

Analisis Prioritas Pemeliharaan Jalan Kabupaten Karanganyar Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Vanessa Sushera, M.Arif Rohman, dan Anak Agung Gde Kartika

Departemen Teknik Sipil, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

Corresponding Author: kartika@ce.its.ac.id

ARTIKEL INFO

Informasi Artikel

Artikel masuk :

Artikel revisi :

Artikel diterima :

Kata Kunci

AHP, Analisis Prioritas, Pemeliharaan Jalan, Karanganyar.

ABSTRAK

Persoalan keterbatasan dana seringkali menjadi kendala dalam menentukan prioritas pemeliharaan jalan, termasuk pada Kabupaten Karanganyar. Selama ini Dinas Bina Marga menentukan urutan prioritas jalan hanya berdasarkan pada penilaian subyektif. Oleh karena itu maka perlu adanya suatu metode mengenai penentuan prioritas jalan secara objektif yang akan dilakukan pemeliharaan agar tepat sasaran. Dalam Penelitian ini mengusulkan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) sebagai penentu urutan prioritas pemeliharaan Jalan di Kabupaten Karanganyar. dengan kriteria yang digunakan adalah kondisi jalan, Lalu Lintas Harian (LHR), lebar jalan, biaya penanganan, dan fungsi tata guna lahan. Dari hasil analisis didapatkan urutan kriteria yang paling berpengaruh adalah kriteria biaya pemeliharaan, kondisi jalan, LHR, fungsi tata guna lahan, dan lebar jalan. Adapun urutan prioritas pemeliharaan jalan yaitu jalan Tasikmadu-Dagen, Sukosari - Jumantono, Jagan-Lemahbang, Beruk-Wonokeling, Matesih-Tegalgede, Jendral Sudirman, Jatiyoso-Jatisawit, Tepus-Sentul, Ngasem-Paseban, dan Jalan Wonosari-Kragan.

PENDAHULUAN

Jalan Kabupaten merupakan prasarana transportasi yang penting dalam pertumbuhan pembangunan sosial dan ekonomi. Jalan sebagai prasarana harus memadai agar pembangunan dapat berjalan dengan baik [1]. Namun, pada kenyataannya saat ini tidak semua kondisi jalan di kabupaten dalam kondisi baik dan memadai. Salah satunya di Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Di kabupaten ini terdapat banyak jalan yang mengalami kerusakan dengan tingkat kerusakan ringan sampai rusak berat. Kerusakan jalan tersebut disebabkan karena beberapa faktor diantaranya adalah sering dilewati oleh kendaraan – kendaraan berat seperti truk, bis, dan kendaraan berat lainnya. Hal tersebut membuat jalan mengalami tegangan yang tinggi secara terus menerus sehingga membuat kemampuan jalan semakin menurun dan menyebabkan kerusakan jalan. Selain karena sering memikul beban yang berat, kerusakan pada jalan juga disebabkan oleh beberapa hal lain, diantaranya adalah temperatur, cuaca, kondisi mutu awal yang buruk, kondisi tanah dasar yang tidak baik, dan yang lain sebagainya.

Untuk mengatasi permasalahan kerusakan jalan tersebut, maka Dinas Bina Marga Kabupaten Karanganyar melakukan suatu tindakan pemeliharaan jalan. Namun karena anggaran biaya yang disediakan dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) untuk pemeliharaan jalan terbatas, maka tidak semua ruas jalan yang rusak dapat diperbaiki. Saat ini pemilihan ruas jalan yang dilakukan pemeliharaan hanya berdasarkan pada penilaian subyektif dari kondisi jalan dan Volume

Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR), apabila jalan tersebut dirasa memiliki kondisi jalan yang rusak dan LHR yang tinggi, maka jalan tersebut akan dilakukan pemeliharaan.

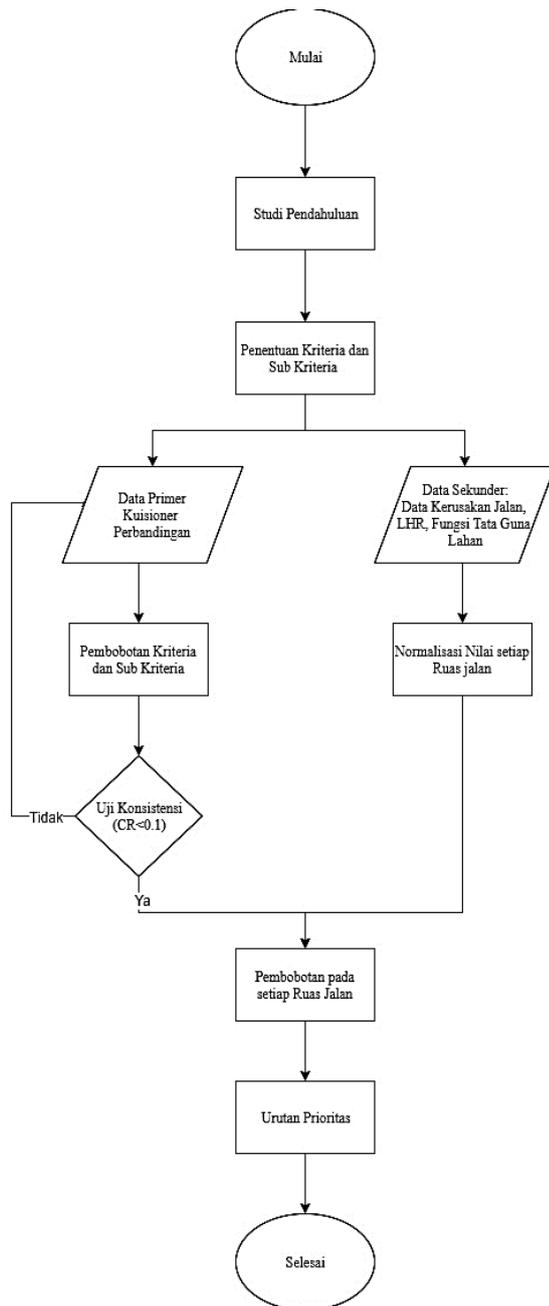
Berdasarkan informasi dari Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (DPUPR) Kabupaten Karanganyar anggaran biaya untuk penanganan pemeliharaan jalan pada tahun 2017 sebanyak 5 miliar rupiah, sedangkan panjang jalan yang perlu dilakukan perbaikan sekitar 410,84 kilometer dari total panjang jalan yang berkisar 875,1 kilometer. Dikarenakan hal tersebut, maka diperlukan suatu strategi mengenai penentuan prioritas pemeliharaan jalan yang tepat. Strategi tersebut perlu memperhatikan skala prioritas kebutuhan dari berbagai macam kepentingan agar tidak terjadi ketimpangan. Penelitian ini menggunakan Metode AHP dalam menentukan urutan prioritas jalan yang akan dilakukan pemeliharaan. *Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah suatu metode pengambilan keputusan dari berbagai masalah multi kriteria dimana penentuan urutan prioritas berdasarkan pada suatu yang terstruktur dan masuk akal [2]. Dengan digunakannya metode ini dalam penentuan prioritas pemeliharaan jalan di Kabupaten Karanganyar, diharapkan akan didapatkan urutan prioritas yang tepat sasaran dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kriteria Penilaian

Dalam pemilihan prioritas pemeliharaan jalan saat ini,

Bina Marga memepertimbangkan 2 kriteria yaitu kondisi jalan dan LHR, oleh karena itu perlu adanya kriteria-kriteria lain yang digunakan, agar pemilihan urutan prioritas pemeliharaan jalan di Kabupaten Karanganyar



Gambar 1. Tahapan Penelitian.

dapat menghasilkan prioritas yang tepat. Adapun Kriteria-kriteria yang digunakan didapatkan dari hasil studi literatur dan atas saran dari ahli bidang jalan pada tahap studi pendahuluan. Biaya pemeliharaan , dan fungsi tata guna lahan merupakan kriteria yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan prioritas pemeliharaan jalan [3][4].

B. Analytical Hierarchi Process (AHP)

AHP adalah suatu metode pengambilan keputusan dari berbagai masalah multi kriteria. Metode AHP ini menentukan prioritas dari berbagai alternatif dengan memberikan nilai pada setiap alternatif untuk setiap kriteria. Dalam penggunaan metode ini hal penting yang dibutuhkan adalah suatu struktur hierarki untuk memodelkan suatu permasalahan yang ada, dimana

dalam permodelannya faktor-faktor yang mempengaruhi secara umum berada pada tingkat atas hierarki, dan faktor-faktor khusus berada ditingkat yang lebih rendah [5] . Dalam prosesnya, metode ini menggunakan perbandingan berpasangan sederhana yang kemudian digunakan untuk mengembangkan prioritas keseluruhan untuk menentukan peringkat alternatif. Dalam metode ini perbandingan berpasangan bersifat diskrit dan kontinu dalam struktur hierarki bertingkat. Perbandingan dalam AHP diambil dari pengukuran aktual atau dari skala fundamental yang mencerminkan kekuatan preferensi relatif.

METODOLOGI

A. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 dan secara lebih detail dijelaskan pada sub bab berikutnya.

B. Studi Pendahuluan

Tahapan awal yang dilakukan dalam penelitian ini adalah studi pendahuluan. Tujuan dari studi pendahuluan ini adalah untuk mengetahui kondisi lapangan dari objek yang akan dijadikan penelitian dan untuk mengidentifikasi sarana penunjang yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Hal tersebut bertujuan agar penelitian dapat berjalan dengan baik dan benar. Langkah-langkah yang dilakukan dalam survei pendahuluan ini yaitu:

1. Kajian literatur sebagai acuan dalam penelitian yang diperoleh dari beberapa textbook, jurnal, dan hasil penelitian yang terkait tentang Pemeliharaan Jalan.
2. Melakukan wawancara secara langsung dengan Dinas Pekerjaan Umum Perumahan Rakyat (DPUPR) Kabupaten Karanganyar mengenai perkembangan pemeliharaan jalan.

C. Penentuan Kriteria dan Sub Kriteria

Penentuan kriteria dan sub kriteria yang akan digunakan didapatkan dari hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan. Adapun kriteria-kriteria yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Kondisi jalan dengan sub kriteria kondisi jalan sedang, rusak rusak berat, lalu kriteria LHR, lebar jalan, biaya penanganan, dan kriteria fungsi tata guna lahan dengan sub kriteria sosial budaya, pertanian, peternakan, perkebunan, dan industri.. Kriteria tersebut didapatkan dari hasil studi literatur dan atas saran dari ahli bidang jalan, Pada tahap studi pendahuluan

D. Pengumpulan Data Sekunder

Pada penelitian ini data sekunder didapatkan dari Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (DPUPR) Kabupaten Karanganyar dan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Karanganyar dengan cara pengajuan tertulis secara langsung. Data yang diminta adalah sebagai berikut:

1. Data kerusakan jalan di Kabupaten Karanganyar, data penilaian kondisi jalan dan nilai LHR dari DPUPR Karanganyar.
2. Data fungsi tata guna lahan berdasarkan data dari BAPPEDA Kabupaten Karanganyar

E. Pengumpulan Data Primer

Pengumpulan data primer pada penelitian ini

didapatkan dari penyebaran kuesioner kepada pihak terkait dan dari hasil survey secara langsung pada ruas jalan. Kuesioner yang disebarakan berisikan pertanyaan mengenai perbandingan antara satu kriteria dengan kriteria lain, kuesioner ini bertujuan untuk mendapatkan nilai pembobotan pada setiap kriteria dan sub-kriteria. Responden dari kuesioner ini yaitu:

1. Kepala Bidang Bina Marga Kabupaten Karanganyar
2. Kepala Seksi Perencanaan Bina Marga
3. Kepala Seksi Pembangunan dan Peningkatan Jalan dan Jembatan
4. Staff ahli Seksi Pembangunan dan Peningkatan Jalan dan Jembatan

F. Pengolahan Data

Setelah data didapatkan langkah selanjutnya adalah melakukan Pengolahan data. Pada penelitian ini pengolahan data dilakukan dengan menggunakan metode AHP. Hasil dari pengolahan data ini adalah berupa nilai bobot pada setiap ruas jalan yang kemudian nilai pembobotan tersebut akan diurutkan dari nilai paling tinggi sampai nilai paling rendah untuk mendapatkan urutan prioritas jalan. Semua perhitungan pada penelitian ini akan dihitung dengan menggunakan *software Microsoft Excel*.

G. Objek Penelitian

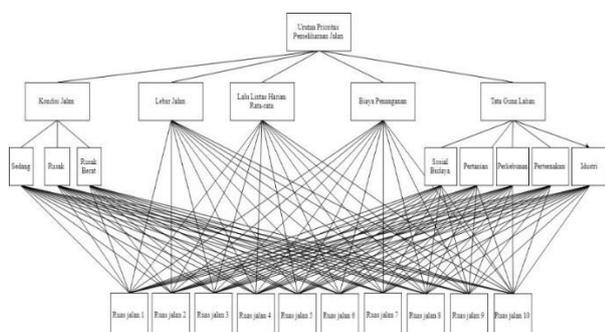
Objek dari peneelitan ini adalah 10 ruas jalan yang berada di Kabupaten Karanganyar. Adapun ruas jalan tersebut sebagai berikut :

1. Jalan Jagan-Lemahbang
2. Jalan Sukosari-Jumantono
3. Jalan Wonosari-Kragan
4. Jalan Beruk-Wonokeling
5. Jalan Tasikmadu-Dagen
6. Jalan Matesih-Tegalgede
7. Jalan Jatiyoso-Jatisawit
8. Jalan Tepus-Sentul
9. Jalan Ngasem-Paseban
10. Jalan Jalan Jenderal Sudirman

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Struktur Hirarki

Dalam penggunaan metode ini hal penting yang dibutuhkan adalah suatu struktur Hierarki untuk memodelkan suatu permasalahan yang ada. Adapun struktur hirarki dari penelitian ini seperti pada Gambar 2



Gambar 2. Struktur Hirarki.

Dalam struktur hirarki tersebut tujuan berada pada tingkat pertama, kriteria pada tingkat kedua, sub kriteria pada tingkat ketiga dan alternatif yang akan diurutkan

prioritasnya berada pada tingkat keempat.

B. Perhitungan Bobot Kriteria dan Sub Kriteria

Dari hasil analisis kuesioner dengan Metode AHP didapatkan hasil pembobotan kriteria pada Tabel 1, bobot sub kriteria kondisi jalan pada Tabel 2, dan bobot sub kriteria fungsi tata guna lahan pada Tabel 3.

Tabel 1. Bobot Kriteria

Kritria	Bobot
Kondisi Jalan	0.254
Lebar Jalan	0.046
LHR	0.213
Biaya Penanganan	0.437
Fungsi Tata Guna Lahan	0.049
Jumlah	1.000

Dari Tabel 1 dapat diketahui bahwa kriteria biaya penanganan mendapatkan bobot paling tinggi yaitu 0.437, hal ini menunjukkan bahwa kriteria biaya penanganan memiliki pengaruh paling tinggi dalam penentuan prioritas pemeliharaan jalan. Kriteria yang memiliki pengaruh tertinggi kedua adalah kriteria kondisi jalan, lalu kriteria LHR, kriteria fungsi tata guna lahan, dan kriteria lebar jalan.

Tabel 2. Bobot Sub Kriteria Kondisi Jalan

Sub Kriteria	Bobot
Sedang	0.087
Rusak	0.151
Rusak Berat	0.763
Jumlah	1.000

Dari Tabel 2 dapat diketahui bahwa sub kriteria jalan dengan kondisi rusak berat mendapatkan bobot paling tinggi yaitu 0.763, hal ini menunjukkan bahwa sub kriteria jalan dengan kondisi rusak berat memiliki pengaruh paling tinggi dalam penentuan prioritas pemeliharaan jalan. Sub kriteria yang memiliki pengaruh tertinggi kedua adalah sub kriteria kondisi jalan rusak, lalu sub kriteria kondisi jalan sedang.

Tabel 3. Bobot Sub Kriteria Fungsi Tata Guna Lahan

Kriteria	Bobot
Sosial-budaya	0.140
Pertanian	0.419
Perternakan	0.158
Perkebunan	0.099
Industri	0.185
Jumlah	1.000

Dari Tabel 3 dapat diketahui bahwa sub kriteria fungsi tata guna lahan pertanian mendapatkan bobot paling tinggi yaitu 0.419, hal ini menunjukkan bahwa sub kriteria pertanian memiliki pengaruh paling tinggi dalam penentuan prioritas pemeliharaan jalan. Kriteria yang memiliki pengaruh tertinggi kedua adalah sub kriteria industri, lalu sub kriteria perternakan, sub kriteria sosial budaya, dan sub kriteria perkebunan.

C. Perhitungan Bobot Alternatif pada Kriteria Kondisi Jalan

Tabel 4. Bobot Alternatif Kriteria Kondisi Jalan

No	Panjang (m)	Kerusakan			Bobot Kerusakan		
		Sedang (km)	Rusak (km)	Rusak Berat(km)	Sedang	Rusak	Rusak Berat
1	5		2.5	2.5	0.00	0.13	0.46
2	6.15	1	0.5	0	0.24	0.03	0.00
3	4	2	2		0.00	0.10	0.00
4	6	2.03	1	2.97	0.00	0.05	0.54
5	5.7	1.35	0.25		0.21	0.01	0.00
6	5.8	1	0.5		0.22	0.03	0.00
7	5		3.4		0.08	0.17	0.00
8	4.5	2.5	2		0.00	0.10	0.00
9	5.6		5.6		0.00	0.28	0.00
10	6.7		2		0.24	0.10	0.00
Jumlah	54.45	9.88	19.75	5.47	1	1	1

Dalam hal ini besaran untuk setiap kondisi jalan merupakan suatu hal yang terukur, dimana dalam menghitung bobotnya menggunakan nilai relatif. Hasil dari pembobotan setiap alternatif pada kriteria kondisi jalan ditunjukkan oleh Tabel 4.

D. Perhitungan Bobot Alternatif pada Kriteria Lebar Jalan dan LHR

Sama halnya dengan perhitungan bobot alternatif kondisi jalan, Perhitungan bobot alternatif untuk kriteria lebar jalan dan kriteria LHR menggunakan nilai terukur Hasil dari pembobotan setiap alternatif pada kriteria lebar jalan dan LHR ditunjukkan oleh Tabel 5.

Tabel 5. Bobot Alternatif Kriteria Lebar Jalan dan LHR

No	Nama Ruas	LHR	Bobot LHR
1	Jagan - Lemahbang	872	0,112
2	Sukosari - Jumantono	1208	0,155
3	Wonosari - Kragan	99	0,013
4	Beruk - Wonokeling	184	0,024
5	Tasikmadu - Dagen	2573	0,329
6	Metesih - Tegalgede	777	0,099
7	Jatiyoso - Jatisawit	257	0,033
8	Tepus - Sentul	481	0,062
9	Ngasem - Paseban	50	0,006
10	Jalan Jend. Sudirman	1313	0,168
Jumlah		7814	1

Tabel 5. Bobot Alternatif Kriteria Lebar Jalan dan LHR (lanjutan)

No	Nama Ruas	Lebar	Bobot Lebar
1	Jagan - Lemahbang	4	0,103
2	Sukosari - Jumantono	4	0,103
3	Wonosari - Kragan	4	0,103
4	Beruk - Wonokeling	3	0,077
5	Tasikmadu - Dagen	5	0,128
6	Metesih - Tegalgede	4	0,103
7	Jatiyoso - Jatisawit	3	0,077
8	Tepus - Sentul	3	0,077
9	Ngasem - Paseban	3	0,077
10	Jalan Jend. Sudirman	6	0,154
Jumlah		39	1

Dari Tabel 5 diketahui bahwa pada kriteria LHR, Jalan Tasikmadu-Dagen memiliki bobot paling tinggi yaitu 0.329 , hal ini menunjukkan jika ditinjau dari kriteria LHR Jalan Tasikmadu-Dagen memiliki urutan prioritas pertama, dan pada pada kriteria lebar jalan, Jalan Jenderal sudirman menjadi urutan prioritas pertama. Urutan prioritas berdasarkan pada urutan nilai bobot. Semakin besar nilai bobot maka akan semakin diprioritaskan.

E. Perhitungan Bobot Alternatif pada Kriteria Biaya Pemeliharaan

Sama halnya dengan Perhitungan bobot alternatif kondisi jalan untuk kriteria biaya pemeliharaan dihitung dengan menggunakan nilai terukur namun dalam hal biaya ini, apabila biaya semakin besar maka bobot akan semakin kecil, karena semakin rendah biaya penanganan yang diperlukan maka hal tersebut akan diprioritaskan, sehingga dalam kasus ini pembobotan dilakukan terbalik. Hasil dari pembobotan setiap alternatif pada biaya ini ditunjukkan oleh Tabel 6.

Dari Tabel 6 diketahui bahwa pada kriteria Biaya Penanganan, Jalan Sukosari-Jumantono memiliki bobot paling tinggi yaitu 0.263, hal ini menunjukkan bahwa jika ditinjau dari kriteria biaya penanganan, Jalan Sukosari-Jumantono memiliki urutan prioritas pertama, lalu diikuti jalan Matesih-Tegalgede pada prioritas kedua, dan prioritas selanjutnya berdasarkan urutan nilai bobot. Semakin besar nilai bobot maka akan semakin diprioritaskan.

Tabel 6. Bobot Alternatif Kriteria Biaya Pemeliharaan

No	Nama Ruas	Biaya	Bobot
1	Jagan - Lemahbang	Rp 5.149.699.365,00	0,023
2	Sukosari - Jumantono	Rp 591.806.610,00	0,201
3	Wonosari - Kragan	Rp 1.713.301.880,00	0,069
4	Beruk - Wonokeling	Rp 3.207.266.557,91	0,037
5	Tasikmadu - Dagen	Rp 816.105.664,00	0,146
6	Metesih - Tegalgede	Rp 642.488.205,00	0,185
7	Jatiyoso - Jatisawit	Rp 1.178.388.660,00	0,101
8	Tepus - Sentul	Rp 1.559.632.050,00	0,076
9	Ngasem - Paseban	Rp 1.940.875.440,00	0,061
10	Jalan Jend. Sudirman	Rp 1.183.613.220,00	0,100
Jumlah		Rp 17.983.177.651,91	1,00

F. Perhitungan Bobot Alternatif pada Kriteria Fungsi Tata Guna Lahan

Sama halnya dengan perhitungan bobot alternatif kondisi jalan, Perhitungan bobot alternatif untuk kriteria fungsi tata guna lahan menggunakan nilai terukur Hasil dari pembobotan setiap alternatif pada kriteria fungsi tata guna lahan ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Bobot Alternatif Kriteria Fungsi Tata Guna Lahan

No	Nama Ruas	Fungsi Tata Guna Lahan				
		Sosial-Budaya	Pertanian	Perternakan	Perkebunan	Industri
1	Jagan - Lemahbang	35	1833,893	411,00	451	0
2	Sukosari - Jumantono	44	1595,600	654,00	418,09	42
3	Wonosari - Kragan	66	1083,470	221,60	179,35	31
4	Beruk - Wonokeling	38	1318,752	109,70	459,017	0
5	Tasikmadu - Dagen	42	1680,890	114,60	158,54	0
6	Metesih - Tegalgede	47	902,900	72,40	82,16	0
7	Jatiyoso - Jatisawit	38	1318,752	109,70	459,017	0
8	Tepus - Sentul	64	2024,760	140,90	678,72	0
9	Ngasem - Paseban	45	1395,400	56,43	219,9	33
10	Jalan Jend. Sudirman	73	1662,000	147,00	524,49	0
Jumlah		492	14816,417	2037,33	3630,284	106

Tabel 7. Bobot Alternatif Kriteria Fungsi Tata Guna Lahan (lanjutan)

No	Nama Ruas	Sosial-Budaya	Bobot			
			Pertanian	Perternakan	Perkebunan	Industri
1	Jagan - Lemahbang	0,071	0,124	0,202	0,124	0,000
2	Sukosari - Jumantono	0,089	0,108	0,321	0,115	0,396
3	Wonosari - Kragan	0,134	0,073	0,109	0,049	0,292
4	Beruk - Wonokeling	0,077	0,089	0,054	0,126	0,000
5	Tasikmadu - Dagen	0,085	0,113	0,056	0,044	0,000
6	Metesih - Tegalgede	0,096	0,061	0,036	0,023	0,000
7	Jatiyoso - Jatisawit	0,077	0,089	0,054	0,126	0,000
8	Tepus - Sentul	0,130	0,137	0,069	0,187	0,000
9	Ngasem - Paseban	0,091	0,094	0,028	0,061	0,311
10	Jalan Jend. Sudirman	0,148	0,112	0,072	0,144	0,000
Jumlah		1	1,000	1,00	1	1

G. Perhitungan Bobot Akhir

Tabel 8. Bobot Akhir

No	Nama Ruas	Kondisi Jalan					Biaya
		0,254			LHR	Lebar Jalan	
		Sedang	Rusak	Rusak Berat			
		0,087	0,151	0,763	0,213	0,046	0,437
1	Jagan - Lemahbang	0,00	0,13	0,46	0,112	0,103	0,023
2	Sukosari - Jumantono	0,24	0,03	0,00	0,155	0,103	0,201
3	Wonosari - Kragan	0,00	0,10	0,00	0,013	0,103	0,069
4	Beruk - Wonokeling	0,00	0,05	0,54	0,024	0,077	0,037
5	Tasikmadu - Dagen	0,21	0,01	0,00	0,329	0,128	0,146
6	Metesih - Tegalgede	0,22	0,03	0,00	0,099	0,103	0,185
7	Jatiyoso - Jatisawit	0,08	0,17	0,00	0,033	0,077	0,101
8	Tepus - Sentul	0,00	0,10	0,00	0,062	0,077	0,076
9	Ngasem - Paseban	0,00	0,28	0,00	0,006	0,077	0,061
10	Jalan Jend. Sudirman	0,24	0,10	0,00	0,168	0,154	0,100
Total		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Setelah semua bobot didapatkan, maka langkah selanjutnya adalah perhitungan bobot akhir dengan cara mengalikan bobot lokal dari alternatif pada setiap kriteria dengan bobot global kriteria dan sub kriteria. Adapun hasil dari perhitungan bobot akhir ditunjukkan oleh Tabel 8.

Tabel 8. Bobot Akhir (lanjutan)

No	Nama Ruas	Fungsi Tata Guna Lahan					Bobot Akhir
		0,049					
		Sosial-Budaya	Pertanian	Perternakan	Perkebunan	Industri	
		0,087	0,151	0,763	0,213	0,046	
1	Jagan - Lemahbang	0,00	0,13	0,46	0,112	0,103	0,023
2	Sukosari - Jumantono	0,24	0,03	0,00	0,155	0,103	0,201
3	Wonosari - Kragan	0,00	0,10	0,00	0,013	0,103	0,069
4	Beruk - Wonokeling	0,00	0,05	0,54	0,024	0,077	0,037
5	Tasikmadu - Dagen	0,21	0,01	0,00	0,329	0,128	0,146
6	Metesih - Tegalgede	0,22	0,03	0,00	0,099	0,103	0,185
7	Jatiyoso - Jatisawit	0,08	0,17	0,00	0,033	0,077	0,101
8	Tepus - Sentul	0,00	0,10	0,00	0,062	0,077	0,076
9	Ngasem - Paseban	0,00	0,28	0,00	0,006	0,077	0,061
10	Jalan Jend. Sudirman	0,24	0,10	0,00	0,168	0,154	0,100
Total		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Dari Tabel 8 diketahui bahwa Jalan Tasikmadu-Dagen memiliki bobot paling tinggi yaitu 0.149, hal ini menunjukkan bahwa jika ditinjau dari keseluruhan kriteria, Jalan Tasikmadu-Dagen menjadi prioritas pertama, lalu diikuti Jalan Sukosari-Jumantono pada prioritas kedua, lalu prioritas selanjutnya adalah Jalan Jagan-Lemahbang, Beruk-Wonokeling, Matesih-Tegalgede, Jenderal Sudirman, Jatiyoso-Jatisawit, Tepus-Sentul, Ngasem-Paseban, dan Jalan Wonosari-Kragan pada urutan prioritas terakhir.

KESIMPULAN

Dari analisa data yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dalam pemilihan prioritas pemeliharaan jalan di Kabupaten Karanganyar digunakan lima kriteria yaitu kondisi jalan, lebar jalan, LHR, biaya penanganan, dan fungsi tata guna lahan. Adapun pada kriteria kondisi jalan dibagi menjadi tiga sub kriteria yaitu, sub kriteria kondisi jalan sedang, kondisi jalan rusak, dan kondisi jalan rusak berat. Sedangkan pada kriteria fungsi tata guna lahan dibagi menjadi lima sub kriteria yaitu sub kriteria fungsi tata guna lahan sosial budaya, pertanian, perternakan, perkebunan, dan industri. Kriteria biaya penanganan menjadi kriteria yang paling berpengaruh dalam penentuan prioritas pemeliharaan jalan di Kabupaten Karanganyar. Lalu kriteria yang berpengaruh selanjutnya adalah kriteria kondisi jalan, LHR, fungsi tata guna lahan, dan lebar jalan.
2. Dari hasil analisis didapatkan Jalan Tasikmadu-Dagen menjadi prioritas pertama, lalu diikuti Jalan Sukosari-Jumantono pada prioritas kedua, lalu prioritas selanjutnya Jalan Jagan-Lemahbang, Beruk-Wonokeling, Matesih-Tegalgede, Jendral Sudirman, Jatiyoso-Jatisawit, Tepus-Sentul, Ngasem-Paseban, dan Jalan Wonosari-Kragan pada urutan prioritas terakhir.

A. Keterbatasan

Penelitian ini telah dan dilaksanakan dengan cermat sesuai dengan prosedur ilmiah, namun demikian penelitian ini masih memiliki keterbatasan, yaitu Kriteria dan sub kriteria pada penelitian ini ditentukan berdasarkan hasil peninjauan pada Wilayah Kabupaten Karanganyar.

B. Saran

Agar penelitian selanjutnya bisa lebih baik, berikut saran peneliti untuk penelitian selanjutnya:

1. Perlu dilakukan penyesuaian kriteria dan sub kriteria prioritas pemeliharaan jalan jika diterapkan pada wilayah lain.
2. Mengkaji lebih dalam tentang sistem/metode yang digunakan dalam menentukan urutan prioritas pemeliharaan jalan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Pemerintah Kota Medan, "TATA GUNA LAHAN," 2017. [Online]. Available: <http://trtb.pemkomedan.go.id/artikel-966-tata-guna-lahan.html>. [Accessed: 20-Mar-2019].

[2] B. L. Golden, E. A. Wasil, and P. T. Harker, "The Analytic Hierarchy Process," in *The Analytic Hierarchy Process*, Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 1989, pp. 1–2.

[3] T.-T. Chen and Y. T. Hsu, "Road Construction Lead to the Issue of National Compensation," in *Proceedings of the 2010 (1st) International Conference on Engineering, Project, and Production Management*, 2010, pp. 225–232.

[4] Jatmiko Budi, L. Djakfar, and A. Wicaksono, "Penentuan Prioritas Pemeliharaan Jalan Kabupaten Di Wilayah Perkotaan," *Rekayasa Sipil*, vol. 10, no. 1, pp. 1–9, Apr. 2016.

[5] T. L. Saaty and L. G. Vargas, "The Analytic Network Process," *Decis. Mak. with Anal. Netw. Process*, vol. 195, pp. 1–40, 2013.