

# Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* Dalam Menentukan Prioritas Penanganan Jalan Di Kota Palangka Raya

Mister Dody\*, Sutan P. Silitonga, Murniati

Jurusan Teknik Sipil, Universitas Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia

\*Koresponden email: misterdody548@gmail.com

Diterima: 5 Agustus 2024

Disetujui: 12 Agustus 2024

## Abstract

Due to the increasing community activities, vehicle traffic flow and road life, road conditions in Palangka Raya City have decreased due to the rapid expansion of the area. By using the Analytical Hierarchy Process (AHP) technique, this thesis attempts to determine the criteria for the significance weight of variables in the priority of road management in Palangka Raya City, especially on national roads, provincial roads and city roads. Factors such as land use, accessibility, mobility, traffic volume and road damage are considered. Data was collected through interviews and questionnaires and analysed using AHP with Expert Choice software. Based on this study, the most important national road in Palangka Raya City is Jalan Tjilik Riwut, followed by Jalan RTA Milono, Jalan Adonis Samad and Jalan Imam Bonjol. Jalan A Yani, Jalan Yos Sudarso, Jalan George Obos and Jalan Seth Adji are provincial roads in order of priority. While for city roads, the priority order is as follows: Jalan Temanggung Tilung, Jalan Galaxy Raya, Jalan Garuda and Jalan Tingang. The Consistency Ratio (CR) values for national, provincial and city roads are 0.02, 0.03 and 0.02 respectively.

**Keywords:** *AHP, consistency ratio, software expert choice*

## Abstrak

Akibat meningkatnya aktivitas masyarakat, arus lalu lintas kendaraan, dan umur pakai jalan, kondisi jalan di Kota Palangka Raya mengalami penurunan akibat pesatnya perluasan wilayah. Dengan menggunakan teknik Analytical Hierarchy Process (AHP), tesis ini berupaya menetapkan kriteria bobot signifikansi variabel dalam prioritas pengelolaan jalan di Kota Palangka Raya, khususnya pada jalan nasional, jalan provinsi, dan jalan kota. Faktor-faktor seperti tata guna lahan, aksesibilitas, mobilitas, volume lalu lintas, dan kerusakan jalan diperhitungkan. Data dikumpulkan melalui wawancara dan kuesioner serta dianalisis menggunakan AHP dengan perangkat lunak Expert Choice. Berdasarkan penelitian ini, jalan raya nasional terpenting di Kota Palangka Raya adalah Jalan Tjilik Riwut, diikuti oleh Jalan RTA Milono, Jalan Adonis Samad, dan Jalan Imam Bonjol. Jalan A Yani, Jalan Yos Sudarso, Jalan George Obos, dan Jalan Seth Adji merupakan jalan provinsi sesuai urutan prioritas. Sedangkan untuk jalan Kota, urutan prioritas adalah: Jalan Temanggung Tilung, Jalan Galaxy Raya, Jalan Garuda, dan Jalan Tingang. Nilai Consistency Ratio (CR) untuk jalan Nasional, Provinsi, dan Kota masing-masing adalah 0,02, 0,03, dan 0,02.

**Kata Kunci:** *AHP, consistency ratio, software expert choice*

## 1. Pendahuluan

Prasarana transportasi jalan, pada dasarnya merupakan unsur penting dalam upaya memajukan kehidupan bangsa dan negara serta pembangunan persatuan dan kesatuan bangsa untuk mencapai tujuan nasional berdasarkan Pancasila sebagaimana diamanatkan dalam pembukaan UUD 1945 yang akan diwujudkan melalui serangkaian program pembangunan yang menyeluruh, terarah, merata, dan terpadu serta berkelanjutan [1]. Jalan merupakan satu dari beberapa sarana transportasi darat yang penting dalam menghubungkan tempat-tempat seperti pemukiman, lahan pertanian, lokasi wisata, kawasan industri, serta digunakan juga sebagai sarana pendistribusian barang dan jasa dalam rangka memperluas perekonomian negara [2].

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 menggolongkan jalan sebagai semua bagian jalan termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang dipergunakan untuk lalu lintas, baik yang berada di daratan, di bawah tanah, di dalam air, maupun di atas air, kecuali jalan rel dan jalan kabel [3]. Tujuan jalan adalah untuk memfasilitasi pertumbuhan semua unit pembangunan sehingga

berbagai daerah dapat mencapai tingkat pembangunan yang sama. Sistem jalan yang menghubungkan dan menyatukan pusat-pusat pertumbuhan dengan daerah lain dikenal sebagai jaringan jalan [4].

Penanganan jaringan jalan sering mendapat kendala terutama karena terbatasnya anggaran, sehingga prioritas penanganan pemeliharaan jaringan jalan lebih didominasi oleh faktor kebijakan yang lebih berdasarkan pada aspek politis yang dimiliki oleh setiap pemangku kepentingan (*stakeholders*). Hal ini sering menyebabkan terjadinya ketimpangan. Karena itu perlu adanya prioritas dalam pengambilan keputusan dalam penanganan jalan sehingga tepat sasaran sesuai dengan kebutuhan dan besarnya manfaat yang diperoleh[5]. Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan salah satu metode pengambilan keputusan yang telah banyak digunakan untuk membantu dalam proses pengambilan keputusan termasuk di dalam penentuan prioritas penanganan jalan. Metode ini sudah sangat banyak diaplikasikan dalam pengambilan keputusan di bidang pemeliharaan dan penanganan jalan [6]. Salah satu aplikasi yang dapat mengolah model AHP yaitu program komputer, yaitu *Expert Choice* (EC). *Expert Choice* merupakan salah satu jenis software yang secara luas digunakan dalam menganalisis hasil-hasil pembobotan AHP [7].

Terjadi peningkatan yang sesuai dalam acara komunitas di Kota Palangka Raya, salah satu pusat perkotaan Indonesia yang berkembang pesat. Karena korelasi antara peningkatan aktivitas komunitas dan jumlah kendaraan di jalan serta usia rata-ratanya, jalan sering kali memburuk dan mengalami kerusakan yang lebih parah sebagai akibatnya. Jenis dan tingkat kerusakan memerlukan tingkat perawatan yang berbeda-beda. Dengan menggunakan metode AHP dari *Expert Choice* Program, para peneliti berupaya menetapkan skala prioritas untuk pengelolaan jalan. Alasan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana jalan tersebut dikelola. Dengan menggunakan teknik AHP, pendekatan ini berupaya mengidentifikasi kriteria tertimbang untuk faktor-faktor yang menentukan prioritas penanganan jalan di Kota Palangka Raya, dengan fokus pada jalan nasional, provinsi, dan kota. Kondisi jalan, lalu lintas, penggunaan lahan, mobilitas, dan aksesibilitas merupakan faktor utama yang dipertimbangkan.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Pengertian Jalan

Jalan di bawah tanah, di permukaan tanah, di bawah air, dan di atas air, serta bangunan pelengkap yang diperuntukkan bagi kepentingan umum, secara bersama-sama disebut jalan berdasarkan Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 tentang Republik Indonesia, kecuali kereta api dan kabel. [8] Jalan mempunyai peranan untuk mendorong pembangunan semua satuan wilayah pengembangan, dalam usaha mencapai tingkat perkembangan antar daerah. Jalan merupakan satu kesatuan sistem jaringan jalan yang mengikat dan menghubungkan pusat-pusat pertumbuhan dengan wilayah lainnya. [9] Pengelompokan jalan umum menurut fungsinya terbagi atas jalan arteri, jalan kolektor, jalan lokal, dan jalan lingkungan seperti yang tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor tahun 2004 tentang Jalan. Dalam Undang-undang tentang jalan mengelompokkan jalan menurut statusnya menjadi beberapa kelas, yaitu Jalan Nasional; Jalan Provinsi; Jalan Kabupaten; Jalan Kota; dan Jalan Desa. Selain itu dikenal pula jalan yang disebut sebagai jalan non status, yaitu jalan umum yang secara administratif tidak termasuk dalam pengelompokan tersebut. Namun, diakui keberadaannya dan berfungsi melayani lalu lintas, serta penyelenggaraannya dilakukan baik oleh Pemerintah Pusat, Pemerintah Provinsi maupun oleh Pemerintah Kabupaten. [10]

### 2.2 Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Metode *Analisis Hierarki Proses* (AHP) adalah suatu pendekatan dalam proses pengambilan keputusan yang memfasilitasi dan membantu memperjelas proses pemikiran manusia. Metode ini dikembangkan oleh Thomas L. Saaty pada dekade 1970-an. Esensi dari metode AHP adalah menghasilkan nilai numerik untuk menilai setiap alternatif keputusan, berdasarkan seberapa baik setiap alternatif memenuhi kriteria yang telah ditentukan oleh pengambil keputusan. AHP digunakan sebagai alat untuk menetapkan prioritas berbagai pilihan dengan mempertimbangkan kriteria tertentu. Karena sifatnya yang multikriteria, AHP sering digunakan secara luas untuk menentukan prioritas. [11] Dalam menyelesaikan suatu permasalahan dengan AHP ada beberapa prinsip yang harus dipahami, yaitu membuat hierarki; penilaian kriteria dan alternatif; menentukan prioritas; dan konsistensi logis. [12] *Analytical Hierarchy Process* digunakan sebagai metode pemecahan masalah dibanding dengan metode yang lain karena struktur yang berhierarki, sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih, sampai pada sub kriteria yang paling dalam; memperhitungkan validitas sampai dengan batas

toleransi inkonsistensi sebagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh pengambil keputusan; serta memperhitungkan daya tahan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan [13].

### 2.3 Software Expert Choice

Penulis menggunakan perangkat lunak pendukung keputusan, *Expert Choice* (EC) 2000, dalam penelitian ini. Berbagai layanan ditawarkan oleh EC, mulai dari memasukkan data kriteria hingga mencakup banyak kemungkinan hingga pembuatan tujuan. Salah satu metode dasar EC adalah Analytic Hierarchy Process (AHP) [14]. *Expert Choice* adalah salah satu software AHP yang memiliki keunggulan dibandingkan dengan *standard plus decision*. Keunggulan software *Expert Choice* adalah tampilan antar muka lebih menarik, dapat mengintegrasikan pendapatan pakar, dan tidak membatasi tingkat hierarki. *Expert Choice* juga memiliki fasilitas kuantitatif dan kualitatif untuk hasil yang wajar. Perangkat lunak kemudian juga dapat menampilkan fungsionalitas gambar grafis 2D [15].

## 3. Metode Penelitian

Data penelitian ini bersumber dari dua sumber: pertama, data primer, yaitu informasi yang dikumpulkan secara langsung dari delapan (delapan) responden yang merupakan spesialis dalam pengelolaan jalan dan dianggap memiliki keahlian yang sesuai. Selain itu, data dan informasi yang dibutuhkan untuk penelitian ini bersumber dari sumber sekunder, yaitu, tinjauan pustaka dari karya-karya yang telah dipublikasikan seperti buku dan artikel jurnal. Untuk menentukan prioritas pengelolaan jalan nasional, jalan provinsi, dan jalan kota, data dikumpulkan melalui survei dan wawancara. Nilai bobot diperoleh dari kriteria dan subkriteria. AHP dan software *Expert Choice* digunakan untuk memeriksa data dengan menggunakan pendekatan penilaian deskriptif.

Kriteria yang digunakan antara lain kerusakan jalan, mobilitas, tingkat aksesibilitas, pengembangan wilayah, peningkatan perekonomian, tata guna lahan, dan kapasitas jalan. Penentuan bobot kriteria dan subkriteria menggunakan AHP, dimana untuk dapat menentukan bobot dari masing-masing kriteria akan dilakukan dengan penyebaran kuesioner kepada para responden. Sementara diagram alur penelitian dimulai dengan pendahuluan, perumusan masalah, tinjauan pustaka, pengumpulan data, analisis dan pembahasan, temuan dan rekomendasi, dan akhirnya kesimpulan, diagram alur ini beralih ke data tentang prioritas penanganan jalan yang ditentukan melalui wawancara.

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Penentuan Prioritas Penanganan Jalan Di Kota Palangka Raya

#### 4.1.1 Penentuan Bobot Kriteria, Sub-Kriteria dan Alternatif Prioritas Penanganan Jalan Nasional Di Kota Palangka Raya



**Gambar 1.** Input Data Kriteria, Sub-kriteria dan Alternatif Jalan Nasional  
 Sumber: Hasil Analisis, 2024

Grafik di atas menunjukkan empat segmen jalan yang berbeda, beserta kriteria untuk kondisi jalan, mobilitas, volume lalu lintas, aksesibilitas, dan tingkat kapasitas.

1. Penilaian Kriteria Utama



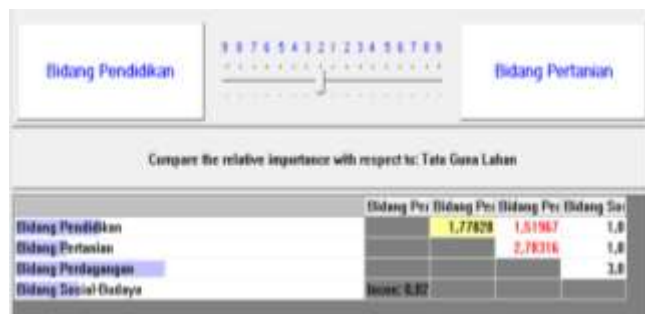
Gambar 2. Input Data Kriteria Utama  
Sumber: Hasil Analisis, 2024

Nilai CR = 0,03 < 0,1 (OK)

Berdasarkan masukan data pada Perangkat Lunak Pilihan Pakar, diperoleh bobot sebagai berikut: 0,421 untuk kriteria Tingkat Kerusakan, 0,257 untuk kriteria Volume Lalu Lintas, 0,067 untuk kriteria Tata Guna Lahan, 0,130 untuk kriteria Mobilitas, dan 0,124 untuk kriteria Tingkat Aksesibilitas.

2. Penilaian Sub-Kriteria

1) Sub-Kriteria Tata Guna Lahan

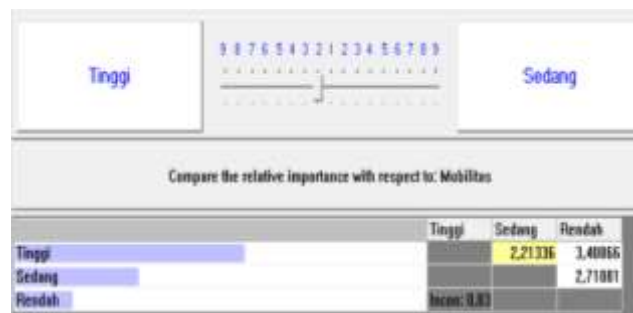


Gambar 3. Data Input Responden Terhadap Sub-Kriteria Tata Guna Lahan  
Sumber: Hasil Analisis, 2024

Nilai CR = 0,02 < 0,1 (OK)

Sektor Pendidikan = 0,240, Sektor Pertanian = 0,153, Sektor Perdagangan = 0,432, dan Sektor Sosial Budaya = 0,176, menurut data yang disampaikan dalam Perangkat Lunak Pilihan Pakar.

2) Sub-Kriteria Mobilitas



Gambar 4. Data Input Responden Terhadap Sub-Kriteria Mobilitas  
Sumber: Hasil Analisis, 2024

Nilai CR = 0,03 < 0,1 (OK)

Nilai-nilai berikut diperoleh dari data yang dimasukkan ke dalam Perangkat Lunak Pilihan Pakar: Tinggi = 0,559, Sedang = 0,305, dan Rendah = 0,136.

3) Sub-Kriteria Tingkat Aksesibilitas



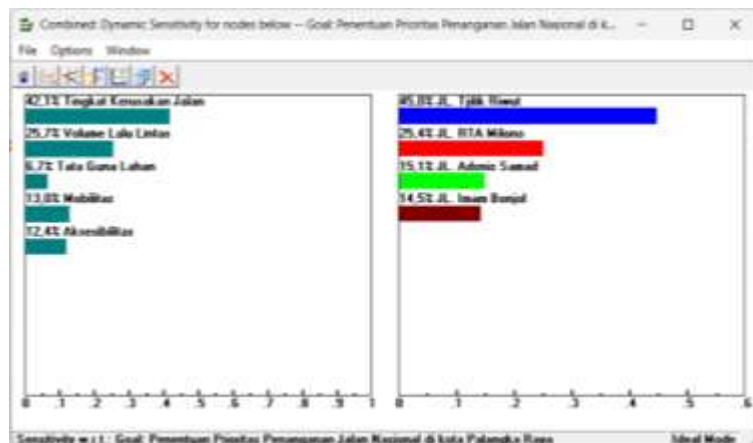
Gambar 5. Data Input Responden Terhadap Sub-Kriteria Tingkat Aksesibilitas  
Sumber: Hasil Analisis, 2024

Nilai CR = 0,04 < 0,1 (OK)

Berdasarkan data yang dimasukkan pada Software Expert Choice diatas didapat: Tinggi = 0,568; Sedang = 0,285; dan Rendah = 0,147

3. Penilaian Alternatif

Penelitian ini memiliki 4 alternatif untuk mencapai tujuan penentuan prioritas penanganan jalan nasional yaitu, jalan Tjilik Riwut, jalan RTA Milono, jalan Adonis Samad, dan jalan Imam Bonjol.



Gambar 6. Hasil Analisis Dynamic Sensitivity  
Sumber: Hasil Analisis, 2024

Hasil studi perhitungan menggunakan Software Expert Choice menunjukkan bahwa Jalan Tjilik Riwut mempunyai urutan prioritas paling besar dengan bobot nilai sebesar 0,450, sedangkan Jalan Imam Bonjol mempunyai urutan prioritas paling rendah dengan bobot nilai sebesar 0,145.

4.1.2 Penentuan Bobot Kriteria, Sub-Kriteria dan Alternatif Prioritas Penanganan Jalan Provinsi Di Kota Palangka Raya



Gambar 7. Input Data Kriteria, Sub-kriteria dan Alternatif Jalan Provinsi  
Sumber: Hasil Analisis, 2024



Gambar 7 di atas meliputi tingkat kerusakan ajalan, volume lalu lintas, tataguna lahan, mobilitas, dan tingkat aksesibilitas dengan alternatif pilihan 4 ruas jalan.

1. Penilaian Kriteria Utama

	Tingkat Kerusakan Jalan	Volume Lalu Lintas	Tata Guna Lahan	Mobilitas	Stabilitas
Tingkat Kerusakan Jalan	1,0	5,0	2,07298	4,02957	
Volume Lalu Lintas		1,0	5,0	3,00007	3,7006
Tata Guna Lahan			1,0	2,0	
Mobilitas				1,0	1,01421
Stabilitas					1,0
Incon	0,04				

Gambar 8. Input Data Kriteria Utama  
Sumber: Hasil Analisis, 2024

Nilai CR = 0,04 < 0,1(OK)

Berdasarkan data yang dimasukkan ke dalam Perangkat Lunak Pilihan Pakar, bobot berikut diperoleh: 0,470 untuk kriteria Tingkat Kerusakan, 0,269 untuk kriteria Volume Lalu Lintas, 0,055 untuk kriteria Penggunaan Lahan, 0,119 untuk kriteria Mobilitas, dan 0,087 untuk analitik Tingkat Aksesibilitas.

2. Penilaian Sub-Kriteria

1) Sub-Kriteria Tata Guna Lahan

	Bidang Pendidikan	Bidang Pertanian	Bidang Perdagangan	Bidang Sosial-Budaya
Bidang Pendidikan	1,0	4,70674	3,40866	4,78674
Bidang Pertanian		1,0	4,21207	1,45640
Bidang Perdagangan			1,0	3,40866
Bidang Sosial-Budaya				1,0
Incon	0,05			

Gambar 9. Data Input Responden Terhadap Sub-Kriteria Tata Guna Lahan  
Sumber: Hasil Analisis, 2024

Nilai CR = 0,05 < 0,1..... (OK)

Perangkat lunak pilihan ahli menghasilkan hasil berikut: Sektor Pendidikan = 0,558, Sektor Pertanian = 0,079, Sektor Perdagangan = 0,265, dan Sektor Sosial Budaya = 0,098.

2) Sub-Kriteria Mobilitas

	Tinggi	Sedang	Rendah
Tinggi	1,0	3,07298	5,54444
Sedang		1,0	2,44949
Rendah			1,0
Incon	0,03		

Gambar 10. Data Input Responden Terhadap Sub-Kriteria Mobilitas  
Sumber: Hasil Analisis, 2024

Nilai CR = 0,03 < 0,1 (OK)

Berdasarkan data yang dimasukkan pada Software Expert Choice diatas didapat: Tinggi = 0,685; Sedang = 0,212; dan Rendah = 0,103

3) Sub-Kriteria Tingkat Aksesibilitas



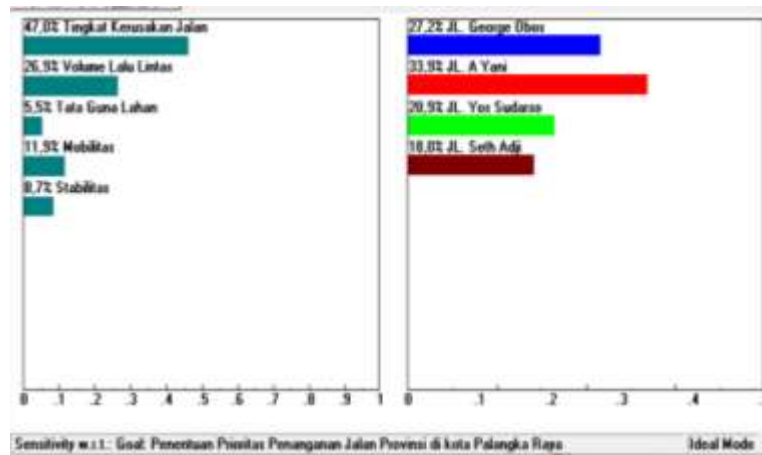
Gambar 11. Data Input Responden Terhadap Sub-Kriteria Tingkat Aksesibilitas  
Sumber: Hasil Analisis, 2024

Nilai CR = 0,02 < 0,1 (OK)

Berdasarkan data yang dimasukkan pada Software Expert Choice diatas didapat: Tinggi = 0,622; Sedang = 0,265; dan Rendah = 0,113.

3. Penilaian Alternatif

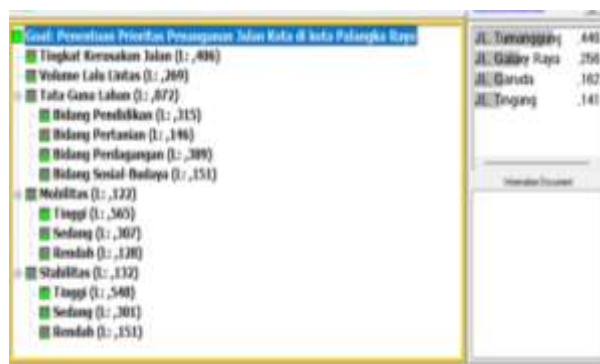
Penelitian ini memiliki 4 alternatif untuk mencapai tujuan penentuan prioritas penanganan jalan nasional yaitu, jalan George Obos, jalan A Ayani, jalan Yos Sudarso, dan jalan Seth Adji.



Gambar 12. Hasil Analisis Dynamic Sensitivity  
Sumber: Hasil Analisis, 2024

Hasil perhitungan menggunakan Expert Choice Software menunjukkan bahwa Jalan A Ayani mempunyai urutan prioritas paling tinggi dengan bobot nilai sebesar 0,339, sedangkan Jalan Seth Adji mempunyai urutan prioritas paling rendah dengan bobot nilai sebesar 0,180.

4.1.3 Penentuan Bobot Kriteria, Sub-Kriteria dan Alternatif Prioritas Penanganan Jalan Kota Di Kota Palangka Raya



Gambar 13. Input Data Kriteria, Sub-kriteria dan Alternatif Jalan Kota  
Sumber: Hasil Analisis, 2024

Gambar 13 di atas meliputi tingkat kerusakan ajalan, volume lalu lintas , tataguna lahan ,mobilitas, dan tingkat aksesibilitas dengan alternatif pilihan 4 ruas jalan.

1. Penilaian Kriteria Utama

	Tingkat Kerusakan Jalan	Volume Lalu Lintas	Tata Guna Lahan	Mobilitas	Stabilitas
Tingkat Kerusakan Jalan	2,78943	3,87906	3,0	3,0	
Volume Lalu Lintas		3,55689	3,0	2,78943	
Tata Guna Lahan			2,0	2,78943	
Mobilitas				3,0	1,0
Stabilitas					1,0

Gambar 14. Input Data Kriteria Utama  
Sumber: Hasil Analisis, 2024

Nilai CR = 0,02 < 0,1 (OK)

Perhitungan berikut dibuat dengan menggunakan data yang dimasukkan ke dalam Perangkat Lunak Pilihan Pakar: Kriteria Tingkat Kerusakan Bobot = 0,406', Kriteria Volume Lalu Lintas Bobot = 0,269, Kriteria Penggunaan Lahan Bobot = 0,072, Kriteria Mobilitas Bobot = 0,122, dan Kriteria Tingkat Aksesibilitas Bobot = 0,132.

2. Penilaian Sub-Kriteria

1) Sub-Kriteria Tata Guna Lahan

	Bidang Pendidikan	Bidang Pertanian	Bidang Perdagangan	Bidang Sosial Budaya
Bidang Pendidikan	2,71442	1,18864	1,44225	
Bidang Pertanian		2,71442	1,25992	
Bidang Perdagangan			3,0	
Bidang Sosial Budaya				3,0

Gambar 15. Data Input Responden terhadap Sub-Kriteria Tata Guna Lahan  
Sumber: Hasil Analisis, 2024

Nilai CR = 0,03 < 0,1 (OK)

Berdasarkan data yang dimasukkan ke dalam Perangkat Lunak Pilihan Pakar, ditentukan sektor-sektor berikut: Sektor Sosial Budaya = 0,151, Sektor Pendidikan = 0,315, Sektor Pertanian = 0,146, dan Sektor Perdagangan = 0,389.

2) Sub-Kriteria Mobilitas

	Tinggi	Sedang	Rendah
Tinggi	2,78943	3,55689	
Sedang		3,0	
Rendah			3,0

Gambar 16. Data Input Responden Terhadap Sub-Kriteria Mobilitas  
Sumber: Hasil Analisis, 2024

Nilai CR = 0,05 < 0,1 (OK)

Berdasarkan data yang dimasukan pada Software Expert Choice diatas didapat: Tinggi = 0,565; Sedang = 0,307; dan Rendah = 0,128.



3) Sub-Kriteria Tingkat Aksesibilitas



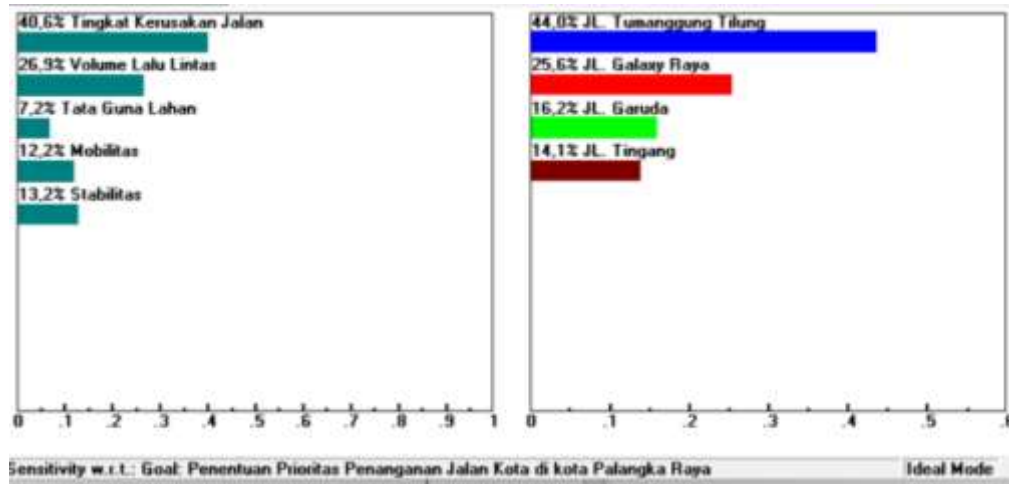
Gambar 17. Data Input Responden Terhadap Sub-Kriteria Tingkat Aksesibilitas  
Sumber: Hasil Analisis, 2024

Nilai CR= 0,05 < 0,1 (OK)

Berdasarkan data yang dimasukkan pada Software Expert Choice diatas didapat: Tinggi = 0,548; Sedang = 0,301; dan Rendah = 0,151.

3. Nilai Alternatif

Penelitian ini memiliki 4 alternatif untuk mencapai tujuan penentuan prioritas penanganan jalan nasional yaitu, jalan Temanggung Tilung, jalan Galaxy Raya, jalan Garuda, dan jalan Tingang.



Gambar 18. Hasil Analisis Dynamic Sensitivity  
Sumber: Hasil Analisis, 2024

Hasil kajian komputasi Expert Choice Software menunjukkan, dengan bobot nilai sebesar 0,440, Jalan Tilung Temanggung mempunyai urutan prioritas paling besar, sedangkan Jalan Tingang mempunyai urutan prioritas paling rendah, dengan bobot sebesar 0,141.

5. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh menggunakan alat *Expert Choice* untuk mengetahui urutan prioritas penanganan jalan di Palangka Raya, maka dapat diimpulkan bahwa penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam penelitian ini berhasil mengidentifikasi kriteria utama yang perlu diperhatikan dalam prioritas penanganan jalan di Kota Palangka Raya. Penanganan jalan Nasional diprioritaskan tingkat kerusakan jalan, volume lalu lintas, mobilitas, tingkat aksesibilitas dan tata guna lahan. Jalan Provinsi diprioritaskan tingkat kerusakan jalan, volume lalu lintas, mobilitas, tingkat aksesibilitas dan tata guna lahan. Penanganan jalan Kota diprioritaskan tingkat kerusakan jalan, volume lalu lintas, tingkat aksesibilitas mobilitas, dan tata guna lahan.

Prioritas penangan ruas jalan menunjukkan bahwa jalan raya nasional terpenting di Kota Palangka Raya adalah Jalan Tjilik Riwut, diikuti oleh Jalan RTA Milono, Jalan Adonis Samad, dan Jalan Imam Bonjol dengan Nilai Consistency Ratio (CR) 0,02. Sementara untuk jalan provinsi sesuai urutan prioritasnya adalah Jalan A Yani, Jalan Yos Sudarso, Jalan George Obos, dan Jalan Seth Adji dengan Nilai

Consistency Ratio (CR) 0,03. Sedangkan, untuk jalan Kota, urutan prioritas adalah Jalan Temanggung Tilung, Jalan Galaxy Raya, Jalan Garuda, dan Jalan Tingang dengan Nilai Consistency Ratio (CR) 0,02.

Hasil analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa bobot masing-masing kriteria memainkan peran signifikan dalam menentukan prioritas perbaikan jalan. Jalan-jalan dengan tingkat kerusakan yang tinggi dan volume lalu lintas yang besar diberikan prioritas lebih tinggi dalam penanganannya. Hasil ini memberikan panduan yang jelas bagi para pengambil keputusan di bidang infrastruktur jalan di Palangka Raya untuk mengalokasikan sumber daya dengan lebih efektif.

Secara keseluruhan, penerapan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang didukung oleh perangkat lunak *Expert Choice* memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih terstruktur dan berbasis data dalam prioritas penanganan jalan. Dengan demikian, metode ini diharapkan dapat membantu pihak berwenang dalam menangani permasalahan jalan secara lebih tepat sasaran dan efisien.

## 5. Ucapan Terima Kasih

Atas segala bantuan, dorongan, dan arahan yang diberikan kepada penulis ketika mengerjakan penelitian ini, penulis sangat berterima kasih kepada dosen pembimbing. Tanpa arahan dan bantuan beliau, penelitian ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik.

Tak lupa penulis mengucapkan terimakasih kepada semua orang yang telah membantu mewujudkan penelitian ini, baik kontributor langsung maupun tidak langsung. Penulis sangat berterima kasih atas bantuan dan dorongan yang diterima dari teman sekelas, saudara, dan sahabat selama penelitian ini.

## 6. Singkatan

AHP = *Analytical Hierarchy Process*  
EC = *Expert Choice*

## 7. Referensi

- [1] M. A. Aziz, Y. Dewanto, and R. Primaningtyas, "Penentuan Prioritas Penanganan Jalan di Kabupaten Kediri Dengan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)," *J. EXTRAPOLASI*, vol. 19, no. 2, p. 78, 2022, [Online]. Available: doi:10.30996/ep.v19i02.7422
- [2] R. R. Pratama, M. Imrona, and A. Aditsania, "Penentuan Prioritas Perbaikan Jalan dengan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dan COPRAS-G di Kota Tangerang," *J. Comput.*, vol. 20, no. 20, p. 2, 2016, [Online]. Available: doi:10.21108/INDOJC.2018.3.1.219
- [3] *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan*. 2004. [Online]. Available: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/40785/uu-no-38-tahun-2004>
- [4] I. N. Y. Astana, "Aplikasi Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Dalam Prioritas Penanganan Jalan Kabupaten," *Tek. Sipil*, vol. 11, no. 59, 2013.
- [5] S. M. Saleh, I. A. Majid, and Firdasari, "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Dalam Penentuan Prioritas Penanganan Pemeliharaan Jalan Di Kota Banda Aceh," *J. Transp.*, vol. 13, no. 2, pp. 75–76, 2013.
- [6] Firdasari and Iqbal, "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Dalam Penentuan Prioritas Penanganan Jalan," *J. Tek. Sipil Unaya*, vol. 6, no. 1, pp. 2–3, 2019, [Online]. Available: <http://jurnal.abulyatama.ac.id/index.php/tekniksipilunaya/article/view/353/pdf>
- [7] S. Rofingatun and R. Larasati, "Pelatihan Analytical Hierarchy Process (AHP) Dengan Menggunakan Aplikasi Expert Choice V. 11," *J. Pengabd. Pada Masyarakat*, vol. 3, no. 1, p. 136, 2022, [Online]. Available: doi: <https://doi.org/10.52062/v3i1.2216>
- [8] *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. 2009. [Online]. Available: <https://jdih.kemenuh.go.id/peraturan/detail?data=BFNrpxO22mp7frGqEar66U8hkTwKPSCr18gls5JyZfP4eaUoXFNUex8QmGHuF2JNo4ubOXgdQbkC8bMhA3xCill4jmmCjCoziA4jvoGJwwAhn2BFa0aymVi5AdhjTNMdtm940RxOEpw5VhFKHEY8t9lh3>
- [9] P. Minesa, H. Siregar, and Manuwoto, "Aplikasi Analytical Hierarchy Process (AHP) Dalam Penentuan Skala Prioritas Penyelenggaraan Jalan Di Kecamatan Cibinong Kabupaten Bogor," *J. Manaj. Pembang. Drh.*, vol. 6, no. 2, p. 37, 2014, [Online]. Available: doi:10.29244/jurnal\_mpd.v6i2.25099
- [10] H. H. Susilo, "Penetapan Prioritas Penanganan Jalan Kabupaten Di Kabupaten Sekadau," *J. Tek. Sipil*, vol. 18, no. 1, pp. 3–4, 2018, [Online]. Available: doi:

- 
- <http://dx.doi.org/10.26418/jtst.v18i1.26656>
- [11] R. D. Wulandari, E. T. Mukti, and S. Mayuni, "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Dalam Menentukan Prioritas Peningkatan Jalan Kabupaten Di Kabupaten Sanggau," *JELAST J. Tek. Kelautan, PWK, Sipil, dan Tambang*, vol. 11, no. 2, p. 2, 2024, [Online]. Available: doi: <http://dx.doi.org/10.26418/jelast.v11i2.79803>
- [12] T. Haramaini, K. Nasution, and O. K. Sulaiman, "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Dalam Menentukan Tingkat Kemacetan Lalulintas Di Kecamatan Medan Kota," *Multitek Indones. J. Ilm.*, vol. 12, no. 1, pp. 10–11, 2018, [Online]. Available: doi:10.24269/mtkind.v12i1.711
- [13] A. E. Munthafa and H. Mubarak, "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mahasiswa Berprestasi," *J. Siliwangi*, vol. 3, no. 2, p. 193, 2017, [Online]. Available: doi: <https://doi.org/10.37058/jssainstek.v3i2.355>
- [14] R. I. Handayani, "Pemanfaatan Aplikasi Expert Choice Sebagai Alat Bantu Dalam Pengambilan Keputusan (Studi Kasus: PT. Bit Teknologi Nusantara)," *J. Pilar Nusa Mandiri*, vol. 11, no. 1, 2015.
- [15] N. Palasara, F. H. Herdiansyaha, F. Prasetyo, A. Siwi, and A. Sinnun, "Implementasi Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk Analisis Pemilihan Aplikasi Sekuritas Saham Pemula," *JUSTIN (Jurnal Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 10, no. 2, p. 251, 2022, [Online]. Available: doi: [10.26418/justin.v10i2.53827](http://dx.doi.org/10.26418/justin.v10i2.53827)