

**ANALISIS SKALA PRIORITAS PENANGANAN UJI KELAIKAN
FUNGSI JALAN DITINJAU DARI ASPEK TEKNIS PENDEKATAN
KUANTITATIF ANALYTIC HIERARCHY PROCESS
(STUDI KASUS: JALAN LINTAS SUMATERA TANJAKAN TARAHAH)**

*Priority Scale Analysis of Road Function Feasibility Testing Based on
Technical Aspects Using Quantitative Analytic Hierarchy Process Approach
(Case Study: Tarahan Slope of Sumatra Cross Road)*

**Bernaditha Catur Marina^{1*}, Hermon Frederik Tambunan², Sri Hendarto³,
Jimmael Martogi Hutagaol⁴**

^{1,2,3,4}**Institut Teknologi Sumatera**

Email: bernaditha@si.itera.ac.id

Abstract

The rapid population growth in Bandar Lampung has led to an increase in vehicle ownership, which necessitates the provision of adequate road infrastructure and facilities. According to the Regulation of the Minister of Public Works No. 11/PRT/M/2010 concerning Guidelines and Requirements for Road Function Feasibility, road functionality is classified into three categories: Feasible (LF), Conditionally Feasible (LS), and Not Feasible (TLF). To determine the appropriate category of road functionality, the Analytic Hierarchy Process (AHP) method is employed. AHP is a decision support model involving selected respondents who are knowledgeable about the assessed road segment and the criteria for road feasibility. The respondents in this study include representatives from road authorities (Ministry of Public Works and Housing), traffic authorities (Indonesian National Police), transportation agencies (Ministry of Transportation), as well as members of the public, students, and academics. Based on the analysis, the AHP-LFJ score for the Kalianda–Tarahan road segment is 0.696 (approximately 69%), which corresponds to the category of Conditionally Feasible (LS) according to the AHP-LFJ classification thresholds: LF (100%), LS (0.99–0.67), LT (0.66–0.33), and TLF (≤ 0.32). Roads categorized as Conditionally Feasible (LS) meet part of the technical requirements and are still considered safe for road users.

Keywords: Road Function Feasibility (LFJ), Analytic Hierarchy Process (AHP), Sumatra Cross Road, Tarahan Slope

Abstrak

Seiring pertumbuhan jumlah penduduk yang ada di kota Bandar Lampung yang cukup pesat dapat menyebabkan terjadinya pertumbuhan kepemilikan kendaraan sehingga harus didukung oleh sarana dan prasarana yang baik. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 11/PRT/M/2010 tentang Tata Cara dan Persyaratan Laik Fungsi Jalan dinyatakan 3 (tiga) kategori laik fungsi jalan, yaitu Laik Fungsi (LF), Laik Bersyarat (LS), dan tidak Laik Fungsi (TLF). Untuk mengetahui kategori laik fungsi tersebut dapat menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) yang merupakan model pendukung keputusan dengan fokus responden terpilih yang mengetahui kondisi ruas jalan yang ditinjau dan memahami syarat laik fungsi jalan, yaitu terdiri dari unsur penyelenggara jalan (Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat), penyelenggara lalu lintas (Kepolisian Republik Indonesia), penyelenggara angkutan

(Kementerian Perhubungan), masyarakat, mahasiswa dan dosen. Berdasar hal tersebut didapatkan nilai total AHP-LFJ di jalan raya kalianda tarahan didapatkan sebesar 0,696 ~ 69 % dengan penentuan laik fungsi jalan LS sesuai dengan kebijakan penentuan laik fungsi jalan AHP- LFJ sebagai berikut: LF kalau nilai 100 %, LS kalau nilai antara 0,99–0,67 %, LT kalau nilai diantara 0,66–0,33 %, dan TL kalau nilai 0,32%. AHP- LFJ kategori Laik Syarat (LS) yaitu kondisi suatu ruas jalan yang memenuhi sebagian persyaratan teknis laik fungsi jalan serta masih mampu memberikan keselamatan bagi pengguna jalan.

Kata Kunci: Laik Fungsi Jalan (LFJ), Analytic Hierarchy Process (AHP), Lintas Sumatera, Tanjakan Tarahan

PENDAHULUAN

Berdasarkan Undang-Undang RI Nomor 38 Tahun 2004 Jalan merupakan prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya diperuntukan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, dan jalan kabel.

Seiring pertumbuhan jumlah penduduk yang ada di kota Bandar Lampung yang cukup pesat juga menyebabkan terjadinya pertumbuhan kepemilikan kendaraan, baik itu kendaraan roda dua maupun roda empat. Pertumbuhan jumlah kendaraan harus didukung oleh sarana dan prasarana yang baik terutama akses jalan yang digunakan dalam menunjang tercapainya peningkatan sumber daya manusia diwilayah tersebut.

Kementerian Pekerjaan Umum selaku salah satu penyelenggara jalan juga mengeluarkan Permen tentang tata cara dan persyaratan laik fungsi jalan. Seperti yang tertuang dalam Permen PU No. 11/PRT/M/2010 tentang tata cara dan persyaratan laik fungsi jalan. Peraturan ini mengklasifikasikan kelayakan jalan menjadi tiga kategori fungsi, yaitu Laik Fungsi (LF), Laik Bersyarat (LS) dan Tidak Laik Fungsi (TLF). Jalan yang diklasifikasikan sebagai laik fungsi memenuhi semua persyaratan teknis tetapi tetap aman untuk pengguna, sementara jalan tidak laik fungsi gagal memenuhi komponen utama dan menimbulkan risiko keselamatan.

Menilai kelayakan fungsional jalan melibatkan kriteria multidimensi yang membutuhkan alat pengambilan keputusan terstruktur. *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dikembangkan oleh Saaty (1980) telah banyak digunakan dalam evaluasi infrastruktur karena kapasitasnya untuk memproses keputusan multi kriteria yang kompleks melalui perbandingan berpasangan dan penataan secara hirarkis. AHP telah diterapkan dalam perencanaan transportasi, prioritas infrastruktur, dan evaluasi keselamatan sehingga cocok diterapkan untuk analisis kelayakan jalan berdasarkan variabel teknis dan operasional.

Penelitian ini dianalisa dengan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) yang merupakan model pendukung keputusan dengan fokus responden terpilih yang mengetahui kondisi ruas jalan yang ditinjau dan memahami syarat laik fungsi jalan. Terdiri dari unsur penyelenggara jalan (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat), penyelenggaraan lalu lintas (Kepolisian Republik Indonesia), penyelenggara angkutan (Kementerian Perhubungan), masyarakat, mahasiswa, dan dosen.

METODE

Penelitian ini mengadopsi *Analytic Hierarchy Process* (AHP) sebagai alat pengambilan keputusan utama untuk mengevaluasi kelayakan ruas jalan berdasarkan kriteria teknis. Perbandingan penilaian pada kepentingan relative dua elemen suatu tingkat merupakan inti dari AHP karena akan berpengaruh terhadap urutan prioritas dari elemen – elemennya. Hasil penilaian akan lebih mudah disajikan dalam bentuk matriks perbandingan berpasangan yang memuat tingkat preferensi beberapa alternatif tiap kriteria. Skala yang digunakan yaitu skala 1 yang menunjukkan tingkat yang paling rendah sampai dengan skala 9 yang menunjukkan tingkatan paling tinggi.

Tahapan metode AHP terdiri dari langkah-langkah berikut:

1. **Identifikasi Masalah**
Definisikan masalah atau tentukan tujuan utama kemudian tentukan apa yang hendak diwujudkan / diraih.
2. *Decomposition*
Setelah persoalan didefinisikan, maka dilakukan *decomposition* yaitu memecah persoalan yang utuh menjadi unsur-unsurnya (proses ini disebut hirarki) kemudian permasalahan pada AHP didekomposisikan ke dalam hirarki kriteria dan alternatif.
3. *Comparative Judgement*
Prinsip ini dilakukan dengan membuat penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkat di atasnya. Penilaian ini berpengaruh terhadap prioritas dari elemen-elemen yang ada. Hasil dari penilaian ini dituliskan dalam matriks *pairwise comparison*. Dengan perbandingan berpasangan, dapat diketahui derajat kepentingan relatif antar kriteria.
4. *Synthesis of Priority*
Dari setiap matriks *pairwise comparison* kemudian dicari *local priority*. Matriks- matriks *pairwise comparison* terdapat pada setiap tingkat, sehingga untuk mendapatkan *global priority* harus dilakukan sintesis di antara *local priority*.
5. *Logical Consistency*
Responden harus memiliki konsistensi dalam melakukan perbandingan elemen. Bila diketahui A adalah matriks *pairwise comparison* dimana penilaian kita sempurna pada setiap perbandingan maka berlaku $a_{ij} \cdot a_{jk} = a_{ik}$ untuk semua i, j, k, dan selanjutnya matriks A dikatakan konsisten. Contoh : jika $A > B$ dan $B > C$, maka secara logis responden harus menyatakan bahwa $A > C$, berdasarkan nilai- nilai numerik yang disediakan. Hasil penilaian yang dapat diterima adalah yang mempunyai $CR < 10\%$ (0.1).

Skala nilai perbandingan berpasangan berdasarkan intensitas kepentingan, definisi verbal dapat dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 1. Skala nilai perbandingan berpasangan

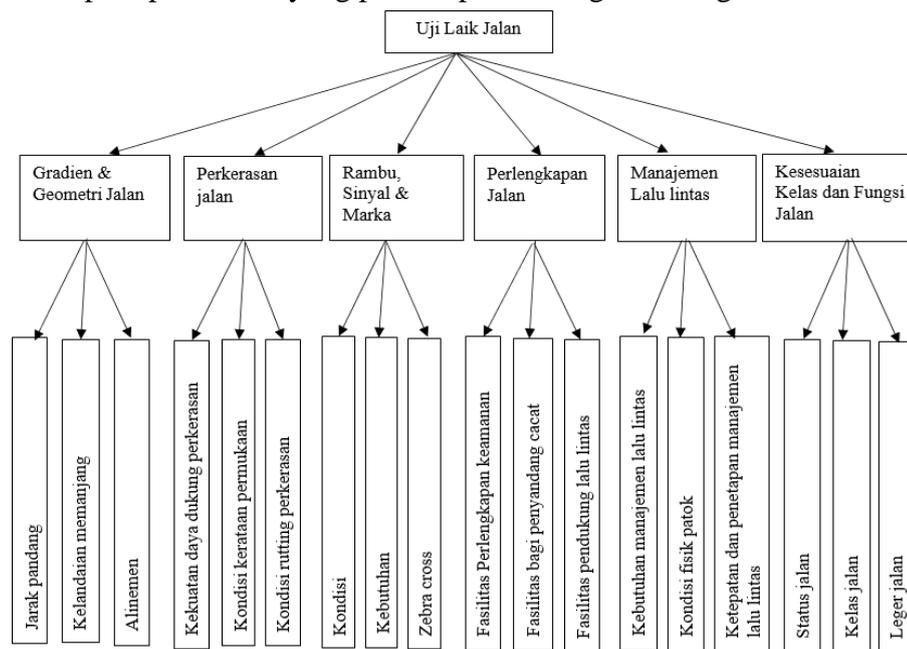
<u>Intensitas Kepentingan</u>	<u>Definisi Verbal</u>	<u>Penjelasan</u>
1	Sama penting	Kedua elemen mempengaruhi pengaruh yang sama
3	Sedikit lebih penting	Penilaian sedikit memihak pada salah satu elemen dibandingkan pasangannya
5	Lebih penting	Penilaian sangat memihak pada salah satu elemen dibandingkan pasangannya

7	Sangat penting	Salah satu elemen sangat berpengaruh dan dominasinya tampak secara nyata
9	Mutlak lebih penting	Bukti bahwa salah satu elemen lebih penting dari pasangannya sangat jelas

Didalam sebuah penelitian, keberadaan variabel penelitian yang digunakan menunjukkan paralel atau tidaknya suatu penelitian dengan judul atau tema yang diangkat. Dalam hal ini menggunakan variabel sebagai berikut:

1. Gradien dan geometri jalan : Variabel K1
2. Kondisi teknis jalan : Variabel K2
3. Rambu, sinyal dan marka : Variabel K3
4. Perlengkapan jalan : Variabel K4
5. Manajemen lalu lintas : Variabel K5
6. Kesesuaian kelas dan fungsi jalan : Variabel K6

Kemudian dari variabel yang teridentifikasi tersebut, selanjutnya akan membentuk pola pikir AHP yang perlu dipertimbangkan sebagai berikut.



Gambar 1. Model hirarki AHP

Pada tahap pengumpulan data dibagi menjadi dua bagian, yaitu pengumpulan data untuk laik fungsi jalan dan pengumpulan data untuk proses metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP)

1. Pengumpulan data primer laik fungsi jalan

Data primer terdiri dari analisis kondisi eksisting jalan yang diperoleh dari survei lapangan terdiri dari beberapa data teknis, yakni:

- a. Data teknis geometri jalan
- b. Data teknis struktur perkerasan jalan

- c. Data teknis struktur bangunan pelengkap
 - d. Data teknis pemanfaatan bagian-bagian jalan
 - e. Data teknis manajemen dan rekayasa lalu lintas
 - f. Data teknis perlengkapan jalan terkait langsung dan tidak terkait langsung dengan pengguna jalan
2. Pengumpulan data sekunder yang didapatkan dari data untuk LFJ dan AHP
- a. Dalam melakukan pengumpulan data AHP dilakukan survei kuesioner. Penyebaran kuesioner dilakukan terhadap 30 orang terdiri dari unsur penyelenggara jalan (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat), penyelenggaraan lalu lintas (Kepolisian Republik Indonesia) dan penyelenggara angkutan (Kementerian Perhubungan), masyarakat, tenaga pendidik dan mahasiswa.
 - b. Dalam melakukan pelaksanaan uji laik fungsi jalan perlu membentuk tim dan dalam melaksanakan uji laik fungsi jalan seluruh anggota tim melakukan uji laik fungsi jalan di lapangan dengan membawa perlengkapan berupa formulir survei uji laik fungsi jalan. Lalu menentukan kategori kelaikan tiap fokus pengujian menurut kondisi eksisting di lapangan terhadap standar teknis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Perhitungan AHP

Dalam metode AHP diawali dengan penyebaran kuisisioner kepada beberapa responden, dalam hal ini telah dilakukan terhadap 30 responden. Setelah hasil responden direkapitulasi, selanjutnya dibentuk matrik awal untuk mendapatkan nilai prioritasnya. Adapun langkah langkah penentuan skala prioritas dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah membentuk matrik awal.

Tabel 2. Matrik awal kriteria

Kriteria	A	B	C	D	E	F
A	1	2,42	1,385	1,808	1,218	3,311
B	0,398	1	1,108	1,237	0,919	2,6
C	0,722	0,903	1	1,64	1,93	3
D	0,55	0,8	0,6	1	1,467	2,467
E	0,821	1,088	0,517	0,682	1	2,4
F	0,302	0,285	0,33	0,405	0,41	1
Σ	3,79	6,69	4,95	6,77	6,954	14,78

Sumber : Analisis Data

a. Penentuan Nilai Eigen Vektor

Penentuan nilai eigen vektor dengan cara menentukan jumlah baris A-F

Contoh penentuan jumlah baris A

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah baris A} &= \text{Matrik AA} \times \text{Matrik AB} \times \text{Matrik AC} \times \text{Matrik AD} \\
 &\quad \times \text{Matrik AE} \times \text{Matrik AF} \\
 &= 1 \times 2,42 \times 1,38 \times 1,81 \times 1,22 \times 3,31 \\
 &= 24,45
 \end{aligned}$$

Kemudian setelah didapatkan jumlah baris A-F maka tentukan besaran W_i dan eigen vector.

$$\text{Eigen vektor } (X_i) = \frac{w_i}{\Sigma w_i}$$

Didapatkan nilai eigen vektor sebesar 0,26.

b. Penentuan Nilai Eigen Maksimum Kriteria

Nilai eigen maksimum diperoleh dari matrik awal dikalikan dengan E- Vektor masing-masing matrik dan kemudian hasil perkalian tersebut dijumlahkan seperti pada tabel

$$\text{Eigen Maksimum } (\gamma \text{ maks}) = \frac{\sum a_{ij} \cdot X_j}{6,15} = 6,15$$

Tabel 3. Matrik nilai eigen maksimum kriteria

	A	B	C	D	E	F	Eigen	γ
A	1	2,42	1,38	1,81	1,22	3,31	0,26	0,99
B	0,41	1	1,11	1,24	0,92	2,60	0,16	1,07
C	0,72	0,90	1	1,64	1,93	3	0,21	1,03
D	0,55	0,81	0,61	1	1,47	2,47	0,15	1,04
E	0,82	1,09	0,52	0,68	1	2,4	0,18	1,02
F	0,3	0,38	0,33	0,41	0,42	1	0,07	0,98
Σ	3,81	6,61	4,95	6,78	6,95	14,78	1	6,15

Sumber : Analisis Data

c. Kontrol terhadap Indeks Konsistensi

$$\begin{aligned} \text{Indek Consistensi (CI)} &= (\gamma \text{ maks}-n)/(n-1) \\ &= (6,15-6)/(6-1) \\ &= 0,03 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Rasio konsistensi (CR)} &= \\ \text{CI/RI Untuk } n = 6, \text{ maka RI} & \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= 1,24 \\ &= 0,03/1,24 \\ &= 0,02 \leq 0,1 \text{ konsisten} \end{aligned}$$

d. Pembobotan Kriteria

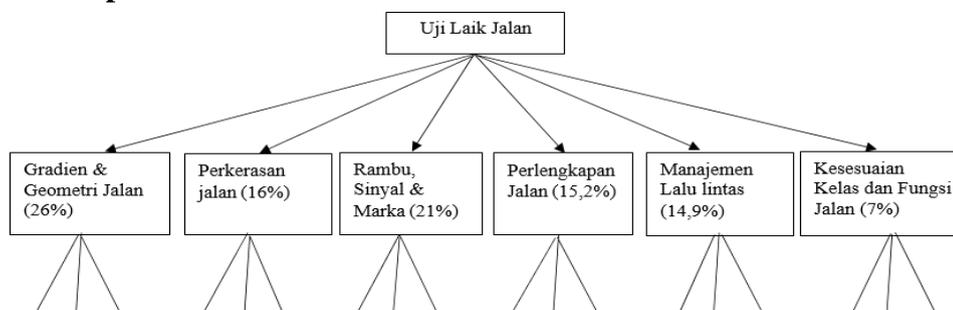
Diperoleh dari nilai Eigen Vektor yang dinyatakan dalam presentase, dinyatakan dalam tabel kriteria skala prioritas penanganan Tanjakan Tarahan

Tabel 4. Kriteria skala prioritas penanganan Tanjakan Tarahan

Kriteria	Bobot
Geometri jalan	0,26
Kondisi teknis jalan	0,16
Rambu, sinyal dan marka	0,21
Perlengkapan jalan	0,15
Manajemen lalu lintas	0,18
Kesesuaian kelas dan fungsi jalan	0,07

Sumber : Hasil Analisis Data

Hasil Interpretasi Analisis AHP



Gambar 2. Hasil prioritas hirarki AHP

Sesuai dengan hasil rekapitulasi penyebaran kuesioner pada responden, kemudian dilakukan analisis dengan metode AHP, hasil tersebut diinterpretasikan sebagai berikut:

1. Penanganan pertama adalah faktor Geometri sebesar 26%, dengan dasar pertimbangan responden adalah untuk melaksanakan rekomendasi re-alinemen vertikal/pembangunan *elevated road*, agar pengemudi tidak kesulitan melintasi ruas jalan kalianda dan tidak adanya bahu jalan.
2. Untuk tahap penanganan kedua faktor rambu, sinyal dan marka dapat disimpulkan sebesar 21%, dengan dasar pertimbangan responden adalah dengan adanya rambu akan membantu pengguna jalan untuk pemberitahuan pemberitahuan keadaan dan kondisi yang ada pada jalan tersebut agar pengguna jalan menjadi tertib lalu lintas dan keselamatan pengguna jalan terjaga.
3. Penanganan ketiga adalah faktor kondisi teknis jalan sebesar 16%, dengan analisis dan dasar pertimbangan responden adalah terdapat beberapa macam kerusakan yang terjadi. Jenis kerusakannya adalah retak kulit buaya, retak memanjang, retak sambungan, dan lubang faktor yang berpengaruh bagi aspek kenyamanan pengguna jalan dan masyarakat.
4. Penanganan keempat adalah perlengkapan jalan sebesar 15,2%, dengan analisis dan pertimbangan responden adalah untuk mendapatkan jalan yang mempunyai nilai keselamatan pengguna jalan yang baik maka diperlukan beberapa yang harus dipenuhi, diantaranya adalah alat perlengkapan jalan. Alat perlengkapan ini mempunyai ukuran yang tertentu agar memenuhi rasa kenyamanan bagi pengguna jalan untuk dipatuhi selama pengguna memakai jalan tersebut. Selain mempunyai ukuran sesuai ketentuan harus diperhatikan juga cara penempatannya, penempatan ini sangat mempengaruhi terhadap jarak pandang dan daerah bebas samping, oleh karena itu penempatannya harus benar-benar diperhatikan.
5. Penanganan kelima adalah manajemen lalu lintas sebesar 14,9%, dengan

- analisis dan dasar pertimbangan responden adalah mewujudkan piranti kelengkapan tertip lalu lintas melalui marka jalan, dan rambu-rambu.
6. Penanganan keenam adalah kesesuaian kelas dan fungsi jalan sebesar 7%, dengan analisis dan pertimbangan kesesuaian kelas dan fungsi jalan sudah sesuai.

Hasil Kelaikan Fungsi Jalan

Gradien dan geometrik jalan

Nama Jalan : Jalan Raya Kalianda, Taniakan Tarahan,
Lintas Sumatera

Kelas Jalan : II

Status Jalan : Jalan Nasional

Fungsi Jalan : Arteri Primer

Lebar Jalan : 13 Meter

Lebar Bahu Jalan : Tidak ada

Pola Arus Lalu Lintas : 2 (dua) lajur 2 (dua) arah tanpa median

Jenis Perkerasan : Rigid Pavement

Kualitas Permukaan Jalan : Rata

Alinyemen : Bukit

Median Jalan : Tidak ada



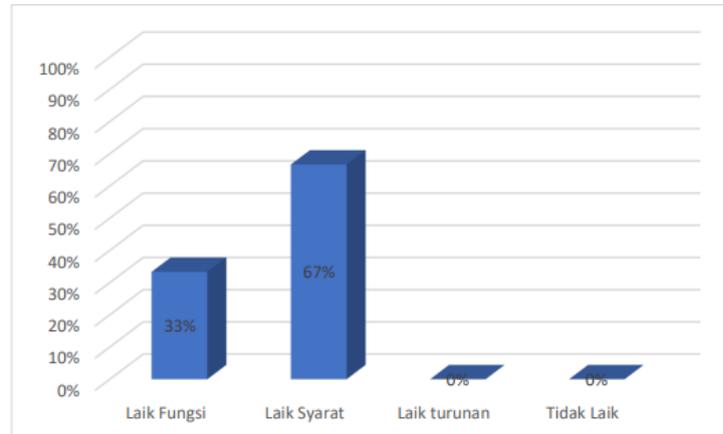
Gambar 3. Hasil prioritas hirarki A

Beberapa sub komponen yang memiliki kategori LF, diantaranya lajur lalu lintas, bahu, bagian tikungan, lajur pendakian, bagian lurus.

Sedangkan untuk kategori kelaikan LS, berikut:

- a. Pada sub komponen selokan samping memiliki kategori kelaikan LS karena selokan mampu mengalirkan aliran 80%, karena kondisi selokan yang masih banyak sampah dan aliran pada sekelakan menjadi kurang maksimal.
- b. Alat-alat pengaman lalu lintas memiliki kategori kelaikan LS karena perlu adanya pemasangan rel pengaman pada ruas sesuai dengan standar teknis, dan untuk penghalang beton dengan hasil ukur di lapangan 80 %, perlu adanya perawaan kondisi penghalang beton dengan dukungan pemerintah agar sesuai dengan standar tenis,

- c. Pada sub komponen lajur pendakian memiliki kategori kelaikan LS.

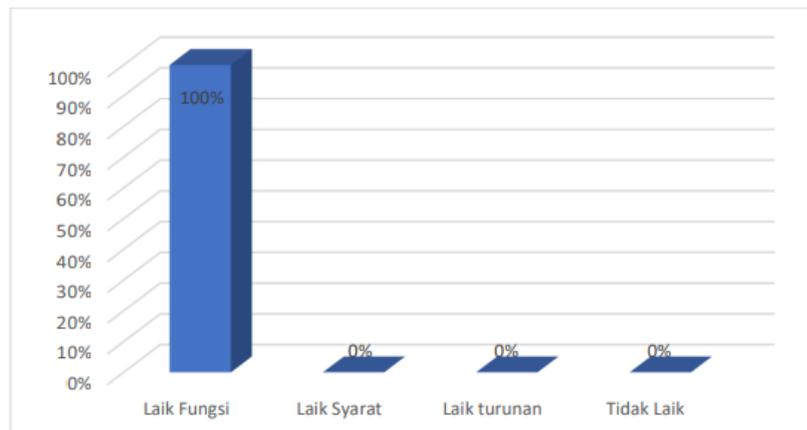


Gambar 4. Persentase sub komponen teknis struktur perkerasan jalan

Beberapa sub komponen yang memiliki kategori LF merupakan Sub komponen jenis perkerasan jalan.

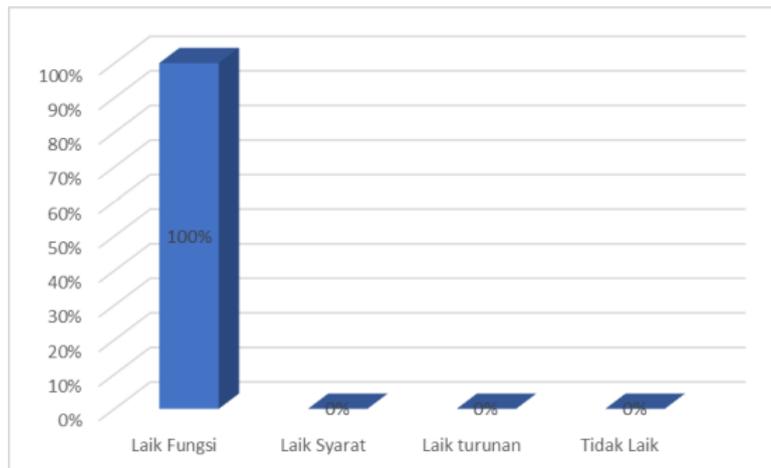
Sub komponen lajur lalu lintas yang memiliki kategori kelaikan LS, berikut:

- Pada sub komponen kondisi perkerasan jalan karena jalan mengalami kerusakan retak jalan dengan lebar retak 1,3 m tidak sesuai dengan standar teknis. Maka harus dilakukan pemeliharaan rutin dan pemeliharaan berkala pada waktu yang telah direncanakan.
- Pada sub komponen kekuatan konstruksi jalan memiliki kategori kelaikan LS.



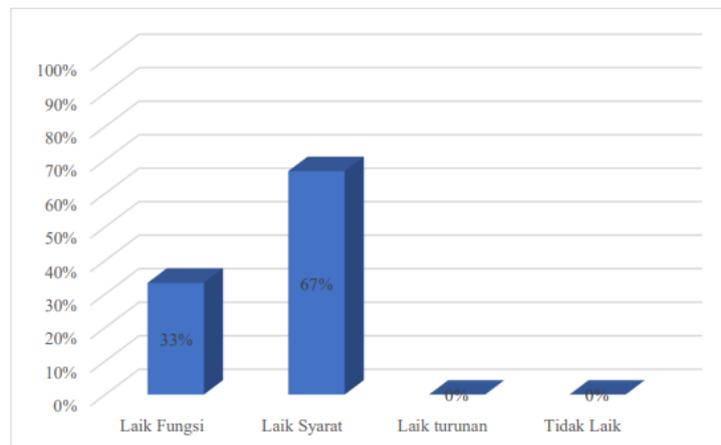
Gambar 5. Persentase sub komponen teknis struktur bangunan pelengkap jalan

Beberapa sub komponen yang memiliki kategori LF, antara lain jembatan, lintas atas, lintas bawah.



Gambar 6. Persentase sub komponen teknis pemanfaatan ruang bagian jalan

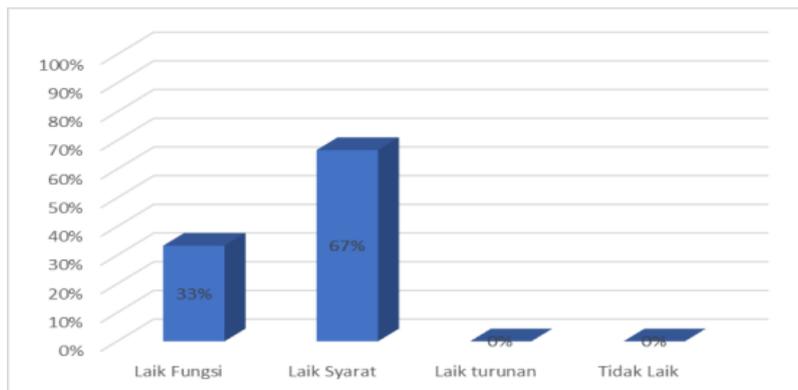
Beberapa sub komponen yang memiliki kategori LF, antara lain ruang manfaat jalan, ruang milik jalan, ruang pengawas jalan.



Gambar 7. Persentase sub komponen teknis penyelenggaraan manajemen dan rekayasa lalu lintas

Beberapa sub komponen yang memiliki kategori LF, antara lain rambu, separator, ruang pengawas jalan.

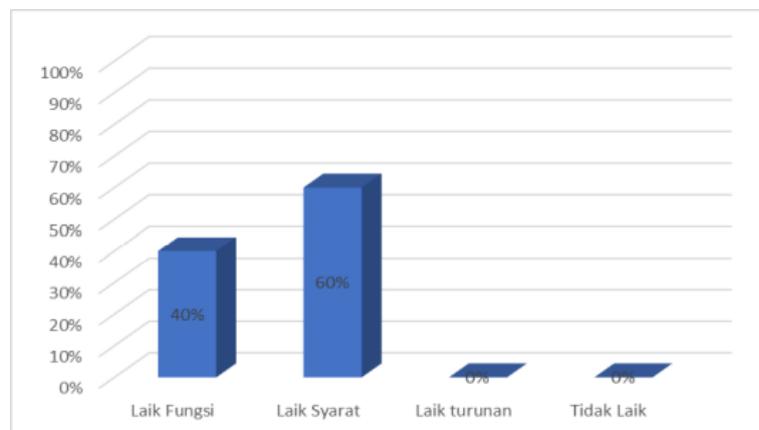
Sub komponen lajur lalu lintas yang memiliki kategori kelaikan LS, yaitu pada sub komponen kondisi Marka di lapangan sudah terlihat tidak jelas dan harus dilakukan pemeliharaan rutin dan berkala pada waktu yang telah direncanakan.



Gambar 8. Persentase sub komponen teknis perlengkapan jalan yang terkait langsung dengan pengguna jalan

Beberapa sub komponen yang memiliki kategori LF, antara lain rambu, dan separator. Sub komponen lajur lalu lintas yang memiliki kategori kelaikan LS, berikut:

- Pada sub komponen kondisi Marka di lapangan ukuran sudah sesuai dengan standar teknis yaitu 0,12 m, namun kondisi marka jalan yang sudah tidak terlihat jelas.
- Pada sub komponen APILL
- Pada sub komponen kondisi fasilitas pendukung lalu lintas dan angkutan memiliki kategori kelaikan LS.



Gambar 9. Persentase sub komponen teknis perlengkapan jalan yang tidak terkait langsung dengan pengguna jalan

Sub komponen yang memiliki kategori LF, adalah fasilitas perlengkapan keamanan bagi pengguna jalan. Sub komponen lajur lalu lintas yang memiliki kategori kelaikan LS, berikut:

- Pada sub komponen kondisi patok hektometer di lapangan kondisi fisik masih belum terlihat baik, perlu dukungan pemerintah dalam hal pemeliharaan patok hektometer.
- Pada sub komponen kondisi patok ruang milik jalan (rumija) di lapangan letak sudah sesuai dengan standar teknik dengan kelengkapan bentuk, ukuran, tulisan.

Analytic Hierarchy Process (AHP) dan Laik Fungsi Jalan

Tabel 5. Hasil AHP - LFJ

Kriteria	AHP			Uji Laik Fungsi Jalan		AHP LFJ
	Bobot 1	Bobot 2	Bobot akhir	Kriteria LFJ	Bobot	
Geometri	0,26					
Jarak pandang		0,18	0,047	LF	1	0,047
Kelandaian memanjang		0,53	0,112	LS	0,667	0,075
Alinyemen		0,39	0,101	LS	0,667	0,068
Perkerasan jalan	0,16					
Kekuatan daya dukung perkerasan		0,38	0,061	LS	0,667	0,041
Kondisi kerataan permukaan		0,27	0,043	LS	0,667	0,028
Kondisi rutting perkerasan		0,35	0,056	LS	0,667	0,037
Rambu, sinyal dan marka	0,21					
Kondisi		0,35	0,74	LS	0,667	0,049
Kebutuhan		0,33	0,69	LS	0,667	0,046
Zebra cross		0,32	0,67	LS	0,667	0,045
Perlengkapan jalan	0,15					
Fasilitas perlengkapan keamanan		0,23	0,035	LF	1	0,035
Fasilitas bagi penyandang cacat		0,27	0,041	LS	0,667	0,027
Fasilitas bagi pendukung lalu lintas		0,50	0,076	LS	0,667	0,051
Manajemen lalu lintas	0,15					
Kebutuhan manajemen lalu lintas		0,27	0,040	LS	0,667	0,027
Kondisi fisik patok		0,34	0,051	LS	0,667	0,034
Ketepatan dan penetapan manajemen lalu lintas		0,39	0,068	LS	0,667	0,039
Kesesuaian kelas dan fungsi jalan	0,07					
Kelas jalan		0,28	0,020	LS	0,667	0,013
Status jalan		0,33	0,023	LS	0,667	0,015
Lengger jalan		0,40	0,028	LS	0,667	0,019
Jumlah	1	6	1			0,696

Sumber : Hasil Analisis Data

Dari hasil perhitungan pada Gambar 10 didapatkan nilai total AHP-LFJ sebesar 0,696 ~ 69 % dengan penentuan laik fungsi jalan AHP-LFJ dikategori kan masuk pada Laik Syarat (LS).

Penganalisan kebijakan yang berkaitan dengan program penanganan jalan dilakukan dengan metode AHP. Hasil analisis tersebut diinterpretasikan sebagai berikut:

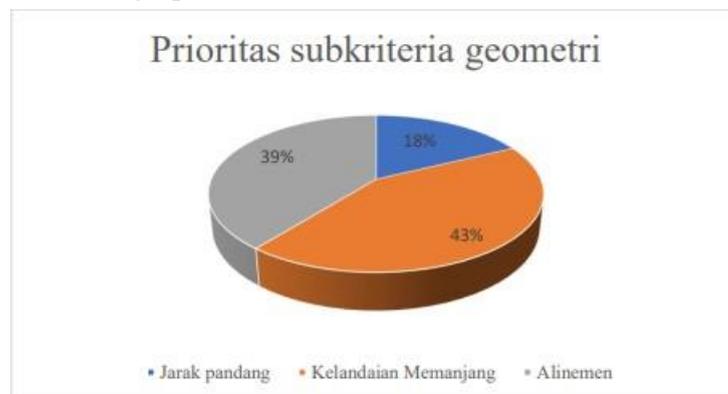
Geometrik, pada kriteria geometrik terdapat 3 sub-kriteria, yaitu: jarak pandang, kelandaian, alinyemen.

Tabel 6. Analisis Kondisi

Bentang	Kelandaian	Panjang kritis		Analisis
		Pengukuran	Standar maksimum	
1	10,2%	285,2 m	80 m	Kelandaian dan panjang kritis melebihi maksimum
2	7,6%	82,9 m	110 m	Sesuai
3	9,4%	66,5 m	90 m	Sesuai
4	12,4%	143,9 m	80 m	Kelandaian dan panjang kritis melebihi batas maksimum
5	8%	174 m	110 m	Kelandaian sudah sesuai dengan standar, sedangkan panjang kritis melebihi batas maksimum

Sumber : Hasil Analisis Data

Dari tabel analisis kondisi, dapat diketahui bahwa kelandaian yang melebihi standar tata cara perencanaan geometri jalan antar kota berada pada bentang 4 yaitu sebesar 12,4 % dengan rata-rata kecepatan sesaat (*spot speed*) pada ruas jalan tersebut berkisar antara 50-55 km/jam. Hal ini memacu sistem pengereman bekerja secara maksimal khususnya pada kendaraan berat.



Gambar 11. Diagram prioritas sub kriteria geometri

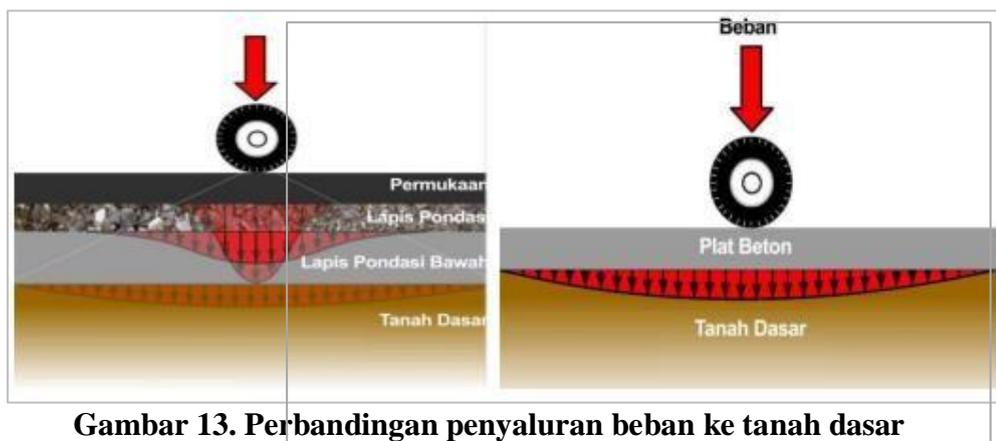
Dari hasil analisis AHP yang merupakan penilaian dari responden terdapat subkriteria yang menjadi prioritas penanganan geometri terdapat pada kelandaian memanjang dengan tingkat persentase sebesar 43%.

Pada kriteria Perkerasan terdapat 3 sub-kriteria yaitu, Kekuatan daya dukung perkerasan, kondisi kerataan permukaan, kondisi rutting perkerasan.



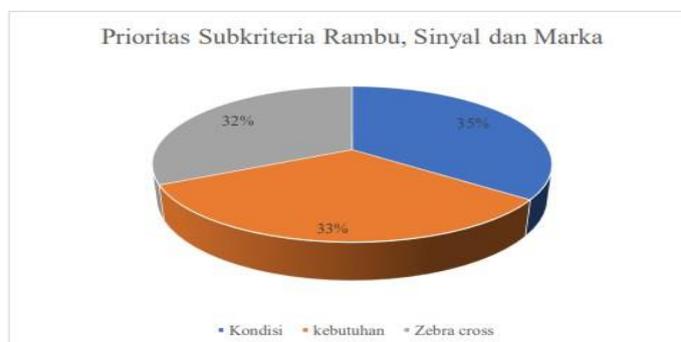
Gambar 12. Diagram prioritas sub kriteria perkerasan

Dari hasil analisis AHP yang merupakan penilaian dari responden terdapat subkriteria yang menjadi prioritas penanganan perkerasan pada subkriteria kekuatan daya dukung perkerasan dengan tingkat persentase sebesar 38%, sementara hasil analisis laik fungsi jalan kekuatan daya dukung perkerasan sudah memenuhi. Hal ini tidak sesuai dengan hasil survei analisis uji laik fungsi jalan yang sebenarnya ruas jalan tersebut adalah tipe perkerasan kaku memiliki kekuatan daya dukung yang sangat tinggi disebabkan kemampuan penyebaran beban ke tanah dasar lebih luas dibandingkan perkerasan lentur.



Gambar 13. Perbandingan penyaluran beban ke tanah dasar

Rambu, sinyal dan marka terdapat 3 sub-kriteria yaitu kondisi, kebutuhan, dan zebra cross



Gambar 14. Diagram prioritas sub kriteria rambu, sinyal dan marka

Dari hasil analisis AHP yang merupakan penilaian dari responden terdapat subkriteria yang menjadi prioritas rambu, sinyal dan marka pada kondisi dengan tingkat persentase sebesar 35% sesuai dengan hasil survei analisis uji laik fungsi jalan katogeri laik bersyarat dan menyesuaikan menurut sni didapatkan beberapa perbaikan pada lokasi yang harus dilakukan seperti, kondisi marka jalan saat ini kurang jelas karena memudar.

Perlengkapan jalan terdapat 3 sub-kriteria yaitu, fasilitas perlengkapan keamanan, fasilitas bagi penyandang cacat. Dari hasil AHP yang merupakan penilaian dari responden terdapat subkriteria yang menjadi prioritas teknis perlengkapan pada fasilitas perlengkapan keamanan dengan tingkat persentase sebesar 50%, responden berpendapat bawasannya fasilitas masih perlu diperbaiki dan dilengkapi, hal tersebut sesuai dengan hasil survei analisis uji laik fungsi jalan katogeri laik bersyarat.



Gambar 15. Diagram prioritas sub kriteria perlengkapan jalan

Manajemen lalu lintas, terdapat 3 sub-kriteria yaitu, kebutuhan manajemen lalu lintas, kondisi fisik patok, ketepatan dan penempatan manajemen lalu lintas



Gambar 16. Diagram prioritas sub kriteria manajemen lalu lintas

Dari hasil analisis ahp yang merupakan penilaian dari responden terdapat subkriteria yang menjadi prioritas manajemen lalu lintas pada ketepatan dan penempatan manajemen lalu lintas. Ketepatan dan penempatan yang dimaksud adalah ketepatan jenis rambu dan penempatannya responden berpendapat penempatan rambu seperti rambu peringatan tidak terlihat dengan jelas terutama peringatan pengarah tikungan.

KESIMPULAN

Jika dilihat dari hasil penilaian uji laik jalan pada jalan raya kalianda tarahan bahwa kategori kelaikan fungsi termasuk dalam katgori laik fungsi bersyarat (LS), dimana kondisi suatu ruas jalan yang memenuhi sebagian persyaratan teknis laik fungsi jalan serta masih mampu memberikan keselamatan bagi pengguna jalan. Hasil dari penggabungan penilaian AHP-LFJ ditunjukkan dengan bobot persentase didapatkan sebesar 69% yang diterjemahkan berdasarkan juklak adalah laik bersyarat hal ini di karenakan tidak terpenuhinya beberapa kriteria dari seluruh kriteria. Metode penilaian pada laik fungsi jalan didapatkan laik bersyarat dengan hasil penilaian dari AHP-LFJ adalah sebesar 69%. Penggunaan metode AHP-LFJ lebih mudah untuk menentukan tingkatan LFJ karena dinyatakan dengan angka persentase: LF = kalau nilai 100 %; LS = kalau nilai antara 0,99 – 0,67 %; LT = kalau nilai diantara 0,66 – 0,33 %; TL = kalau nilai < 0,32 %. Walaupun nilai yang diperoleh masih perlu ditingkatkan lagi dengan menyertakan seluruh komponen elemen kriteria dalam LFJ.

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang monitoring dan evaluasi laik fungsi untuk jalan Provinsi dan jalan Kabupaten/Kota supaya terciptanya jalan yang berkeselamatan bagi pengguna jalan. Penelitian dapat dilanjut dengan menganalisa faktor-faktor lain yang mempengaruhi pemilihan syarat teknis laik fungsi jalan. Perlu pemeriksaan dan anlisis lebih lanjut untuk mengetahui faktor penyebab ketidaklaikan fungsi jalan dengan akurat. Perlu adanya sosialisasi tentang kelaikan fungsi jalan terhadap pihak – pihak terkait agar pada saat perencanaan mempertimbangkan standar teknis yang berlaku.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Ardi, F. S. 2013. Uji Laik Fungsi Jalan Ditinjau Dari Aspek Teknis Pada Jalan Imam Bonjol -Jalan Teuku Umar Kabupaten Jember. *Skripsi*. Jember: Fakultas Teknik. Universitas Jember.
- Alfrianto, R. 2014. Analisis Kelaikan Fungsi Jalan Secara Teknis Dengan Metode Kuantitatif (Studi Kasus: Ruas Jalan Nasional Batas Kota Sanggau-Sekadau, Kalimantan Barat). *Tugas Akhir*. Yogyakarta: Fakultas Teknik. Universitas Gadjah Mada.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 2004. *Perencanaan Median Jalan (Pd.T-172004-B)*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum RI.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 2012. *Petunjuk Teknis Pelaksanaan Laik Fungsi Jalan*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum RI.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 1997. *Tata Cara Perencanaan Geometri Jalan Antar Kota (No. 038/TBM/1997)*. Kementerian Pekerjaan Umum RI. Jakarta.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 20/PRT/M/2010 tentang Pedoman Pemanfaatan Dan Penggunaan Bagian-Bagian Jalan. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 19/PRT/M/2011 tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 11/PRT/M/2010 tentang Tata Cara dan Persyaratan Laik Fungsi Jalan. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum.



- Peraturan Pemerintah No. 34 tahun 2006 tentang Jalan. Jakarta: Sekretariat Negara Republik Indonesia.
- Hamzan Lutfi (2014). Monitoring dan Evaluasi Kondisi Jalan Untuk Menentukan Laik Fungsi Teknis Jalan Nasional Muntilan-Salam. *Tugas Akhir*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Rifki Alfiaranti (2014). Analisis Kelaikan Fungsi Jalan Secara Teknis Dengan Metode Kuantitatif (Ruas Jalan Nasional Batas Kota Sanggau-Sekadau, Kalimantan Barat). *Tugas Akhir*. Yogyakarta: Jurusan Teknik Sipil dan Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada.

