25
C13	0,09	X	5,00	0,45
C14	0,11	X	12,00	1,32
C15	0,02	X	1,00	0,02
C16	0,03	X	2,00	0,06
C17	0,05	X	3,00	0,15
TOTAL				3,44

Weight Evaluation Alternatif A3 :

<i>Weight Evaluation A3</i>				
Kode	Bobot Faktor		Evaluasi Faktor	Bobot Evaluasi
C1	0,09	X	3,00	0,27
C2	0,02	X	2,00	0,04
C3	0,03	X	0,00	0,00
C4	0,05	X	0,00	0,00
C5	0,07	X	0,00	0,00
C6	0,10	X	0,00	0,00
C7	0,02	X	2,00	0,04
C8	0,05	X	0,00	0,00
C9	0,08	X	0,00	0,00
C10	0,12	X	0,00	0,00
C11	0,02	X	2,00	0,04
C12	0,05	X	5,00	0,25
C13	0,09	X	5,00	0,45
C14	0,11	X	12,00	1,32
C15	0,02	X	1,00	0,02
C16	0,03	X	0,00	0,00
C17	0,05	X	5,00	0,25
TOTAL				2,68

Weight Evaluation Alternatif A4 :

<i>Weight Evaluation A4</i>				
Kode	Bobot Faktor		Evaluasi Faktor	Bobot Evaluasi
C1	0,09	X	4,00	0,36
C2	0,02	X	2,00	0,04
C3	0,03	X	3,00	0,09
C4	0,05	X	5,00	0,25
C5	0,07	X	0,00	0,00
C6	0,10	X	0,00	0,00
C7	0,02	X	2,00	0,04
C8	0,05	X	0,00	0,00
C9	0,08	X	0,00	0,00
C10	0,12	X	0,00	0,00
C11	0,02	X	2,00	0,04
C12	0,05	X	5,00	0,25
C13	0,09	X	5,00	0,45
C14	0,11	X	8,00	0,88
C15	0,02	X	2,00	0,04
C16	0,03	X	2,00	0,06
C17	0,05	X	5,00	0,25
TOTAL				2,75

Weight Evaluation Alternatif A5 :

<i>Weight Evaluation A5</i>				
Kode	Bobot Faktor		Evaluasi Faktor	Bobot Evaluasi
C1	0,09	X	2,00	0,18
C2	0,02	X	2,00	0,04
C3	0,03	X	0,00	0,00
C4	0,05	X	0,00	0,00
C5	0,07	X	0,00	0,00
C6	0,10	X	0,00	0,00
C7	0,02	X	2,00	0,04
C8	0,05	X	0,00	0,00
C9	0,08	X	0,00	0,00
C10	0,12	X	0,00	0,00
C11	0,02	X	2,00	0,04
C12	0,05	X	2,00	0,10
C13	0,09	X	0,00	0,00
C14	0,11	X	8,00	0,88
C15	0,02	X	1,00	0,02
C16	0,03	X	0,00	0,00
C17	0,05	X	5,00	0,25
TOTAL				1,55

Weight Evaluation Alternatif A6 :

<i>Weight Evaluation A6</i>				
Kode	Bobot Faktor		Evaluasi Faktor	Bobot Evaluasi
C1	0,09	X	2,00	0,18
C2	0,02	X	2,00	0,04
C3	0,03	X	0,00	0,00
C4	0,05	X	0,00	0,00
C5	0,07	X	0,00	0,00
C6	0,10	X	0,00	0,00
C7	0,02	X	2,00	0,04
C8	0,05	X	0,00	0,00
C9	0,08	X	0,00	0,00
C10	0,12	X	0,00	0,00
C11	0,02	X	2,00	0,04
C12	0,05	X	5,00	0,25
C13	0,09	X	0,00	0,00
C14	0,11	X	12,00	1,32
C15	0,02	X	0,00	0,00
C16	0,03	X	0,00	0,00
C17	0,05	X	3,00	0,15
TOTAL				2,02

Weight Evaluation Alternatif A7 :

<i>Weight Evaluation A7</i>				
Kode	Bobot Faktor		Evaluasi Faktor	Bobot Evaluasi
C1	0,09	X	3,00	0,27
C2	0,02	X	2,00	0,04
C3	0,03	X	0,00	0,00
C4	0,05	X	0,00	0,00
C5	0,07	X	0,00	0,00
C6	0,10	X	0,00	0,00
C7	0,02	X	2,00	0,04
C8	0,05	X	5,00	0,25
C9	0,08	X	0,00	0,00
C10	0,12	X	0,00	0,00
C11	0,02	X	2,00	0,04
C12	0,05	X	5,00	0,25
C13	0,09	X	5,00	0,45
C14	0,11	X	12,00	1,32
C15	0,02	X	1,00	0,02
C16	0,03	X	0,00	0,00
C17	0,05	X	5,00	0,25
TOTAL				2,93

5. Perangkingan total nilai *Weight Evaluation*

Setelah didapatkan nilai *weight evaluation* dan total *weight evaluation* untuk setiap pemohon, kemudian dilakukan perangkingan total nilai *weight evaluation* setiap pemohon untuk mendapatkan hasil akhir perhitungan dari MFEP, untuk sistem pendukung keputusan penentuan prioritas perbaikan jalan rusak ini, hasil akhirnya merupakan alternatif yang memiliki nilai total *weight evaluation* tertinggi.

<i>Ranking</i>	Kode Alternatif	Total Nilai <i>Weight Evaluation</i>
1	A1	5,04
2	A2	3,44
3	A7	2,93
4	A4	2,75
5	A3	2,68
6	A6	2,02
7	A5	1,55

Daftar Alternatif :

KODE	NAMA RUAS
A1	Jl. Bts., Kota Bojonegoro - (Pajeng) Bts. Kab. Nganjuk (Link.144)
A2	Jl. Cokroaminoto (Link.144.11K)
A3	Jl. M.KH.R.Moch. Rosyid (Link.144.12K)
A4	Jl. Jrs. Bts. Kota Bojonegoro - Bts. Kab. Tuban (Link.143)
A5	Jl. Jaksa Agung Suprpto (Link.143.11K)
A6	Jl. Sawunggaling (Link.143.12K)
A7	Jl. Basuki Rahmad (Link.143.13K)

Alternatif **A1** terpilih sebagai prioritas utama yang akan dilakukan perbaikan jalan.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang sudah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan yaitu :

1. Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan metode MFEP ini dapat diimplementasikan dan dimanfaatkan untuk memberikan rekomendasi prioritas perbaikan jalan rusak kabupaten bojonegoro pada UPT. Pengelolaan Jalan dan Jembatan Bojonegoro.
2. Sistem ini menghasilkan *output* berupa *ranking* rekomendasi prioritas rehabilitasi yang dapat membantu instansi dinas dalam hal ini adalah UPT. Pengelolaan Jalan dan Jembatan Bojonegoro dalam memberikan rekomendasi prioritas perbaikan jalan rusak untuk meningkatkan penanganan pemeliharaan terhadap ruas jalan di Kabupaten Bojonegoro.
3. Sistem ini dapat digunakan masyarakat Bojonegoro sebagai wadah pelaporan keluhan mengenai kerusakan jalan di Kabupaten Bojonegoro.
4. Berdasarkan pengujian *black box*, seluruh form dan *button* yang diuji berjalan tanpa ada *error*, dan hasil keluaran telah sesuai dengan yang diharapkan.
5. Berdasarkan hasil pengujian *User Acceptance Test* (UAT) menyatakan bahwa sistem dapat diterima oleh *user* UPT. Pengelolaan Jalan dan Jembatan Bojonegoro dan *user* Masyarakat Bojonegoro untuk menentukan prioritas perbaikan jalan rusak di Kabupaten Bojonegoro, dengan tingkat akurasi sebesar 89% dan diinterpretasikan sebagai sangat baik.
6. Berdasarkan hasil pengujian akurasi dengan membandingkan proses penentuan perbaikan jalan rusak oleh pakar dinas dan oleh sistem didapat total akurasi sebesar 71,43% dan dinilai sebagai cukup baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Afrianty, Iis. (2016). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Menentukan Kelayakan Calon Penerima Zakat Menerapkan Multifactor Evaluation Process (MFEP). *Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Industri (SNTIKI) 8*.
- [2] Andika, R. T. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kelayakan Pemberian Kredit Dengan Menerapkan Multifactor Evaluation Process (MFEP). *Skripsi thesis, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau*.
- [3] Kusriani. (2007). Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta: Andi.
- [4] Lovita, E. (2013). Spk Rekomendasi Pemilihan Program Studi Dengan Metode Multifactor Evaluasi Process (MFEP) Di SMA Negeri 1 Bandung. *Ilmiah Komputer dan Informatika Volume 3*.
- [5] Lubis, I. (2018). Pendukung Keputusan Prioritas Perbaikan Jalan di Kabupaten Batu Bara Menggunakan Metode SAW dan TOPSIS. *Jurnal Informatika Kaputama (JIK), Vol 2 No 2, Juli 2018*.
- [6] MateriDosen. (2017, April 2). *Use Case Diagram, Lengkap Studi Kasus dan Contoh Use Case*. Diambil kembali dari MateriDosen: <http://www.materidosen.com/2017/04/use-case-diagram-lengkap-studi-kasus.html>
- [7] Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 114 Tahun 2016 Tentang Nomenklatur, Susunan Organisasi, Uraian Tugas dan Fungsi serta Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga Provinsi Jawa Timur.
- [8] Pressman, R. S. (2012). Rekayasa Perangkat Lunak. Pendekatan Praktisi. Edisi 7. Yogyakarta: Andi.
- [9] Primadasa, Y. (2017). Penerapan Metode Multi Factor Evaluation Process untuk Pemilihan Tanaman Pangan di Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Sisfo Vol. 7 No. 01, STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau*.
- [10] Purnomo, R. (2017). Penerapan Multifactor Evaluation Process (MFEP) Untuk Penilaian Guru (Studi Kasus : MAN 1 Kota Kendari). *Seminar Nasional Riset Kuantitatif Terapan 2017*.
- [11] Rauf, A. (2016). Sitem Perpustakaan Menggunakan Radio Frequency Identification (RFID) Dengan Pendekatan Smart City. *Skripsi thesis, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau*.
- [12] Royani, A. W. (2019). Implementasi Metode MOORA Untuk Penentuan Prioritas Rehabilitasi Sekolah Pada Dinas Pendidikan Kota Malang. *Skripsi thesis, Politeknik Negeri Malang*.
- [13] Sobihati, L. (2018). Implementasi Metode Multifactor Evaluation Process Dengan Menggunakan Visual Basic.Net Untuk Mengukur Produktivitas Karyawan. *Program Studi Ilmu Komputer FMIPA Universitas Pakuan (2018)*.
- [14] Sovia, R. (2019). Membandingkan Metode SAW Dan MFEP Dalam Penentuan Jurusan di Tingkat SLTA. *Jurnal Resti Vol. 3 No. 1 (2019) 59 - 65*.
- [15] Turaina, R. (2016). Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Calon Tenaga Honorer Di SMA N 1 Junjung Sirih Kab. Solok Menggunakan Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP). *Jurnal Momentum Vol. 18 No. 2 Agustus 2016*.