



Analisis Uji Laik Fungsi Jalan (ULFJ) Secara Teknis Untuk Ruas Jalan Tomohon Kawangkoan Dengan Nomor Ruas 007

Marcel V. Melo^{#a}, Theo K. Sendow^{#b}, Steve Ch. N. Palenewen^{#c}

[#]Program Studi Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia
^amarcelvikymelo@gmail.com, ^btheosendow@unsrat.ac.id, ^cspalenewen@unsrat.ac.id

Abstrak

Ruas Jalan Tomohon - Kawangkoan merupakan jalan arteri primer dan salah satu prasarana transportasi yang memegang peran penting dalam hal mendukung pertumbuhan guna meningkatkan kegiatan ekonomi, sosial, dan budaya. tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat kelayakan fungsi jalan serta perbaikan yang diperlukan agar jalan menjadi laik. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan hasil kelaikan fungsi suatu ruas jalan, dapat memberikan keselamatan dalam lalu lintas, Infrastruktur jalan yang terjamin, tertib, serta tidak terhalang dan terintegrasi. Uji laik fungsi jalan adalah kondisi suatu ruas jalan yang memenuhi persyaratan teknis kelaikan jalan untuk memberikan keselamatan bagi pengguna, dan persyaratan administratif yang memberikan kepastian hukum bagi penyelenggara jalan dan pengguna jalan, sehingga jalan tersebut dapat dioperasikan untuk umum. Analisis uji kelaikan fungsi jalan secara teknis pada Ruas Jalan Tomohon - Kawangkoan khususnya pada STA 3+350 – STA 5+127 sepanjang 1,777 km dengan monitoring dan evaluasi kinerja pelayanan dan kondisi fisik jalan dibandingkan terhadap standar teknisnya sehingga dapat diketahui kelaikannya secara teknis. Persyaratan teknis fungsi jalan yang diambil dilapangan, antara lain teknis geometrik jalan, teknis struktur perkerasan jalan, teknis struktur bangunan pelengkap jalan, teknis pemanfaatan bagian-bagian jalan, teknis penyelenggaraan manajemen dan rekayasa lalu lintas, serta teknis perlengkapan jalan yang berkaitan langsung maupun tidak berkaitan langsung dengan pengguna jalan, Dan pengumpulan data sekunder yang diambil dari Balai Pelaksanaan Jalan Nasional (BPJN) Sulawesi Utara antara lain Peta lokasi, LHR , dan Data IRI (International Roughness Index) Ruas Jalan Tomohon – Kawangkoan. Berdasarkan hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pada ruas jalan Tomohon - Kawangkoan dengan nomor ruas 007 dari STA 3+350 – STA 5+127 dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS) dengan total 2 segmen dari yaitu segmen 1 dari STA 3+350 – 4+100, segmen 2 dari STA 4+100 – 5+127, yang artinya jalan tersebut memenuhi sebagian persyaratan teknis laik fungsi jalan namun masih mampu memberikan keselamatan bagi pengguna jalan sehingga laik dioperasikan untuk umum dengan syarat harus dilakukan perbaikan teknis pada ruas jalan tersebut, seperti perbaikan serta pemeliharaan rutin terhadap setiap komponen pengujian yang dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS).

Kata kunci: ULFJ, perbaikan, analisa, ruas jalan Tomohon - Kawangkoan

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Kota Tomohon merupakan sebuah kota kecil yang ada di Provinsi Sulawesi Utara, Indonesia, sedangkan Kawangkoan merupakan kecamatan dari kabupaten Minahasa yang ada di Provinsi Sulawesi Utara, Indonesia. Dua wilayah tersebut merupakan daerah wisata dan mempunyai beragam macam kuliner. Adapun salah satu ruas jalan untuk menuju pusat destinasi tersebut, yaitu melalui ruas jalan Kota Tomohon - Kawangkoan, yang merupakan jalan penghubung antara Kota Tomohon dan Kecamatan Kawangkoan. Untuk itu berdasarkan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor: 4/KPTS/M/2023, ruas jalan ini telah ditetapkan menurut statusnya, yaitu sebagai jalan arteri

primer dengan status jalan nasional, dimana dengan adanya kondisi dan status pada ruas jalan tersebut mengakibatkan terjadinya permintaan perjalanan yang tinggi yang kemudian berdampak pada peningkatan volume jumlah kendaraan di ruas jalan Kota Tomohon - Kawangkoan.

Kemacetan lalu lintas sering terjadi pada siang dan sore hari, terutama pada jam pulang kantor. Selain itu, adanya aktivitas angkutan umum seperti mikrolet yang menaikan dan menurunkan penumpang di pinggir badan jalan tanpa mematuhi peraturan, serta kondisi penyebrangan pejalan kaki yang tidak teratur pada ruas jalan tersebut, turut memperburuk situasi. Banyaknya kendaraan yang parkir sembarangan di badan jalan juga menambah kemacetan. Faktor-faktor ini mengakibatkan kondisi arus lalu lintas memburuk dan kapasitas jalan menjadi menurun.

Adapun permasalahan tersebut tidak sebanding dengan tingkat pelayanan dan fungsi jalan, dikarenakan adanya beberapa kekurangan pada geometrik jalan struktur perkerasan jalan, bangunan pelengkap jalan, pemanfaatan bagian-bagian jalan, manajemen dan rekayasa lalu lintas, serta perlengkapan jalan. Kekurangan ini meliputi desain jalan yang tidak optimal, kerusakan pada lapisan perkerasan, dan kurangnya fasilitas pendukung seperti rambu lalu lintas yang memadai. Selain itu, masalah seperti penempatan lampu lalu lintas yang tidak efektif dan pengaturan jalur yang tidak jelas juga berkontribusi terhadap penurunan kualitas jalan.

Oleh karena itu, salah satu cara untuk mengatasi permasalahan lalu lintas yang terjadi pada ruas jalan Kota Tomohon – Kawangkoan dari STA 3+350 Tomohon sepanjang 1,777 km, maka dirasa perlu dilakukan penelitian berupa monitoring dan evaluasi untuk pengujian kelaikan ruas jalan tersebut sehingga diperoleh status jalan yang dapat dikatakan telah memenuhi persyaratan laik fungsi, laik fungsi bersyarat maupun tidak laik fungsi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan masalahnya yaitu:

1. Faktor apa saja yang mempengaruhi kelaikan teknis suatu jalan?
2. Bagaimana kelaikan fungsi secara teknis pada ruas Kota Tomohon - Kawangkoan berdasarkan persyaratan laik fungsi secara teknis menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor. 11/PRT/M/2010?
3. Bagaimana cara penanganan untuk bagian-bagian jalan yang belum memenuhi sesuai dengan kriteria laik fungsi, baik itu laik bersyarat maupun tidak laik fungsi menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 11/PRT/M/2010 agar tercipta jalan yang berkeselamatan bagi para pengguna jalan tersebut?

1.3 Batasan Masalah

Agar dapat memperjelas permasalahan serta mempermudah penelitian, maka dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian data lapangan akan dilakukan pada ruas jalan nomor 033 Jalan Sam Ratulangi Manado sepanjang 3,398 km dengan menggunakan metode pembagian segmen.
2. Pengambilan data di lapangan dilakukan dengan menggunakan beberapa alat seperti Global Positioning System (GPS), alat ukur panjang dorong, alat ukur panjang gulung, alat dokumentasi, alat tulis menulis, serta alat pelindung diri (APD).
3. Menganalisa persyaratan teknis laik fungsi jalan menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 11/PRT/M/2010, sebagai berikut:
 - Teknis geometrik jalan
 - Teknis struktur perkerasan jalan
 - Teknis struktur bangunan pelengkap jalan
 - Teknis pemanfaatan bagian-bagian jalan
 - Teknis penyelenggaraan manajemen dan rekayasa lalu lintas

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Menganalisis tingkat kelaikan fungsi jalan untuk ruas jalan Tomohon – Kawangkoan.
2. Menganalisa perbaikan yang diperlukan agar jalan menjadi laik menurut Uji Laik Fungsi Jalan

(ULFJ) berdasarkan peraturan mentri Pekerjaan Umum nomor 11/PRT/M/2010.

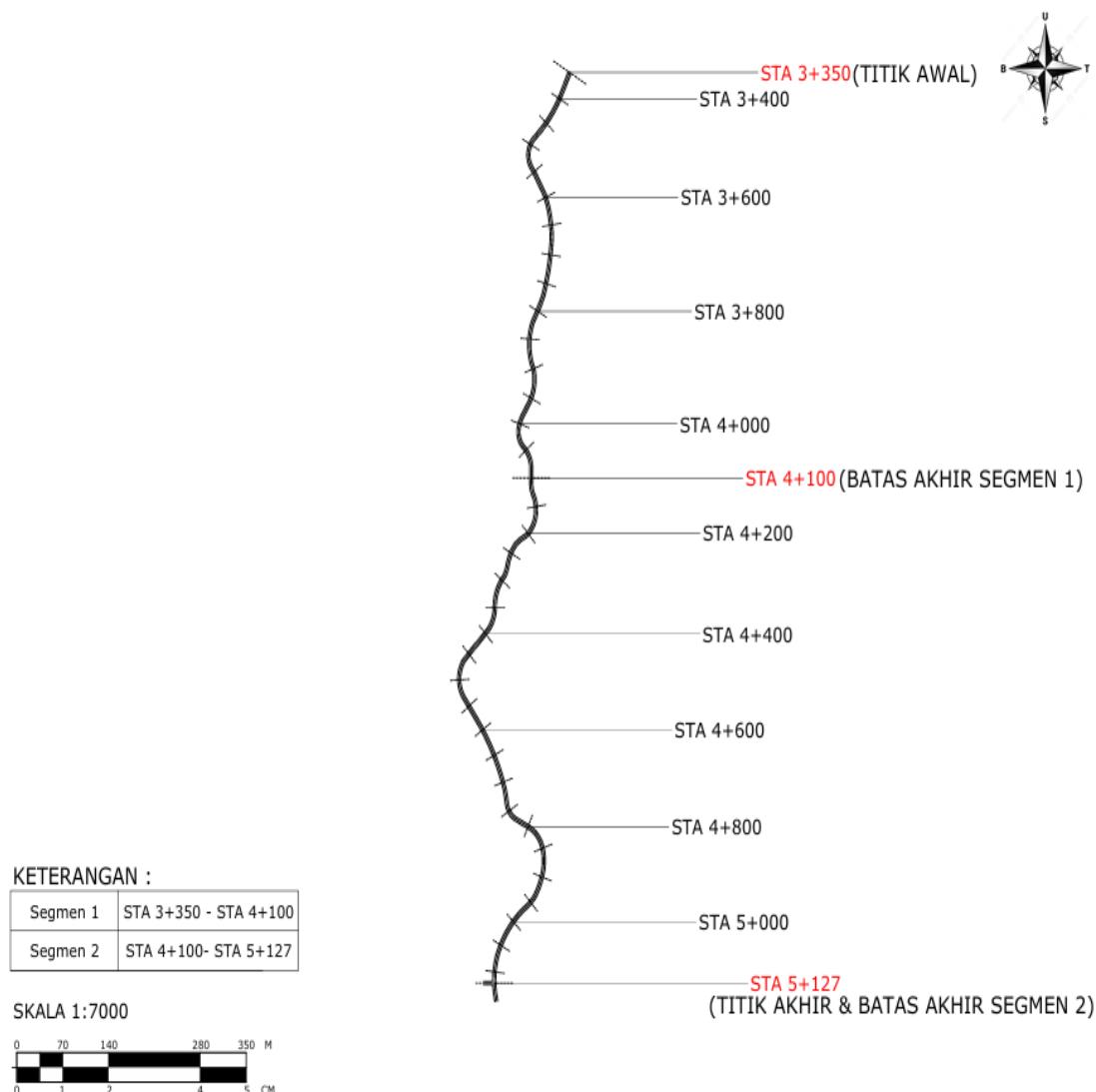
1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan hasil kelaikan fungsi suatu ruas jalan, dapat memberikan keselamatan dalam lalu lintas, Infrastruktur jalan yang terjamin, tertib, serta tidak terhalang dan terintegrasi pada 2 ruas jalan Tomohon – Kawangkoan.

2. Metodologi Penelitian

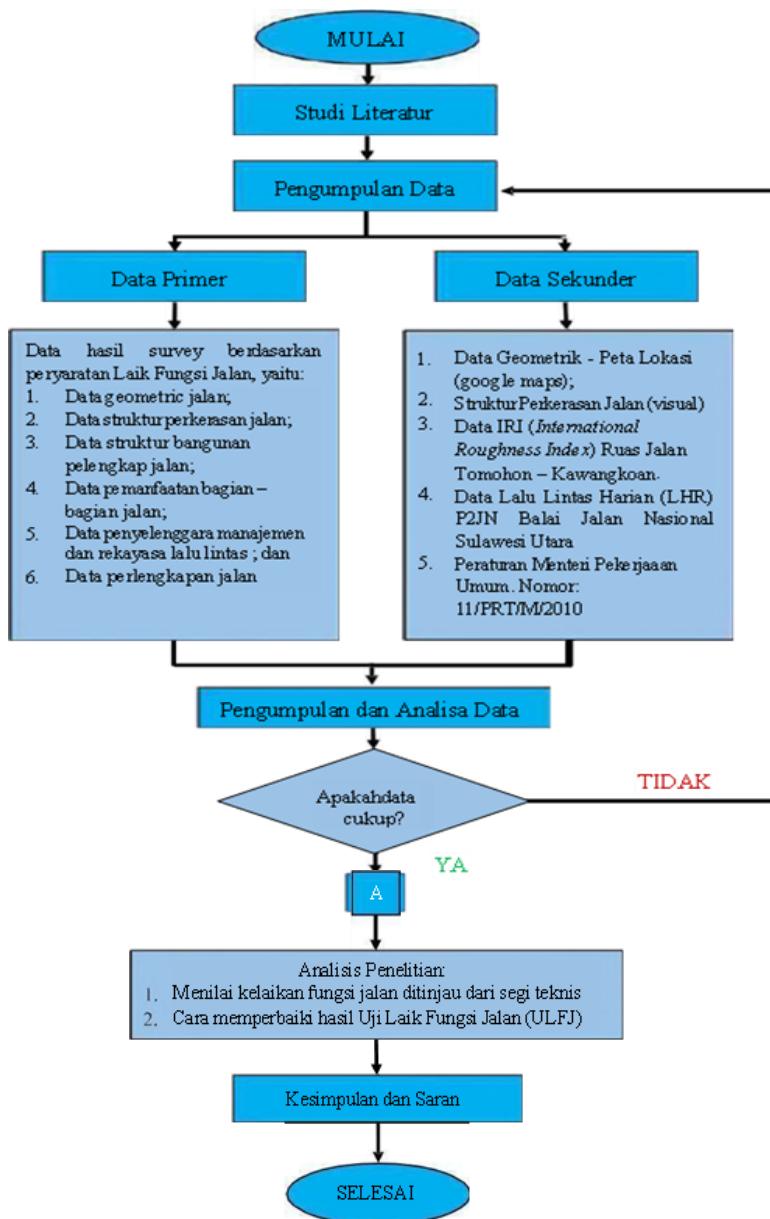
2.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yaitu pada ruas jalan nasional nomor 007 Kota Tomohon - Kawangkoan di Provinsi Sulawesi Utara dengan titik awal STA 3+350, sampai titik akhir Simpang 3 Jl Karimengah sepanjang 1,777 km.



Gambar 1. Site Plan/Lokasi Penelitian

2.2 Diagram Alir



Gambar 2. Bagan Alir

3. Kajian Literatur

Pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 11/PRT/M/2010 tentang Tata Cara dan Persyaratan Laik Fungsi Jalan menyebutkan laik fungsi jalan adalah kondisi suatu ruas jalan yang memenuhi persyaratan teknis kelaikan untuk memberikan keselamatan bagi penggunanya, dan persyaratan administratif yang memberikan kepastian hukum bagi penyelenggara jalan dan pengguna jalan, sehingga jalan tersebut dapat dioperasikan untuk umum.

Peraturan Menteri ini dimaksudkan untuk menetapkan pedoman dan standar teknis untuk melaksanakan uji dan evaluasi serta penetapan Laik Fungsi Jalan untuk jalan umum yang meliputi jalan nasional, jalan provinsi, dan jalan kabupaten/kota. Tata cara dan persyaratan laik fungsi jalan disusun dengan tujuan :

- 1) Mewujudkan tertib penyelenggaraan jalan yang meliputi peraturan, pembinaan, pembangunan, dan pengawasan jalan.
- 2) Tersedianya jalan yang memenuhi ketentuan keselamatan, kelancaran, ekonomis, dan ramah lingkungan.

4. Hasil Dan Pembahasan

4.1 Data Primer

Data primer yang dikumpulkan di lapangan sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor.11/PRT/M/2010 adalah sebagai berikut:

1. Data geometrik Perkerasan jalan.

Dalam penelitian ini berupa potongan melintang badan jalan, alinyemen horizontal dan alinyemen vertikal. Di dalam potongan melintang badan jalan terdapat penilaian terhadap kondisi lajur lalu lintas, bahu jalan, selokan samping, dan alat-alat pengaman lalu lintas. Di dalam alinyemen horizontal terdapat penilaian panjang bagian jalan yang lurus, jarak pandang, lingkungan jalan, radius tikungan, dan jumlah persimpangan. Di dalam alinyemen vertikal terdapat penilaian kelandaian memanjang, jarak pandang dan lingkungan jalan. Tabel 1 berisi data geometrik jalan berupa data lebar jalan, lebar bahu jalan dan lebar selokan samping dari penelitian ini.

Tabel 1. Data Geometrik

STA.	Lebar Jalan (m)	Lebar Bahu Kiri (m)	Lebar Bahu Kanan (m)	Lebar Drainase Samping Kiri (m)	Lebar Drainase Samping Kanan (m)
3+350 dan seterusnya	5,40	0,29	0,29	1,28	-
4+100 dan seterusnya	5,08	0,39	0,37	1,13	-

2. Data struktur perkerasan jalan

Data struktur perkerasan jalan dalam penelitian ini berupa jenis perkerasan jalan, kondisi perkerasan jalan dan kekuatan konstruksi jalan. Di dalam kondisi perkerasan jalan terdapat penilaian kerataan jalan, kedalaman lubang, lebar retak, kedalaman alur dan tekstur perkerasan. Tabel 2 berisi data struktur perkerasan jalan berupa nilai IRI (International Roughness index) yang menggunakan alat Rounghmeter yang dibuat oleh NAASRA (National Association of Australian State Road Authorities), maka didapatkan nilai indeks kekasaran atau ketidakrataan pada permukaan jalan.

Tabel 2. Data Struktur Perkerasan Jalan

Segmen	Sta	IRI	Kategori
1	3+350 - 4+100	5,25	Sedang
2	4+100 - 5+127	4,87	Sedang

3. Data struktur bangunan pelengkapan jalan

Kondisi jembatan, gorong-gorong, tempat parkir, tembok penahan tanah, saluran tepi jalan. Pengambilan data struktur bangunan pelengkap jalan seperti:

- Pengukuran lebar trotoar dan jembatan
- Kemampuan gorong-gorong dan saluran tepi jalan menampung air
- Keberadaan tempat parkir

Tabel 3. Data Struktur Bangunan Pelengkapan Jalan

Segmen	STA.	Keterangan
1	3+350 sd. 4+100	Terdapat saluran terbuka dengan lebar yang bervariasi mulai dari 1 – 1,7 m.

4. Data pemanfaatan bagian-bagian jalan

Data pemanfaatan bagian-bagian jalan dalam penelitian ini berupa ruang manfaat jalan (RUMAJA), ruang milik jalan (RUMIJA) dan ruang pengawasan jalan (RUWASJA). Tabel 4 berisi pengambilan data pengambilan bagian-bagian jalan adalah analisa penggunaan RUMAJA dan RUMIJA selain untuk kebutuhan jalan.

Tabel 4. Data Pemanfaatan Bagian – Bagian Jalan

Segmen	STA.	Keterangan
1	3+350 - 4+100	Lebar Rumaja bervariasi mulai dari 11,5 - 12,3 m
		Untuk kondisi dilapangan RUMIJA tidak memenuhi syarat PTJ
		Pada daerah komersial dan permukiman lebar ruas jalan tidak sesuai persyaratan PTJ

5. Data penyelenggaraan manajemen dan rekayasa lalu lintas

Data penyelenggaraan manajemen dan rekayasa lalu lintas dalam penelitian ini berupa marka jalan, rambu lalu lintas, trotoar dan alat pemberi isyarat lalu lintas (APILL). Data penyelenggaraan manajemen dan rekayasa lalu lintas adalah analisa keberadaan marka jalan dan rambu lalu lintas di ruas jalan tersebut.

Tabel 5. Data Penyelenggaraan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas

Segmen	Keterangan
1	Marka jalan terdapat disepanjang segmen 1
	Pada STA 3+500,3+950 terdapat rambu lalu lintas
	STA 3+500 terdapat APILL

6. Data Pelengkap Jalan

Data pelengkap jalan dalam penelitian ini terbagi atas 2 yaitu yang terkait secara langsung dengan pengguna jalan dan tidak terkait langsung dengan pengguna jalan. Untuk teknis perlengkapan jalan yang terkait langsung dengan pengguna jalan berupa marka jalan, rambu lalu lintas, trotoar, alat pemberi isyarat lalu lintas (APILL) dan fasilitas pendukung lalu lintas dan angkutan diantara lain tempat pemberhentian angkot dan lampu penerangan jalan. Untuk teknis perlengkapan jalan yang tidak terkait langsung dengan pengguna jalan berupa patok pengarah, patok kilometer, patok RUMIJA dan fasilitas perlengkapan keamanan bagi pengguna jalan diantara lain rel pengaman dan pos polisi di badan jalan.

Tabel 6. Data Pelengkap Jalan

Segmen	Keterangan
1	Untuk fasilitas pendukung lalu lintas hanya ada lampu penerangan di sepanjang segmen ini
	Patok kilometer tersedia pada segmen 2
	Patok Rumija terdapat pada STA 3+350, STA 3+950

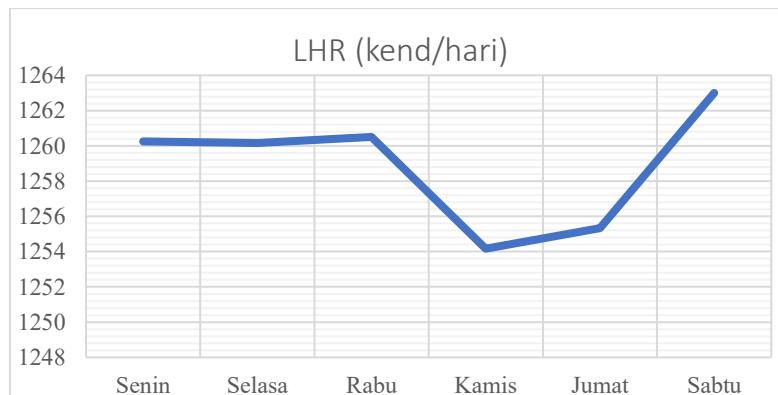
4.2 Data Sekunder

Data sekunder yang di perlukan dalam penelitian ini berupa peta lokasi, dan lalu lintas harian rata-rata (LHR). Berikut ini merupakan data lalu lintas harian rata rata (LHR) yang

didapatkan dari Balai Pelaksanaan Jalan Nasional Sulawesi Utara:

Tabel 7. Data LHR Balai Pelaksanaan Jalan Nasional 2023

Golongan	Total (kend/hari)						Rata-rata
	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	
1	5839	5833	5828	5799	5822	5840	5827
2	6453	6452	6455	6470	6432	6498	6460
3	279	280	280	223	279	277	270
4	1877	1885	1889	1894	1877	1895	1886
5a	71	71	71	71	71	71	71
5b	11	11	11	9	13	7	10
6a	105	104	104	93	82	80	95
6b	437	436	437	438	436	434	436
7a	31	31	31	34	32	35	32
7b	0	0	0	1	0	0	0
7c	20	19	20	18	19	17	19
8	0	0	0	0	1	2	1
LHR (kend/hari)							1258,90



Gambar 3. Grafik LHR

4.3 Analisa Tingkat Kelaikan Fungsi Jalan

Dari hasil identifikasi awal ruas jalan yang menjadi lokasi penelitian yaitu ruas jalan Tomohon - Kawangkoan dengan nomor ruas 007 untuk segmen STA. 3+350 – STA. 5+127 menurut fungsinya sebagai jalan arteri primer dan sebagai penyedia prasarana jalan adalah jalan raya.

1. Uji Laik Fungsi Geometrik Jalan (A1)

- Segmen 1
 - Potongan melintang badan jalan dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Alinyemen horizontal dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Alinyemen Vertikal dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
- Segmen 2
 - Potongan melintang badan jalan dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Alinyemen horizontal dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Alinyemen Vertikal dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)

2. Uji Laik Struktur Perkerasan Jalan (A2)

- Segmen 1
 - Jenis Perkerasan jalan dikategorikan laik fungsi bersyarat (LS)
 - Kondisi Perkerasan Jalan dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Kekuatan Konstruksi Jalan dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
- Segmen 2

- Jenis Perkerasan jalan dikategorikan laik fungsi bersyarat (LS)
 - Kondisi Perkerasan Jalan dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Kekuatan Konstruksi Jalan dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
3. Uji Laik Fungsi Teknis Struktur Bangunan Pelengkap Jalan (A3)
- Segmen 1
 - Tempat Parkir dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Saluran Tepi Jalan dikategorikan Laik Fungsi (LF)
 - Segmen 2
 - Tempat Parkir dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Saluran Tepi Jalan dikategorikan Laik Fungsi (LF)
4. Uji Laik Fungsi Teknis Pemanfaatan Bagian-Bagian Jalan (A4)
- Segmen 1
 - Ruang manfaat jalan (RUMAJA) dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Ruang milik jalan (RUMIJA) dikategorikan sebagai laik fungsi bersyarat (LS)
 - Ruang pengawasan jalan (RUWASJA) dikategorikan sebagai laik fungsi bersyarat (LS)
 - Segmen 2
 - Ruang manfaat jalan (RUMAJA) dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Ruang milik jalan (RUMIJA) dikategorikan sebagai laik fungsi bersyarat (LS)
 - Ruang pengawasan jalan (RUWASJA) dikategorikan sebagai laik fungsi bersyarat (LS)
5. Uji Laik Fungsi Teknis Penyelenggaraan Jalan Dan Rekayasa Lalu Lintas (A5)
- Segmen 1
 - Marka dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Rambu dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Trotoar dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) dikategorikan Laik Fungsi (LF)
 - Tempat Penyebrangan dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Segmen 2
 - Marka dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Rambu dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Tempat Penyebrangan dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
6. Uji Laik Fungsi Teknis Perlengkapan Jalan Yang Terkait Langsung Pengguna Jalan (A6a)
- Segmen 1
 - Marka dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Rambu dikategorikan Laik Fungsi (LF)
 - Trotoar dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LF)
 - Fasilitas Pendukung Lalu-lintas & Angkutan Jalan dikategorikan Laik Fungsi (LF)
 - Segmen 2
 - Marka dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Rambu dikategorikan Laik Fungsi (LF)
 - Fasilitas Pendukung Lalu-lintas & Angkutan Jalan dikategorikan Laik Fungsi (LF)
7. Uji Laik Fungsi Teknis Perlengkapan Jalan Yang Tidak Terkait Dengan Pengguna Jalan (A6b)
- Segmen 1
 - Patok pengarah dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Patok Ruang Milik Jalan (RUMIJA) dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Segmen 2
 - Patok pengarah dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Patok Kilometer dikategorikan Laik Fungsi (LF)
 - Patok Ruang Milik Jalan (RUMIJA) dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)

4.4 Analisa Perbaikan Yang Diperlukan Agar Menjadi Laik Fungsi (LF)

Dari hasil analisa tingkat kelaikan fungsi jalan ruas jalan Tomohon – Kawangkoan dengan nomor ruas 007 untuk segmen STA 3+350 – STA 5+127 di dapatkan rekomendasi yang dapat memperbaiki hasil analisa uji laik fungsi jalan.

1. Uji Laik Fungsi Teknis Geometrik Jalan (A1)

- Segmen 1
 - Melakukan pembenahan/pemeliharaan dan pelebaran untuk menyeragamkan lebar bahu jalan sehingga sesuai dengan PTJ, namun tetap mempertimbangkan ruang milik jalan yang tersedia.
 - Dilakukan manajemen lalu lintas dibagian tikungan dan pemasangan rambu pengurangan kecepatan.
 - Melakukan pemeliharaan rutin pada rel pengaman agar dapat meningkatkan keamanan dan kenyamanan pengguna jalan
 - Berkoordinasi dengan Dishub kominfo dan Ditlantas untuk pengaturan akses di persimpangan dan melakukan pemasangan rambu persimpangan dan rambu batas kecepatan maksimum kendaraan.
 - Berkoordinasi dengan Dishub kominfo dan Ditlantas untuk melakukaan penataan dan penempatan rambu/tanda pengaman untuk keselamatan pengguna jalan.
 - Perlu dipasang fasilitas seperti rambu batas kecepatan agar menjamin keamanan dan keselamatan dari pengemudi
- Segmen 2
 - Melakukan pembenahan/pemeliharaan dan pelebaran untuk menyeragamkan lebar bahu jalan sehingga sesuai dengan PTJ, namun tetap mempertimbangkan ruang milik jalan yang tersedia.
 - Dilakukan manajemen lalu lintas dibagian tikungan dan pemasangan rambu pengurangan kecepatan.
 - Melakukan pemeliharaan rutin pada rel pengaman agar dapat meningkatkan keamanan dan kenyamanan pengguna jalan Berkoordinasi dengan Dishub kominfo dan Ditlantas untuk pengaturan akses di persimpangan dan melakukan pemasangan rambu persimpangan dan rambu batas kecepatan maksimum kendaraan.
 - Berkoordinasi dengan Dishub kominfo dan Ditlantas untuk melakukaan penataan dan penempatan rambu/tanda pengaman untuk keselamatan pengguna jalan.
 - Perlu dipasang fasilitas seperti rambu batas kecepatan agar menjamin keamanan dan keselamatan dari pengemudi.

2. Uji Laik Fungsi Struktur Perkerasan Jalan (A2)

- Segmen 1
 - Melakukan pembenahan/pemeliharaan pada permukaan perkerasan jalan.
 - Perlu dilakukan pemeriksaan lebih lanjut pada jalan yang berlubang.
- Segmen 2
 - Melakukan pembenahan/pemeliharaan pada permukaan perkerasan jalan.
 - Perlu dilakukan pemeriksaan lebih lanjut pada jalan yang mengalami kerusakan dan berlubang.

3. Uji Laik Fungsi Teknis Struktur Bangunan Pelengkap Jalan (A3)

- Segmen 1
 - Direkomendasikan untuk tidak ada parkir disepanjang jalan.
- Segmen 2
 - Direkomendasikan untuk tidak ada parkir disepanjang jalan, dan memasang rambu larangan parkir.

4. Uji Laik Fungsi Teknis Pemanfaatan Bagian-Bagian Jalan (A4)

- Segmen 1
 - Pemenuhan terhadap RUMAJA dan diperlukan koordinasi dengan instansi terkait pemerintah kota dan sosialisasi kepada masyarakat setempat dalam melakukan pembebasan lahan tersebut.
 - Pemenuhan terhadap RUMIJA dan diperlukan koordinasi dengan instansi terkait pemerintah kota dan sosialisasi kepada masyarakat setempat dalam melakukan pembebasan lahan tersebut.
 - Pemenuhan terhadap RUWASJA dan diperlukan koordinasi dengan instansi terkait pemerintah kota dan sosialisasi kepada masyarakat setempat dalam melakukan pembebasan lahan tersebut.
- Segmen 2
 - Pemenuhan terhadap RUMAJA dan diperlukan koordinasi dengan instansi terkait

- pemerintah kota dan sosialisasi kepada masyarakat setempat dalam melakukan pembebasan lahan tersebut.
- Pemenuhan terhadap RUMIJA dan diperlukan koordinasi dengan instansi terkait pemerintah kota dan sosialisasi kepada masyarakat setempat dalam melakukan pembebasan lahan tersebut.
 - Pemenuhan terhadap RUWASJA dan diperlukan koordinasi dengan instansi terkait pemerintah kota dan sosialisasi kepada masyarakat setempat dalam melakukan pembebasan lahan tersebut.
5. Uji Laik Fungsi Teknis Penyelenggaraan Jalan Dan Rekayasa Lalu Lintas (A5)
- Segmen 1
 - Melakukan pemeliharaan pada marka jalan dengan melakukan pengecatan kembali.
 - Melakukan pemberahan/pemeliharaan pada trotoar di beberapa titik tersebut.
 - Segmen 2
 - Melakukan pemeliharaan pada marka jalan dengan melakukan pengecatan kembali.
 - Melakukan pemberahan/pemeliharaan pada trotoar di beberapa titik tersebut
6. Uji Laik Fungsi Teknis Perlengkapan Jalan Yang Terkait Langsung Dengan Pengguna Jalan (A6a)
- Segmen 1
 - Melakukan pemeliharaan pada marka jalan dengan melakukan pengecatan kembali.
 - Segmen 2
 - Melakukan pemeliharaan pada marka jalan dengan melakukan pengecatan kembali.
7. Uji Laik Fungsi Teknis Perlengkapan Jalan Yang Tidak Terkait Langsung Dengan Pengguna Jalan (A6b)
- Segmen 1
 - Melakukan perawatan dan membersihkan rumput-rumput liar yang menghalangi di sekitar patok pengarah
 - Melakukan perawatan pada patok RUMIJA.
 - Segmen 2
 - Melakukan perawatan/pemeliharaan pada patok KM.
 - Melakukan perawatan pada patok RUMIJA.

5. Kesimpulan

- Berdasarkan hasil penelitian mengenai uji laik fungsi jalan untuk ruas jalan nasional Tomohon – Kawangkoan dengan nomor ruas 007 untuk segmen STA 3+350 – STA 5+127 memiliki kategori kelaikan fungsi teknis sebagai berikut:
 - a. Segmen 1 dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - b. Segmen 2 dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 Ruas jalan tersebut laik untuk dioperasikan secara umum namun harus diikuti dengan perbaikan teknis yang telah direkomendasikan.
- Perbaikan teknis pada ruas jalan tersebut sangat diperlukan perbaikan serta pemeliharaan rutin terhadap komponen pengujian yang dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS).

6. Saran

Penelitian yang dilakukan penulis dapat digunakan sebagai salah satu referensi untuk melakukan uji laik fungsi jalan lainnya. Namun penelitian ini belum mencakup penyelesaian masalah secara menyeluruh karena diperlukan penguasaan atau pemahaman lebih lanjut peraturan, panduan, referensi lain tentang uji laik fungsi jalan oleh penulis. Karena dari itu, penulis menyampaikan saran sebagai berikut :

- Survei dilakukan oleh pakar pada bidangnya agar mendapatkan data yang lebih akurat dan terpercaya.
- Perlu dilakukan survei traffic counting secara langsung sehingga data LHR yang didapatkan menjadi data primer yang lebih aktual berdasarkan situasi pada saat pengambilan data di lapangan.

Referensi

- Paat, G. N. I., Sendow, T. K., & Lalamentik, L. G. (2019). Uji Laik Fungsi Jalan secara teknis pada ruas jalan Manado–Tomohon (Segmen Batas Kota Manado–Kota Tomohon). *Jurnal Sipil Statik*, 7(10), 13651384.
- Tawalujan, K. F., Sendow, T. K., & Manoppo, M. R. (2020). Uji Laik Fungsi Jalan secara Teknis pada Ruas Jalan Airmadidi–Kairagi. *Jurnal Teknik Sipil*, 8(4), 607-620.
- Kansil, A. R., Sendow, T. K., & Lalamentik, L. G. (2024). Uji Laik Fungsi Jalan Secara Teknis Pada Ruas Jalan Batas Kota Tahuna-RSU Tahuna Dengan Nomor Ruas 034 15 K. *TEKNO*, 22(89).
- Polii, G. I., Sendow, T. K., & Palenewen, S. C. N. (2022). Studi Uji Laik Fungsi Jalan (ULFJ) Untuk Ruas Jalan Nasional Tumpaan–Worotican Dengan Nomor Ruas 009 003 K. *Tekno*, 20(82), 495-502.
- Darmawan, C. A., Sendow, T. K., & Lalamentik, L. G. (2024). Uji Laik Fungsi Jalan Secara Teknis Pada Ruas Jalan Sam Ratulangi Manado Dengan Nomor Ruas 033. *TEKNO*, 22(88), 1219-1229.
- Tambajong, R. B., Sendow, T. K., & Waani, J. E. (2023). Uji Laik Fungsi Jalan Untuk Ruas Jalan Nasional Dengan Fungsi Arteri Primer Jalan Lingkar Kota Manado (MORR) II Nomor Ruas 051 Segmen Interchange–Bengkol. *TEKNO*, 21(85), 1725-1736.
- Siriwa, N. P., Sendow, T. K., & Manoppo, M. R. (2022). Analisa Uji Laik Fungsi Jalan (ULFJ) Pada Ruas Jalan Batas Kota Tondano–Tomohon Dengan Nomor Ruas 028. *TEKNO*, 20(81).
- Supit, K. S., Sendow, T. K., & Lalamentik, L. G. (2024). Analisa Uji Kelaikan Fungsi Jalan Nasional Ditinjau Dari Aspek Teknis Pada Ruas Jalan Yos Sudarso (Manado) Dengan Nomor Ruas 004 11. *TEKNO*, 22(88), 1243-1254.
- Badan Standardisasi Nasional, 2004. Geometrik Jalan Perkotaan. Jakarta.
- Direktorat Jendral Bina Marga, 1997. Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota. Jakarta.
- Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional. 2008. Kamus Bahasa Indoensia. Jakarta: Pusat Bahasa Republik Indonesia, 2015. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 290/KTPS/M/2015 tentang Penetapan Ruas Jalan Menurut Statusnya Sebagai Jalan Nasional. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 11/PRT/M/2010 tentang Tata Cara dan Persyaratan Laik Fungsi Jalan. 2010. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 13/PRT/M/2011 tentang Tata Cara Pemeliharaan dan Penilaian Jalan. 2011. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 19/PRT/M/2011 tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan. 2011. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia. Republik Indonesia, 2004. Undang-Undang Republik Indonesia No. 38 tahun 2004 tentang Jalan, Sekretariat Negara Republik Indonesia.
- Republik Indonesia, 2006. Undang – Undang Republik Indonesia No. 34 Tahun 2006 tentang Jalan, Sekretariat Negara Republik Indonesia.
- Republik Indonesia, 2009. Undang – Undang Republik Indonesia No. 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan, Sekretariat Negara Republik Indonesia.