

PENENTUAN SKALA PRIORITAS KEGIATAN PEMELIHARAAN JALAN KABUPATEN DI KABUPATEN PASAMAN PROVINSI SUMATERA BARAT

Aufaa Rozaan¹, Eva Rita², Dwifitra Y Jumas³

Program Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta

*Co Responden Email : aufaa.rozaan@gmail.com

Abstrak

Menurunnya kemantapan jalan di Kabupaten Pasaman Sumatera Barat pada dua tahun terakhir disebabkan antara lain oleh terbatasnya anggaran dan meningkatnya analisis standar belanja jalan setiap tahun anggaran. Sehingga belum optimal dan meratanya program dan kegiatan untuk pembangunan dan pemeliharaan jalan. Agar efektifnya pengambilan keputusan untuk menentukan kegiatan skala prioritas kegiatan pemeliharaan jalan di Kabupaten Pasaman dilakukan penelitian terhadap 12 ruas jalan di Kabupaten Pasaman. Pengambilan data primer digunakan kuisioner yang disebarakan kepada 24 responden. Data diolah menggunakan metoda *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *expert choice program*. Hasil yang diharapkan akan mendapatkan kriteria-kriteria untuk menentukan skala prioritas dalam kegiatan pemeliharaan pada ruas-ruas jalan yang diteliti di Kabupaten Pasaman sehingga dapat ditentukan urutan prioritas ruas jalan yang terpilih.

Kata kunci: AHP, *Expert choice method*, Kabupaten Pasaman, pemeliharaan jalan, skala Prioritas

Abstract

The decline in road stability in Pasaman Regency, West Sumatra in the last two years, is partly due to limited budgets and an increasing analysis of road spending standards each fiscal year. So that belum optimal and equitable programs and activities for road construction and maintenance. In order to be effective in making decisions to determine priority scale activities for road maintenance activities in Pasaman Regency, a study was carried out on 12 regency roads in Pasaman Regency. Primary data collection was used by a questionnaire which was distributed to 24 respondents. The data is processed using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method and the expert choice program. The expected results will get criteria to determine the priority scale in maintenance activities on the road sections studied in Pasaman Regency so that the priority order of the selected road sections can be determined.

Keywords: AHP, *Expert choice method*, Pasaman Regency, Road maintenance, Priority Scale

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan penggunaan jalan oleh masyarakat, berjalannya umur rencana dan terjadinya kerusakan-kerusakan perkerasan jalan pada ruas-ruas jalan kabupaten yang ada di Kabupaten Pasaman maka akan berdampak kepada nilai pelayanan pada kemantapan jalan kabupaten itu sendiri. Melihat data eksisting rekapitulasi kemantapan jalan dua tahun terakhir pada Tabel 1. dan Tabel 2 maka salah satu usaha efektif yang dapat dilakukan yaitu kegiatan pemeliharaan jalan. “Pemeliharaan jalan adalah kegiatan penanganan jalan, berupa pencegahan, perawatan dan perbaikan yang diperlukan untuk mempertahankan kondisi jalan agar tetap berfungsi secara optimal melayani lalu lintas

sehingga umur rencana yang ditetapkan dapat tercapai” [1]

Berdasarkan Keputusan Bupati Pasaman No. 188.45 / 381 / BUP-PAS / 2017 Tentang Perubahan Sebahagian Penetapan Status Ruas Jalan Kabupaten Pasaman, Pemerintah Kabupaten Pasaman memiliki 184 Ruas Jalan Kabupaten yang tersebar di 12 Kecamatan yang ada di Kabupaten Pasaman dengan panjang jalan total yaitu sepanjang 866,041 km.

Secara umum ruas-ruas jalan dalam jaringan jalan kabupaten yang tersebar dalam 12 Kecamatan di Kabupaten Pasaman tersebut berada pada jalan kolektor primer dan jalan skunder dengan ragam tipe perkerasan jalan seperti perkerasan aspal, perkerasan beton,

telford/kerikil, dan tanah yang menghubungkan antar Kecamatan satu dengan Kecamatan lainnya juga dapat menghubungkan Kabupaten Pasaman dengan Kabupaten tetangga lainnya di Provinsi Sumatera Barat, Sumatera Utara dan Riau. Peta Jaringan Jalan Kabupaten Pasaman dapat dilihat pada Gambar 1

Kegiatan pemeliharaan jalan kabupaten setiap tahunnya terus dilaksanakan oleh Pemerintah

Kabupaten Pasaman, meskipun tidak dapat dilaksanakan secara menyeluruh pada seluruh ruas jalan dan dilaksanakan bersamaan di tahun anggaran yang sama dikarenakan terbatasnya kondisi keuangan daerah pada anggaran belanja modal jalan dan meningkatnya analisa standar belanja (ASB) jalan di setiap tahun anggarannya. Data belanja modal jalan dua tahun terakhir yang dapat dilihat Pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 1. Rekapitulasi Kemantapan Jalan Kabupaten Pasaman Tahun 2020 dan 2021

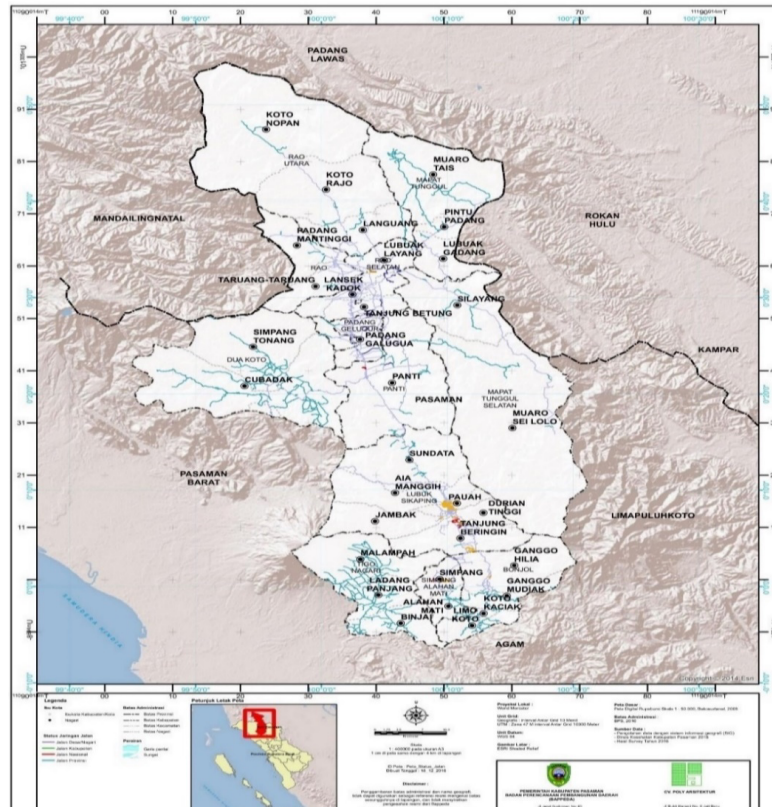
Tahun	Mantap (%)	Tidak Mantap (%)	Panjang Jalan (Km)	Kondisi (Km)			
				Baik	Sedang	Rusak Ringan	Rusak Berat
2020	51,60	48,40	866,041	294,091	152,785	142,677	276,488
2021	51,37	48,63	866,041	283,698	161,185	164,260	256,898

Sumber : Bidang Bina Marga Dinas PUPR Kabupaten Pasaman (2021)

Tabel 2. Rekapitulasi Kemantapan Jalan di Tiap Kecamatan Tahun 2020 dan 2021

Kecamatan	Mantap (%)	Tidak Mantap (%)	Panjang Jalan (Km)	Kondisi (km)			
				Baik	Sedang	Rusak Ringan	Rusak Berat
Tahun 2020							
Tigo Nagari	36,960	63,040	122,643	19,727	25,600	42,658	34,658
Simpat	19,180	38,840	37,563	7,205	15,768	6,790	7,800
Bonjol	58,820	41,180	71,942	23,040	19,275	11,250	18,377
Lb.Sikapung	85,210	14,790	107,445	80,720	10,835	10,590	5,300
Panti	61,960	38,040	62,299	28,439	10,250	12,250	11,450
Dua Koto	52,190	47,810	111,96	47,650	10,780	11,500	42,030
Rao Selatan	83,810	16,190	34,727	7,900	21,204	3,123	2,500
Rao	78,210	21,790	34,650	22,800	4,300	4,550	3,000
Rao Utara	62,930	37,070	68,803	39,300	4,000	3,000	22,503
Mapat Tunggul	13,190	86,810	51,600	0	7,600	13,500	30,500
Mapat Tunggul Selatan	8,330	91,670	102,069	4,200	4,300	15,905	77,664
Tahun 2021							
Tigo Nagari	36,430	63,570	122,643	14,134	30,550	43,691	34,268
Simpat	42,790	57,210	37,563	21,139	47,418	49,581	42,068
Bonjol	58,260	41,740	71,942	20,740	21,175	11,250	18,777
Lb.Sikapung	84,930	15,070	107,445	80,820	10,435	10,890	5,300
Panti	61,560	38,440	62,299	27,949	10,400	6,500	17,450
Dua Koto	59,020	40,980	111,960	13,200	18,873	7,561	14,706
Rao Selatan	83,810	16,190	34,727	7,900	21,204	3,123	2,500
Rao	81,960	18,040	34,650	22,800	5,600	4,550	1,700
Rao Utara	53,340	46,660	68,803	36,700	0	9,600	22,503
Mapat Tunggul	13,190	86,810	51,600	0	7,600	13,500	30,500
Mapat Tunggul Selatan	8,330	91,670	102,069	4,200	4,300	15,905	77,664

Sumber : Pengolahan dari Data Bidang Bina Marga Dinas PUPR Kabupaten Pasaman (2021)



Gambar 1 Peta Jaringan Jalan Kabupaten Pasaman

Sumber : Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Pasaman (2021)

Tabel 3. Belanja Modal Jalan Kabupaten Pasaman Tahun Anggaran 2020

T.A.	Kegiatan / Subkegiatan	Dana DAK (Rp) (A)	Dana DAU (Rp)(B)
2020	Pembangunan/ Peningkatan Jalan	10.074.934.825,00	35.950.000.000,00
	Rehabilitasi / Pemeliharaan Jalan (Berkala)	7.500.000.000,00	1.200.000.000,00
	Rehabilitasi Pemeliharaan Jalan (Rutin)	-	3.000.000.000,00
<i>Sub Total</i>		<i>17.574.934.825,00</i>	<i>40.150.000.000,00</i>
<i>Total = Subtotal (A) + Subtotal (B)</i>		<i>57.724.934.825,00</i>	

Sumber : Bidang Bina Marga Dinas PUPR Kab Pasaman 2021

Tabel 4. Belanja Modal Jalan Kabupaten Pasaman Tahun Anggaran 2021

T.A.	Kegiatan / Subkegiatan	Dana DAK (Rp) (A)	Dana DAU (Rp) (B)
2021	Pembangunan Jalan	-	23.252.631.056,00
	Rekonstruksi/ Peningkatan	23.337.611.000,00	-
	Pemeliharaan Berkala Jalan	-	-
	Pemeliharaan Rutin Jalan	-	3.237.400.000,00
<i>Sub Total</i>		<i>23.337.611.000,00</i>	<i>49.827.642,056</i>
<i>Total = Subtotal (A) + Subtotal (B)</i>		<i>73.165.253.056,00</i>	

Sumber : Bidang Bina Marga Dinas PUPR Kab Pasaman 2021

Selain itu, Menurut Pejabat Pembina Komitmen (PPK) Bidang Bina Marga Dinas PUPR Kabupaten Pasaman Tahun Anggaran 2020 sampai dengan Tahun Anggaran 2021,

Beberapa permasalahan lain yang masih ditemui yaitu geografis lokasi dari jaringan jalan yang akan ditangani, belum adanya informasinya secara singkat dan mudah dipahami pada

database tipe permukaan dan kondisi kerusakan permukaan jalan pada ruas jalan di jaringan jalan kabupaten yang sudah tertangani pada tahun anggaran sebelumnya, rendahnya penganggaran program perencanaan *update database* survey kondisi jalan, belum sepenuhnya menerapkan standar perencanaan tebal perkerasan untuk mengejar target panjang pelaksanaan, kapasitas beban kendaraan yang melebihi kapasitas minimal kelas jalan kabupaten (Kelas IIIB), kondisi cuaca yang tak menentu pada periode tertentu, masih banyaknya ketidakseimbangan paket – paket pengadaan pekerjaan konstruksi diluar ruas jaringan jalan yang telah ditetapkan dalam Keputusan Bupati Pasaman, dan juga yang menjadi tidak kalah penting yaitu sebagian besar program pengelolaan pemeliharaan jalan umumnya masih di pengaruhi dan didominasi kepentingan dan kebijakan *decision maker* (pengambil keputusan) oleh pihak legislatif / eksekutif di Pemerintah Kabupaten Pasaman. sehingga kebutuhan penanganan pada ruas – ruas jalan pada jaringan Jalan Kabupaten yang membutuhkan pemeliharaan jalan tersebut menjadi tertunda dan berdampak kepada kondisi kemantapan jalan Kabupaten itu sendiri.

Hal tersebut juga didukung dengan permasalahan strategis infrastruktur jalan lima tahun terakhir yang harus dievaluasi untuk pembangunan lima tahun ke depan dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Pasaman 2021-2026 yang mana disebutkan bahwa masih terdapat akses ke Kabupaten tetangga yang belum dibuka dan belum meratanya jalan kondisi mantap di seluruh kecamatan di Kabupaten Pasaman, yang disebabkan oleh keterbatasan belanja modal jalan, topografi wilayah, belum optimal dan meratanya program dan kegiatan untuk pembangunan dan pemeliharaan jalan, dan terbatasnya akses pada beberapa nagari.

Hal lain yang menjadi tidak kalah penting bagi Pemerintah Kabupaten Pasaman jika dihubungkan dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Pasaman 2021-2026 dalam misi ke-empat “Meningkatkan Kapasitas Infrastruktur”, dalam hal ini sasaran indicator persentase jalan dalam

kondisi mantap, Pemerintah Kabupaten Pasaman memiliki target capaian kerja kemantapan jalan sepanjang 2021-2026 meningkat tiap tahunnya. Target kemantapan jalan tersebut ditunjukkan seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Target Kemantapan Jalan Kabupaten Pasaman Tahun 2021 s.d. 2026

Indikator	Target Capaian Kemantapan Jalan (Tahun)				
	2022	2023	2024	2025	2026
% jalan kondisi mantap	62,56	63,81	65,08	66,39	67,71

Sumber : RPJMD Kabupaten Pasaman 2021-2026

Mengingat hal-hal yang sudah dijabarkan diatas, dalam usaha mempertahankan, meningkatkan nilai kemantapan dan nilai kondisi jalan di Kabupaten Pasaman, maka diperlukan suatu mekanisme pengambilan keputusan/ kebijakan kegiatan pemeliharaan jalan di Kabupaten Pasaman dengan suatu pendekatan analisa metode ilmiah yang mengintegrasikan beberapa faktor dan kriteria tertentu untuk penentuan urutan skala prioritas terhadap ruas-ruas jalan yang diprioritaskan.

Salah satu pendekatan analisa metode ilmiah pengambilan keputusan yang dimaksud ialah. *Analytical Hierarchy Process* (AHP). *Analytical Hierarchy Process* (AHP) itu sendiri dapat membantu kerangka berpikir manusia dalam memecahkan suatu masalah yang kompleks dan tidak terstruktur melalui sebuah hirarki fungsional dengan input utama kriteria persepsi manusia. [2]

Rujukan [3] menyatakan “*Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan salah satu dari 11 metode pengambilan keputusan multi-kriteria umum (*multi criteria decision maker*) yang paling populer dan mudah dalam penggunaannya”. *Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah salah satu metode MCDM yang lebih populer dan memiliki banyak keuntungan, salah satu kelebihanannya adalah kemudahan penggunaannya. penggunaan perbandingan berpasangan memungkinkan pembuat keputusan untuk membotkan koefisien dan membandingkan alternatif dengan relatif mudah yang dapat diaplikasikan pada masalah tipe

kinerja, sumber daya manajemen, kebijakan dan strategi perusahaan, kebijakan publik, strategi politik, dan perencanaan[3].

Sehubungan dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) tersebut, peneliti telah mereview beberapa penelitian terdahulu yang relevan mengenai penentuan urutan prioritas ruas-ruas jalan dengan mengintegrasikan beberapa faktor dan kriteria-kriteria yang ada pada wilayah objek masing-masing para peneliti. Dimana hasil dari penelitian yang dilakukan oleh para peneliti tersebut secara umum membantu memberikan solusi pemecahan masalah kompleks yang ada dengan mengintegrasikan berbagai faktor dan kriteria yang disusun melalui sebuah hirarki sehingga penentuan urutan ruas-ruas prioritas tersebut telah mempertimbangan pembobotan dari berbagai macam faktor dan kriteria yang dipilih lebih lanjut akan dipaparkan pada Bab II Metode Penelitian

Dari permasalahan yang ada dan hasil review jurnal tersebut, selanjutnya peneliti tertarik untuk melakukan dan mengembangkan penelitian menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) di Kabupaten Pasaman, mengingat di Kabupaten Pasaman itu sendiri belum pernah dilakukan penelitian penentuan skala prioritas kegiatan pemeliharaan jalan dengan dua tujuan utama dari penelitian ini yaitu :

- a. Bagaimanakah kriteria dan bentuk yang diperlukan dan dipertimbangkan dalam penentuan skala prioritas pemeliharaan jalan di Kabupaten Pasaman ?
- b. Bagaimanakah urutan skala prioritas kegiatan pemeliharaan jalan di Kabupaten Pasaman ?

Penelitian ini dimulai dengan mencari bentuk faktor dan kriteria-kriteria yang perlu dipertimbangkan melalui pengumpulan data primer dari hasil review jurnal, artikel, dan sumber lain yang dibutuhkan bersamaan dengan pengumpulan data primer lainnya untuk disusun menjadi sebuah hirarki dari metode AHP tersebut, dan akan diterapkan pada objek penelitian sesuai dengan data usulan terakhir dari

Bidang Bina Marga Dinas PUPR Kabupaten Pasaman.

Objek penelitian tersebut yaitu 12 ruas jalan kabupaten yang diusulkan penanganannya dengan berbagai jenis penanganan dari kegiatan pemeliharaan jalan serta belum pernah dilaksanakan proses untuk menentukan urutan prioritasnya dengan menggunakan beberapa faktor dan kriteria, ruas-ruas jalan yang dimaksud yaitu :

- a. Ruas Jalan Ulu Layang – Muaro, Kec. Mapat Tunggul Selatan;
- b. Ruas Jalan Malampah – Kp Kajai, Kec. Tigo Nagari;
- c. Ruas Jalan Parit Batu – Tugu Ahmad Karim, Kec. Tigo Nagari;
- d. Ruas Jalan Kp Kajai – Koto Sapan, Kec. Tigo Nagari,
- e. Ruas Jalan Silang IV – Lanai, Kec. Dua Koto, Ruas Jalan Simp III Benai – Kp Tongah, Kec. Mapat Tunggul;
- f. Ruas Jalan Pintu Padang – Soma, Kec. Mapat Tunggul;
- g. Ruas Jalan Simp III Rumbai – Muaro Tais, Kec. Mapat Tunggul;
- h. Ruas Jalan Batu Kambing – Guo Siayuong, Kec. Mapat Tunggul;
- i. Ruas Jalan Abam – Sibintaian, Kec. Mapat Tunggul;
- j. Ruas Jalan Muara Tais – Kp Tongah, Kec. Mapat Tunggul,;
- k. Ruas Jalan Kp Tongah – Rambahan Baru, Kec. Padang Gelugur;

Selanjutnya, peneliti menyusun rancangan kuisisioner dan disebarkan kepada 24 responden yang berhubungan langsung dengan kegiatan pemeliharaan jalan di Kabupaten Pasaman, untuk dikumpulkan dan mengolahnya dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Untuk memudahkan pengolahan AHP ini, peneliti menggunakan aplikasi program *expert choice*. Rujukan [4] mengemukakan bahwa “untuk memudahkan dalam menganalisis matrik perbandingan berpasangan antar beberapa faktor dan kriteria dengan metode *analytical hierarchy process* (AHP) dibutuhkan sebuah software *expert choice*. *Expert choice* sendiri adalah sebuah aplikasi yang khusus digunakan sebagai

alat bantu implementasi model-model dalam *Decision Support System* (DSS) atau yang lebih dikenal dengan sebutan Sistem Penunjang Keputusan (SPK) dalam sebuah perusahaan ataupun untuk keperluan akademik [4]

Akhir dari penelitian ini yaitu mendapatkan kriteria-kriteria untuk menentukan skala prioritas dalam kegiatan pemeliharaan jalan pada 12 ruas jalan kabupaten di Kabupaten Pasaman sehingga dapat ditentukan urutan prioritas ruas jalan yang terpilih. Diharapkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti ini dapat dijadikan bahan referensi dan masukan bagi Pemerintah Kabupaten Pasaman dalam perumusan kebijakan dalam menetapkan skala prioritas kegiatan pemeliharaan jalan kabupaten di Kabupaten Pasaman guna mempertahankan, meningkatkan nilai kemandapan dan nilai kondisi jalan kabupaten di wilayahnya.

2. METODE PENELITIAN

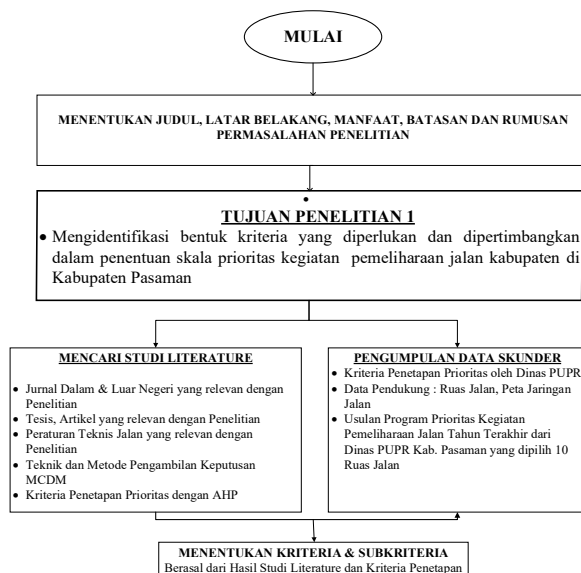
Dalam metode penelitian ini akan dijelaskan tahapan yang dilaksanakan dalam penelitian

A. Pendekatan Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dikarenakan kejelasan unsur tujuan, sumber data yang rinci sejak awal, dapat menggunakan populasi dan sampel/responden, kejelasan desain penelitian, dan analisis data dilakukan setelah semua data terkumpul, selain itu faktor-faktor lain yang mempengaruhi pemilihan jenis pendekatan penelitian yaitu: waktu dan dana yang tersedia

a. Tahapan penelitian

Tahapan-tahapan yang dilakukan pada penelitian penelitian ini yaitu seperti ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Bagan alir penelitian

Sumber : pengolahan

B.1. Menentukan Judul, Latar Belakang, Rumusan Permasalahan dan Tujuan Penelitian

Terlebih dahulu peneliti menentukan judul, latar belakang, rumusan, dan tujuan dari penelitian sesuai dengan kebutuhan penelitian yang akan dilakukan.

B.2. Tujuan Penelitian 1

Tujuan penelitian 1 yaitu mendapatkan kriteria yang menentukan dalam penentuan prioritas pemeliharaan jalan di Kabupaten Pasaman, adapun tahapan yaitu :

1. Studi literatur

Studi literatur untuk penelitian ini di lakukan dengan mencari jurnal-jurnal ilmiah dalam dan luar negeri, buku, tesis, artikel/ prosiding, peraturan teknis jalan, teknik dan metode MCDM, dan lain sebagainya yang relevan juga mendukung untuk penelitian prioritas pemeliharaan.

2. Pengumpulan data skunder

Pengumpulan data skunder dalam penelitian ini diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Pasaman terkait dengan :

- a) Peta jaringan jalan Kabupaten Pasaman
- b) Data Prasarana Jalan Kabupaten Pasaman (Ruas & kondisi pelayanan jalan Kabupaten Pasaman)
- c) Rerata Analisa Standar Belanja Jalan Kabupaten Pasaman
- d) Daftar usulan kegiatan prioritas penanganan jalan tahun terakhir

3. Penetapan kriteria dan subkriteria

Kriteria dan subkriteria dalam penelitian ini ditetapkan berdasarkan hasil studi literatur yang telah disusun dan dipilih oleh peneliti sesuai dengan karakteristik dari objek penelitian, kriteria dan subkriteria tersebut yaitu seperti pada Tabel 6.

Tabel 6. Kriteria dan Subkriteria penelitian

No	Kriteria	Subkriteria	Peneliti
1	Faktor Kerusakan Jalan	Retak	[5], [6], [7], [8],[9],[10] [11]
		Amblas	[5], [6], [8], [12], [10], [11]
		Lubang	[5], [6] ,[7], [8], [12], [10], [11]
		Alur/Bekas Roda	[5],[6],[8],[12],[9],[10],[11]
		Bahu Jalan	[6], [12], [10], [11], [9]
2	Faktor Volume Lalu Lintas	Tinggi	[5], [13]
		Sedang	[5], [13]
		Rendah	[5], [13]
3	Faktor Ekonomi	Manfaat	[12], [9],
		Kelayakan	[10]

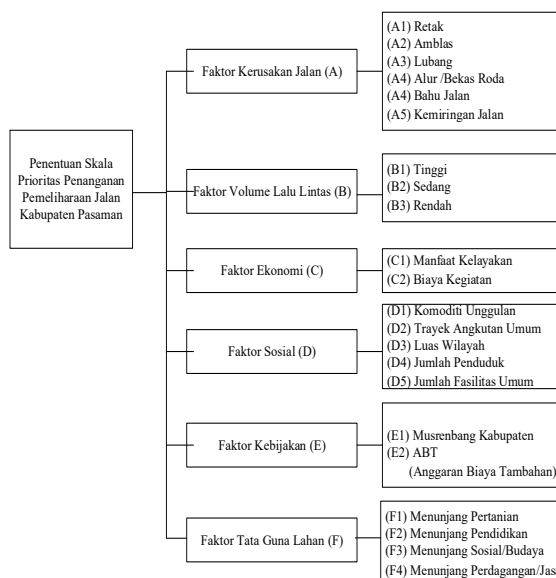
No	Kriteria	Subkriteria	Peneliti
4	Faktor Sosial	Biaya Kegiatan	[12], [9], [10]
		Komoditi Unggulan	[14], [11]
		Trayek Angkutan umum	[14], [11]
		Luas wilayah	[14], [11]
		Jumlah Penduduk	[14], [11]
5	Faktor Kebijakan	Musrenbang Kabupaten	[12], [15]
		Anggaran Biaya Tambahan (ABT)	[12], [15]
6	Faktor Tata Guna Lahan	Bidang Pertanian	[6], [16]
		Bidang Pendidikan	[6]
		Bidang Sosial Budaya	[6], [16]
		Bidang Perdagangan / Jasa	[6], [16]

Sumber : review jurnal

4. Menentukan hirarki AHP

Penyusunan hirarki AHP pada penelitian ini disusun berdasarkan kriteria dan subkriteria yang telah disusun berdasarkan Tabel 6. Penyusunan level hirarki dalam metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) terdiri dari 3 level ditunjukkan seperti pada Gambar 3.

Tabel 7. Sampel/Responden Penelitian



Gambar 3. Hirarki AHP untuk penelitian
Sumber : Tabel 6

5. Menentukan populasi penelitian

Populasi dalam penelitian ini yaitu unsur instansi/ bidang kerja yang berpengaruh dalam kebijakan program perencanaan, pelaksanaan dan penghubung pelaksanaan program kegiatan pemeliharaan jalan kabupaten di Kabupaten Pasaman Populasi penelitian seperti pada Tabel 7.

Tabel 8. Populasi Penelitian

No	Unsur Instansi / Bidang Kerja	Populasi Total
1	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (Dinas PUPR) Kabupaten Pasaman	129
2	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Pasaman	48
3	Staf Teknis Bina Marga Dinas PUPR Kabupaten di-Kecamatan	10
4	Konsultansi Pendamping	10
Populasi Total		197

Sumber : hasil konsultasi

6. Sampel/Responden penelitian

Responden dalam penelitian ini yaitu diambil dari beberapa sampel populasi penelitian, responden penelitian seperti pada Tabel 8.

Sampel		Responden	
Unsur	Jlh	Orang/Pakar/Jabatan	Jlh
Dinas PUPR	6	Kepala Dinas	1
		Sekretaris Dinas	1
		Kepala Bidang Bina Marga	1
		JF Jalan dan Jembatan Muda	2
		JF Jalan dan Jembatan Pertama	1
BAPP EDA	8	Kepala Bidang Perekonomian, Infrastruktur dan Kewilayahan	1
		JF Substansi Perekonomian	1
		JF Substansi Sumber Daya Alam	1
		JF Substansi Infrastruktur dan Kewilayahan	1
		Kepala Bidang Perencanaan Pengendalian dan Evaluasi Pembangunan Daerah	1
		JF Substansi Perencanaan dan Pendanaan	1
		JF Substansi Data dan Informasi	1
		JF Pengendalian Evaluasi dan Pelaporan	1
Staf Teknis BM Dinas PUPR	5	Kec. Tigo Nagari	1
		Kec. Padang Gelugur	1
		Kec. Dua Koto	1
		Kec. Mapat Tunggul	1
		Kec. Mapat Tunggul Selatan	1
Konsultansi Pendamping	5	Kec. Tigo Nagari	1
		Kec. Padang Gelugur	1
		Kec. Dua Koto	1
		Kec. Mapat Tunggul	1
		Kec. Mapat Tunggul Selatan	1

Sumber : hasil konsultasi

7. Rancangan dan penyebaran kuisioner

Rancangan kuisioner ini berpedoman kepada rancangan kuisioner AHP dengan menggunakan penilaian skala matriks perbandingan sesuai pertanyaan penilaian antar kriteria dan subkriteria yang telah ditetapkan. Bentuk rancangan kuisioner seperti pada Gambar 4, selanjutnya rancangan kuisioner disebar kepada responden penelitian pada Tabel 8.

Gambar 4. Contoh bentuk rancangan kuisioner

Faktor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Faktor
Pribadi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Keandalan
Pribadi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Validasi
Pribadi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Verifikasi
Pribadi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Integritas
Pribadi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	kerahasiaan
Pribadi	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ketersediaan

Sumber : Tabel 2. (Hamed Taherdoost,2017)

8. Pengumpulan data primer

Pengumpulan data primer pada penelitian ini dilakukan setelah dilakukan penyebaran kuisioner kepada sampel sebagai responden dengan tahapan-tahapan sebagai berikut :

- a. Responden mengisi biodata dan surat pernyataan untuk keabsahan pengisian blanko penelitian
- b. Selanjutnya respon diberi pertanyaan penelitian secara tertulis dengan model model pertanyaan hubungan antar kriteria- kriteria dan subkriteria level hiraki berupa skala penilaian 1-9 sesuai dengan blanko kuisioner
- c. Hasil jawaban penilaian kriteria dan subkriteria level hiraki yang diperoleh dari responden sangat menentukan besarnya bobot elemen level hirarki, apabila ditemukan hasil penilaian responden setelah diuji tingkat konsisten (rasio konsisten) jawaban responden melebihi batas 10% maka dilakukan pengulangan interview sampai memperoleh tingkat konsistensi $\leq 10\%$.

9. Analisa data

Analisa data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan persamaan-persamaan yang berlaku pada metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dengan dibantu menggunakan program *expert choice* untuk mengetahui indeks bobot dari masing-masing kriteria yang berpengaruh untuk mengetahui kriteria apa yang menjadi pengaruh dari pemeliharaan jalan di Kabupaten Pasaman.

B.3. Tujuan Penelitian 2

Tujuan penelitian 2 yaitu menentukan penentuan urutan prioritas pemeliharaan jalan terhadap 12 ruas jalan kabupaten di Kabupaten Pasaman yang terpilih, adapun tahapan yaitu :

1. Analisa data

Melakukan analisa bobot prioritas secara menyeluruh menggunakan persamaan – persamaan yang berlaku dalam pada metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dengan dibantu menggunakan program *expert choice*.

2. Menentukan urutan prioritas

Selanjutnya dilakukan penentuan urutan prioritas berdasarkan bobot tertinggi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diharapkan yaitu sebagai berikut :

1.2. Tujuan Penelitian 1

Bobot pada masing-masing kriteria, sehingga diketahui kriteria apa saja yang sangat mempengaruhi prioritas pemeliharaan jalan.

1.3. Tujuan Penelitian 2

Ruas Jalan dari 12 Ruas Jalan Kabupaten terpilih yang mempunyai bobot tertinggi yang menjadi prioritas dalam pemeliharaan jalan di Kabupaten Pasaman

Untuk mempermudah tentang proses analisis pengolahan data dan output pada masing – masing tujuan yang telah di uraikan dapat dilihat pada

Tabel 9. Resume proses dan hasil yang diharapkan

Tujuan	Proses Pengumpulan Data	Hasil (output)
Menentukan bobot kriteria prioritas pemeliharaan jalan di Kabupaten Pasaman	<ul style="list-style-type: none"> • Literatur rewiw Melakukan review terhadap beberapa sumber literatur yang berupa jurnal, makalah ataupun buku referensi • Kuisioner/interview dengan menyajikan daftar pertanyaan yang menggali pendapat pakar tentang kriteria dalam pelaksanaan pemeliharaan jalan • Pengolahan data dengan menggunakan <i>expert choise II</i> 	Bobot pada masing-masing kriteria, sehingga diketahui kriteria apa saja yang sangat mempengaruhi prioritas pemeliharaan jalan.
Penentuan Prioritas Pemeliharaan Jalan Di Kabupaten Pasaman	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil Analisis dan pengolahan data tujuan 1. • Uji konsistensi indek bobot yang sudah di tetapkan untuk masing – masing kriteria 	Jalan yang mempunyai i bobot tertinggi yang menjadi prioritas dalam pemeliharaan jalan

Sumber : Diagram alir dan penjabarannya

4. KESIMPULAN

Penelitian ini yang dilakukan oleh peneliti ini dapat dijadikan bahan referensi dan masukan bagi Pemerintah Kabupaten Pasaman dalam perumusan kebijakan dalam menetapkan skala prioritas kegiatan pemeliharaan jalan kabupaten di Kabupaten Pasaman guna mempertahankan, meningkatkan nilai kemantapan dan nilai kondisi jalan kabupaten di wilayahnya selain itu diharapkan dapat dikembangkan oleh peneliti lainnya untuk pengembangan penelitian lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kementerian Pekerjaan Umum, *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No: 13 /PRT/M/2011 Tata Cara Pemeliharaan dan Penilikan Jalan*. Republik Indonesia: JDIH Kementerian PUPR RI, 2011, pp. 1–28.
- [2] H. Taherdoost, “Decision Making Using the Analytic Hierarchy Process (AHP); A Step by Step Approach Hamed Taherdoost To cite this version: HAL Id: hal-02557320 Decision Making Using the Analytic Hierarchy Process (AHP); A Step by Step Approach,” *J. Econ. Manag. Syst.*, vol. 2, no. International, pp. 244–246, May 2017, [Online]. Available: <http://www.ias.org/ias/journals/ijems>
- [3] P. T. H. Mark Velasques, “An Analysis of Multi-Criteria Decision Making Methods,” *An Anal. Multi-Criteria Decis. Mak. Methods*, vol. 10, no. 2, pp. 55–66, 2013, doi: 10.1007/s13748-016-0093-1.
- [4] S. R. Nasution, “Proses Hirarki Analitik Dengan Expert Choise 2000 Untuk Menentukan Fasilitas,” *J. Tek. FTUP*, vol. 26, pp. 68–80, 2013.
- [5] Y. U. Shah, S. S. Jain, and M. Parida, “Evaluation of prioritization methods for effective pavement maintenance of urban roads,” *Int. J. Pavement Eng.*, vol. 15, no. 3, pp. 238–250, 2014, doi: 10.1080/10298436.2012.657798.
- [6] D. S. Katmiko, S. Widodo, and S. Mayuni, “KABUPATEN / KOTA DI KABUPATEN KUBU RAYA PROVINSI HIRARKI ANALITIK Abstrak,” pp. 1–13, 2016.
- [7] Jatmiko Budi, L. Djakfar, and A. Wicaksono, “Penentuan Prioritas Pemeliharaan Jalan Kabupaten Di Wilayah Perkotaan,” *Rekayasa Sipil*, vol. 10, no. 1, pp. 1–9, 2016, [Online]. Available: <https://rekayasasipil.ub.ac.id/index.php/rs/article/view/325>
- [8] S. Ahmed, P. Vedagiri, and K. V. Krishna Rao, “Prioritization of pavement maintenance sections using objective based Analytic Hierarchy Process,” *Int. J. Pavement Res. Technol.*, vol. 10, no. 2, pp. 158–170, 2017, doi: 10.1016/j.ijprt.2017.01.001.
- [9] H. Siswanto, B. Supriyanto, Pranoto, R. P. Prihatditya, and M. A. Friansa, “District road maintenance priority using analytical hierarchy process,” *AIP Conf. Proc.*, vol. 2114, no. June, 2019, doi: 10.1063/1.5112490.
- [10] M. Susanti, E. Rita, and R. Permata, “Prioritas Pemeliharaan Jalan Kabupaten Di Kabupaten Padang Pariaman,” Universitas Bung Hatta, 2021. [Online]. Available: <http://repo.bunghatta.ac.id/3894/>
- [11] S. Anas, E. Rita, and R. Permata, “Kajian Proritas Pemeliharaan Jalan di Provonsi Sumatera Barat (Studi Kasus : Kabupaten Solok, Kota Solok, dan Kabupaten Solok Selatan),” Universitas Bung Hatta, 2021. [Online]. Available: <http://repo.bunghatta.ac.id/3005/>
- [12] H. T. Tjendani, W. Oetomo, B. Witjaksana, and E. Hariyadi, “Analisis penentuan prioritas penanganan jalan Kabupaten Barito Selatan dengan metode AHP,” *Semin. Nas. Call Pap. Pengabd. Masy.*, pp. 16–29, 2018.
- [13] A. C. Prakasan, D. Tiwari, Y. U. Shah, and M. Parida, “Pavement maintenance prioritization of urban roads using analytical hierarchy process,” *Int. J. Pavement Res. Technol.*, vol. 8, no. 2, pp. 112–122, 2015, doi: 10.6135/ijprt.org.tw/2015.8(2).112.
- [14] H. Rahmad, S. Ria A.A., and Sumino, “Analisa Penentuan Urutan Prioritas Pemeliharaan Jalan,” *Jnteti*, vol. 5, pp. 122–128, 2016.
- [15] M. Rofiq and I. F. RADAM, “Analysis of Priority Scale of Road Handling In Murung Raya Regency Using Analytical Hierarchy Process (AHP) Method,” ... *J. Innov. Eng. ...*, vol. 4, no. 1, pp. 11–19, 2019, [Online]. Available: <http://eprints.ulm.ac.id/5411/>
- [16] V. Sushera, M. A. Rohman, and A. A. Gde Kartika, “Analisis Prioritas Pemeliharaan Jalan Kabupaten Karanganyar Metode Analytical Hierarchy Process (AHP),” *J. Transp. Sist. Mater. dan Infrastruktur*, vol. 1, no. 2, p. 95, 2019, doi: 10.12962/j26226847.v1i2.5033.