

# PEMBUATAN PROSEDUR URUTAN PRIORITAS PENANGANAN JALAN KABUPATEN DI KABUPATEN BANJAR

Muya Ryan Hidayat<sup>1</sup>, Rusdi H.A<sup>2</sup> dan Candra Yuliana<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Lambung Mangkurat

<sup>2</sup>Faculty of Engineering, Lambung Mangkurat University

## ABSTRAK

*Jalan sebagai aset pemerintah daerah memiliki fungsi yang penting dalam pembangunan sosial dan pertumbuhan ekonomi. Kabupaten Banjar merupakan salah satu kabupaten yang ada di Provinsi Kalimantan Selatan, memiliki panjang jalan kabupaten 799,94 km dan terbagi dalam 157 ruas jalan. Dengan keterbatasan dana sulit menentukan prioritas penanganannya, sehingga ditemukan ketimpangan seperti banyaknya jalan yang belum mendapat penanganan. Dengan demikian perlu mengkaji metode penetapan prioritas penanganan jalan sesuai kebutuhan masyarakat.*

*Pada penentuan prioritas yang dikeluarkan Dinas Bina Marga dan Sumber Daya Air Kabupaten Banjar menunjukkan bahwa urutan prioritas ditentukan dengan melihat kondisi teknis jalan dan volume lalu lintas ruas jalan tersebut. Sedangkan penentuan urutan prioritas dengan bantuan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dilakukan dengan mengkombinasikan berbagai aspek yaitu teknis jalan dan volume lalu lintas, sosial ekonomi, kebijakan dan aspek tata guna lahan. Berdasarkan penentuan urutan prioritas penanganan jalan dengan metode AHP diperoleh tingkat kepentingan dengan bobot masing-masing kriteria yang dipakai untuk menentukan prioritas penanganan jalan. Adapun bobot masing-masing kriteria diurut berdasarkan urutannya yaitu sosial ekonomi (40,4%), tata guna lahan (39,3%), teknis jalan dan volume lalu lintas (11,4%), dan kebijakan (8,9%). Perolehan urutan prioritas penanganan jalan dengan metode AHP pada penelitian ini berbeda hasilnya dengan yang dikeluarkan Dinas Bina Marga dan Sumber Daya Air Kabupaten Banjar. Hal ini disebabkan adanya kombinasi beberapa aspek kriteria, yaitu sosial ekonomi, kebijakan dan tata guna lahan.*

*Berdasarkan hasil penelitian, disarankan untuk menggunakan metode AHP karena beberapa aspek kriteria dapat dikombinasikan. Hasil urutan prioritasnya dapat menggambarkan kebutuhan masyarakat dengan baik.*

**Kata Kunci:** jalan kabupaten, prioritas penanganan, metode AHP.

## 1. PENDAHULUAN

Jalan sebagai aset pemerintah daerah memiliki fungsi yang penting dalam pembangunan sosial dan pertumbuhan ekonomi. Kabupaten Banjar merupakan salah satu kabupaten yang ada di Provinsi Kalimantan Selatan, memiliki panjang jalan kabupaten 799,94 km dan terbagi dalam 157 ruas jalan. Dengan keterbatasan dana sulit menentukan prioritas penanganannya, sehingga ditemukan ketimpangan seperti banyaknya jalan yang belum mendapat penanganan.

Panjangnya ruas jalan yang membutuhkan penanganan, ditambah lagi keterbatasan dana yang mengakibatkan tidak memungkinkannya

pemeliharaan jaringan jalan dapat dilakukan sekaligus dalam 1 tahun anggaran untuk semua ruas jalan, memerlukan perencanaan yang baik dalam menentukan prioritas pemeliharaan jalan.

Dengan pengelolaan aset yang baik, diharapkan pemanfaatan aset menjadi lebih efektif dan efisien, sehingga keberadaan aset bagi pemerintah daerah memberikan nilai kemanfaatan yang terbaik bagi program pembangunan di daerah. Maka dari itu diperlukan sebuah metode yang dapat menampung semua aspek pertimbangan penanganan jalan dan dapat mengantisipasi ketimpangannya. Selanjutnya diharapkan dapat dilakukan pengelolaan aset yang baik, mengurangi permasalahan dan menyusun suatu prosedur penentuan prioritas penanganan jalan.

---

Correspondence : Muya Ryan Hidayat

## 2. METODE PENELITIAN

### 1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian bertempat di Kabupaten Banjar. Kabupaten ini memiliki luas wilayah ± 4.688 km<sup>2</sup> dan berpenduduk sebanyak 506.204 jiwa. Panjang total ruas jalan Kabupaten adalah sepanjang 799,94 km dengan jumlah ruas 157 buah.

### 2. Pembuatan Prosedur Urutan Prioritas Penanganan Jalan

Ada dua tahap yang menjadi prosedur urutan prioritas penanganan jalan yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pengolahan data dengan metode AHP. Adapun tahapan prosedur dijelaskan sebagai berikut.

#### 1. Tahap pengumpulan data

Tahap pertama dari pembuatan prosedur urutan prioritas penanganan jalan adalah pengumpulan data. Data yang digunakan adalah data primer. Pengumpulan data pada tahap ini dijelaskan sebagai berikut. Data primer adalah data yang dikumpulkan dengan cara berhubungan langsung, yaitu dari instrumen angket (kuesioner) dan wawancara (interview). Data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui kuisisioner dan wawancara kepada pihak-pihak (*stakeholders*) yang berkompeten dalam penanganan jalan kabupaten di Kabupaten Banjar. Adapun yang didapat dari kuisisioner dan wawancara tersebut adalah hasil penilaian oleh pengambil keputusan dari perbandingan

berpasangan antar elemen pada hirarki penanganan jalan yang diteliti.

#### 2. Tahap pengolahan data dengan metode Analytic Hierarchy Process (AHP)

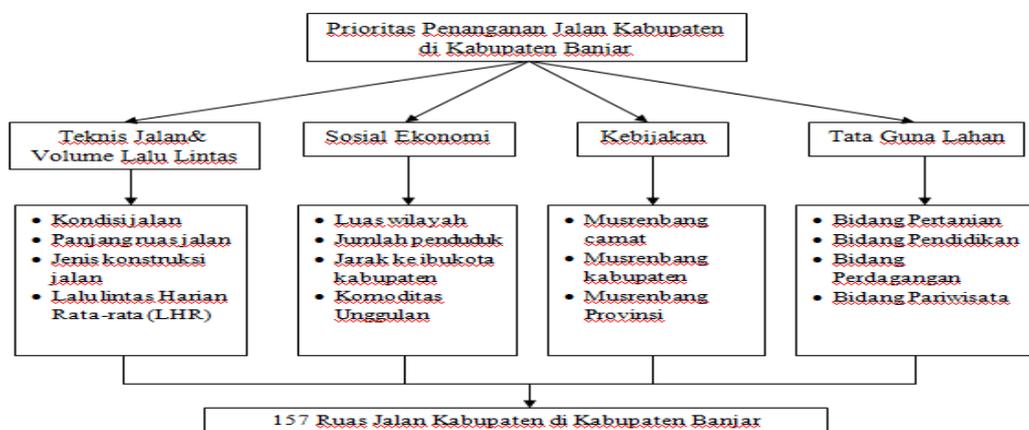
Tahap kedua dari pembuatan prosedur urutan prioritas penanganan jalan adalah pengolahan data dengan metode AHP. Data yang diperoleh diolah dengan metode AHP untuk mendapatkan bobot pada setiap kriteria.

Metode ini merumuskan masalah dalam bentuk hierarki dan masukan pertimbangan-pertimbangan untuk menghasilkan skala prioritas. Data penilaian yang diperoleh melalui kuisisioner dan wawancara kepada pihak-pihak (*stakeholders*) tersebut kemudian diolah melalui proses AHP

Dalam penelitian ini penyusunan level hirarki yang digunakan dalam metode Analytical Hierarchy Process (AHP) terdiri dari tiga level yaitu

- Level 1 (tujuan), adalah menentukan prioritas jalan yang mendapat prioritas penanganan jalan.
- Level II (Kriteria) terdiri dari beberapa kriteria dalam menentukan prioritas jalan. kriteria tersebut adalah teknis jalan & volume lalu lintas, sosial ekonomi, kebijakan, tata guna lahan.
- Level III (Pengembangan dari Level II, yang selanjutnya disebut subkriteria), sub kriteria teknis jalan & volume lalu lintas, sosial ekonomi, kebijakan, dan tata guna lahan.

Penyusunan level hirarki dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Penyusunan Level Hirarki Penanganan Jalan

### 3. HASIL DAN IMPLEMENTASI

#### 3.1. Prosedur Urutan Prioritas Penanganan Jalan

##### 1. Tahap Pengumpulan Data

Pada bagian ini akan dijabarkan data yang berhasil dikumpulkan dari kuesioner penilaian responden atau pihak-pihak (stakeholders) yang berkompeten dalam penanganan jalan kabupaten di Kabupaten Banjar.

Jumlah kuisisioner disebarikan kepada sembilan responden yang dipilih secara purposive terdiri dari

##### a. Pemerintah Kabupaten Banjar

Kepala Dinas Pekerjaan Umum dan Sumber Daya Air Kabupaten Banjar (satu orang), Sekretaris Dinas Pekerjaan Umum dan Sumber Daya Air Kabupaten Banjar (satu orang), Kepala Bidang Bina Marga (satu orang), Kepala Seksi Jalan Kabupaten (satu orang), Staff Jalan Kabupaten (satu orang), Kepala BAPPEDA Kabupaten Banjar (satu orang), Kepala Bidang Fisik dan Prasarana (satu orang), dan Kepala Sub Bidang Transportasi, Perhubungan, dan Rencana Tata Ruang (satu orang)

##### b. Badan Legislatif

Anggota DPRD Kabupaten Banjar Komisi III (Bidang Pembangunan) (satu orang).

Pengukuran tingkat kepentingan hierarki didasarkan skala penilaian dari jawaban responden pada lembar kuisisioner yang telah disebarikan. Langkah selanjutnya dalam menetapkan prioritas elemen-elemen pada suatu persoalan pengambilan keputusan adalah membuat matriks perbandingan berpasangan.

##### 2. Tahap Pengolahan Data dengan Metode AHP

Bobot dari masing-masing kriteria dianalisis dengan metode *analytical hierarchy process* (AHP) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

##### a. Perhitungan matrik awal

Adapun perhitungan matrik awal dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Matrik Awal

	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>
A <sub>1</sub>	1,000	0,251	2,640	0,155
A <sub>2</sub>	3,991	1,000	3,444	1,207
A <sub>3</sub>	0,379	0,290	1,000	0,359
A <sub>4</sub>	6,438	0,828	2,780	1,000
Σ	11,808	2,369	9,864	2,721

Elemen penilaian kriteria adalah sebagai berikut

Aspek teknis jalan dan volume lalu lintas (A<sub>1</sub>), Aspek sosial ekonomi (A<sub>2</sub>), Aspek kebijakan (A<sub>3</sub>), Aspek tata guna lahan (A<sub>4</sub>).

##### b. Perhitungan vektor eigen

Adapun perhitungan vector Eigen dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2.** Vektor Eigen

	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	Jumlah	w <sub>i</sub>	Vektor Eigen
A <sub>1</sub>	1,000	0,251	2,640	0,155	0,103	0,566	0,114
A <sub>2</sub>	3,991	1,000	3,444	1,207	16,594	2,018	0,404
A <sub>3</sub>	0,379	0,290	1,000	0,359	0,039	0,446	0,089
A <sub>4</sub>	6,438	0,828	2,780	1,000	14,828	1,962	0,393
Σ	11,808	2,369	9,865	2,722	31,565	4,993	1,000

##### c. Perhitungan nilai eigen maksimum

Nilai eigen maksimum diperoleh dari matrik awal dikalikan dengan vektor eigen masing-masing matrik dan kemudian hasil perkalian tersebut dijumlahkan. Adapun perhitungan nilai Eigen maksimum dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.

	$A_1$	$A_2$	$A_3$	$A_4$						
$A_1$	1,000	0,251	2,640	0,155	×	0,114	=	0,512		
$A_2$	3,991	1,000	3,444	1,207					0,404	1,639
$A_3$	0,379	0,290	1,000	0,359					0,089	0,391
$A_4$	6,438	0,828	2,780	1,000					0,393	1,706

**Gambar 2.** Perkalian matrik awal dan vector eigen

Eigen maksimum ( $\lambda_{maks}$ ) =  $\sum a_{ij} \times x_j$

Yaitu :  $0,512 + 1,639 + 0,391 + 1,706$   
 $= 4,248$

d. Kontrol terhadap indeks konsistensi  
Indeks konsistensi

(CI) =  $(\lambda_{maks} - n) / (n - 1)$ ,  
dimana n = ukuran matrik  $4 \times 4$

$$CI = \frac{(4,248 - 4)}{(4 - 1)}$$

$$CI = \frac{0,248}{3}$$

$$CI = 0,083$$

Rasio konsistensi (CR) = CI/RI, untuk  
n = 4 maka RI = 0,9

$$CR = \frac{0,083}{0,9}$$

$CR = 0,092 < 0,1$  konsisten

Nilai rasio konsistensi (CR) lebih kecil dari 0,1 sama artinya lebih kecil dari 10%, maka nilai tersebut sudah sesuai dengan syarat konsistensi yaitu harus lebih kecil dari 0,1 atau 10%.

e. Pembobotan kriteria

Bobot elemen diperoleh dari nilai vektor eigen yang dinyatakan dalam persentase seperti diperlihatkan pada Tabel 3 berikut.

**Tabel 3.** Bobot Kriteria

Kriteria	Bobot
Aspek Teknis Jalan dan Volume Lalu Lintas	0,114
Aspek Sosial Ekonomi	0,404
Aspek Kebijakan	0,089
Aspek Tata Guna Lahan	0,393
Jumlah	1,000

Perhitungan juga dilakukan kepada subkriteria yang lain dan didapatkan nilai bobot pada setiap subkriteria.

### 3.2. Implementasi

Untuk menentukan skala prioritas penanganan jalan kabupaten dengan metode AHP selanjutnya dimasukan dengan perhitungan model matematis menurut Brojonegoro (1991).

$$Y = A (a_1 \times \text{bobot } a_1 + \dots + a_4 \times \text{bobot } a_4) + \dots + D (d_1 \times \text{bobot } d_1 + \dots + d_4 \times \text{bobot } d_4)$$

di mana

Y adalah skala prioritas penanganan jalan, A s/d D adalah bobot kriteria level 2 (berdasar analisa responden),

$a_1, a_2, a_3, \dots, d_5$  adalah bobot alternatif level 3 (berdasar analisa responden), bobot  $a_1, \dots, \text{bobot } d_4$  adalah bobot alternatif level 3 (berdasar analisa data sekunder).

Contoh: perhitungan pada ruas Kertak Hanyar – Tatah Pemangkih

$$Y = 0,114 ((0,238 \times 0,25) + (0,108 \times 0,902) + (0,507 \times 0,33) + (0,147 \times 0,377)) + 0,404 ((0,053 \times 0,039) + (0,610 \times 0,388) + (0,144 \times 0,217) + (0,193 \times 0,173)) + 0,089 ((0,587 \times 1) + (0,344 \times 0) + (0,069 \times 0)) + 0,393 ((0,448 \times 1) + (0,268 \times 1) + (0,227 \times 1) + (0,057 \times 1))$$

$$Y = 0,611$$

Perhitungan ruas jalan yang lain dilakukan dengan cara yang sama sehingga hasilnya diberi kode Y. Selanjutnya nilai Y pada semua ruas jalan diurut kembali besaran nilai Y tersebut dari nilai terbesar sampai terkecil.

### 3.2. Validasi Prosedur Urutan Prioritas Urutan Penanganan Jalan

Perbandingan urutan prioritas penanganan jalan menurut Dinas Bina Marga dan Sumber Daya Air dengan metode AHP kriteria aspek teknis jalan dan volume lalu lintas. Ada

beberapa ruas jalan yang sama-sama menjadi prioritas penanganan jalan berdasarkan perhitungan yang dilakukan, yaitu

1. Pasar Arba - Aluh-Aluh Kecil
2. Bunipah - Tatah Bahalang
3. Rantau Bujur - Lok Tanah
4. Tatah Bahalang - Tatah Bangkal
5. Karang Intan - Karang Anyar
6. Tatah Pelatar - Tatah Pemangkih
7. Angkipih - Remo
8. Aluh Aluh - Aluh-Aluh Kecil

Dari perbandingan urutan prioritas tersebut, tidak seluruh ruas jalan yang dihitung menggunakan metode AHP memiliki urutan yang sama dengan urutan yang dikeluarkan oleh Dinas Bina Marga dan Sumber Daya Air. Apabila dihitung dengan kombinasi beberapa aspek yaitu aspek sosial ekonomi, aspek kebijakan dan aspek tata guna lahan maka akan banyak terjadi perubahan urutan prioritas.

## 5. KESIMPULAN

Dari hasil dan pembahasan yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut

1. Didapatkan pembuatan prosedur urutan prioritas penanganan jalan dengan menggunakan metode AHP.
2. Dari perbandingan urutan prioritas penanganan jalan menurut Dinas Bina Marga dan Sumber Daya Air dengan metode AHP kriteria aspek teknis jalan dan volume lalu lintas pada validasi didapatkan beberapa ruas jalan yang sama-sama menjadi prioritas penanganan jalan
3. Metode AHP ini menghasilkan pembobotan kriteria sosial ekonomi dengan bobot (40,4%) kemudian disusul kriteria tata guna lahan dengan bobot (39,3%), kriteria teknis jalan dan volume lalu lintas dengan bobot (22,8%) dan kriteria kebijakan dengan bobot (8,9%).
4. Adapun urutan prioritas penanganan jalan dengan metode AHP ini yaitu Ruas jalan (Martapura – Bincau) - Jalan Menteri Empat - Jalan Pintu Air - Jalan Nilam - Jalan Pangeran Hidayatullah –

Jalan Mesjid - Jalan Tanjung Rema - Jalan K.H. Seman - Jalan Perwira - Jalan Batuah

## DAFTAR RUJUKAN

- Anonim, (2007), Peraturan Menteri Dalam Negeri No.59 Th.2007, tentang Pedoman Pengelolaan Keuangan Daerah. Sekretariat Republik Indonesia.
- Dirjen Bina Marga, (1990), Petunjuk Teknis Perencanaan dan Penyusunan Program Jalan Kabupaten. Surat Keputusan No.77/KPTS/Db/1990. Jakarta: Dinas Pekerjaan Umum RI.
- Hidayat, Muchtar,(2012). Manajemen Aset (Privat dan Publik). LaksBang PRESSindo. Yogyakarta.
- Joyopuspito, Sunaryo. 1989. Jalan Raya I dan II : Kuliah dan Kliping. Universitas Trisakti. Jakarta.
- Junaidi, (2007), Prioritas Penanganan Peningkatan Jalan Pada Ruas-Ruas Jalan Di Kabupaten Kapuas Dengan Metode AHP. Tesis Program Pascasarjana Institut Teknologi Surabaya. Surabaya.
- Kodoatie, Robert J., (2005), Pengantar Manajemen Infrastruktur. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Munthe, Saut P., (2012), Penentuan Prioritas Pemeliharaan Jalan Nasional di Kabupaten Manokwari. Tesis Program Pascasarjana Institut Teknologi Surabaya. Surabaya.
- Pemerintah Rebulik Indonesia, (2006), Peraturan pemerintah RI No. 34 Tahun 2006 tentang Jalan, Jakarta.
- Pemerintah Republik Indonesia, (2009), Undang-Undang RI No.22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Jakarta.
- Rustiadi, E., Saefulhakim, S., dan Panuju, Dyah R. (2011). Perencanaan dan Pengembangan Wilayah. Yayasan Pustaka Obor Indonesia. Jakarta.
- Saaty, (1993), Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin Proses Hirarki Analitik untuk Pengambilan Keputusan dalam Situasi yang Kompleks, PT. Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta.

Siregar, Doli D., (2004), Manajemen Aset. PT  
Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Soeharto, Iman, (1999), Manajemen Proyek  
(Dari Konseptual Sampai Operasional).  
Jilid 1. Penerbit Erlangga. Jakarta.