



Uji Laik Fungsi Jalan Secara Teknis Pada Ruas Jalan Sam Ratulangi Manado Dengan Nomor Ruas 033

Christine A. Darmawan^{#a}, Theo K. Sendow^{#b}, Lucia G. J. Lalamentik^{#c}

[#]Program Studi Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

^achristinedarmawan021@student.unsrat.ac.id, ^btheosendow@unsrat.ac.id, ^clucia.lalamentik@unsrat.ac.id

Abstrak

Penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat kelayakan fungsi jalan serta perbaikan yang diperlukan agar jalan menjadi laik menurut Uji Laik Fungsi Jalan (ULFJ) berdasarkan Peraturan Menteri PU Nomor 11/PRT/M/2010. Analisis uji laik fungsi teknis jalan dilakukan dengan mengevaluasi dan monitoring kondisi lapangan secara visual terhadap standar teknis untuk setiap komponen teknis, meliputi: teknis geometrik jalan, teknis struktur perkerasan jalan, teknis struktur bangunan pelengkap jalan, teknis pemanfaatan ruang bagian-bagian jalan, teknis penyelenggaraan manajemen dan rekayasa lalu lintas, dan teknis perlengkapan jalan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pada ruas jalan Sam Ratulangi Manado dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS), 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: Uji Laik Fungsi, perbaikan, analisa

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Ruas Jalan Sam Ratulangi dengan panjang 3.398 km telah ditetapkan statusnya, yaitu sebagai jalan kolektor primer status jalan Provinsi menurut keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat RI nomor 290/KPTS/M/2022 tentang Penetapan Ruas Jalan. Ruas jalan ini merupakan akses yang dapat memberikan pelayanan transportasi berkapasitas tinggi serta peningkatan aktifitas dan pergerakan masyarakat, dikarenakan ruas jalan ini merupakan kawasan komersil yang meliputi kawasan perkantoran, supermarket, pusat perbelanjaan, bank, tempat ibadah, serta bangunan rumah sakit, yang menyebabkan terjadinya kepadatan atau penumpukan kendaraan, yang dilalui pada jalan Sam Ratulangi. Dengan adanya kondisi dan status pada ruas jalan tersebut mengakibatkan terjadinya peningkatan volume jumlah kendaraan di ruas jalan tersebut. Lalu lintas terpadat sering terjadi pada siang dan juga sore hari pada jam pulang kantor, selain itu adanya aktivitas angkutan umum (mikrolet) yang menaik dan menurunkan penumpang dipinggir badan jalan dengan sembarang dan juga kondisi penyebrangan pejalan kaki pada ruas jalan tersebut, serta banyaknya kendaraan yang parkir di badan jalan dengan sembarang. Hal tersebut mengakibatkan kondisi arus lalu lintas memburuk, serta 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, rekayasa lalu lintas, serta perlengkapan jalan, sehingga mengakibatkan penurunan pada kualitas jalan, seperti

kerusakan permukaan jalan dengan adanya retakan, distorsi, lubang, dan lain-lain.

Oleh karena itu perlu dilakukan analisis kelaikan fungsi jalan pada ruas jalan nomor 033 Jalan Sam Ratulangi Manado dari Simpang Empat Zero Point Manado sampai Simpang Empat Ranotana (Patung Sam Ratulangi) sepanjang 3,398 km untuk dibandingkan terhadap standar teknisnya sehingga dapat diketahui kelaikannya.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apa saja faktor yang mempengaruhi kelaikan teknis suatu jalan?
2. Bagaimana kelaikan fungsi secara teknis pada ruas jalan Sam Ratulangi Manado berdasarkan persyaratan laik fungsi secara teknis menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor. 11/PRT/M/2010?
3. Bagaimana menentukan perbaikan yang diperlukan agar jalan menjadi laik menurut Uji Laik Fungsi Jalan berdasarkan Peraturan Menteri PU Nomor 11/PRT/M/2010?

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 Sam Ratulangi dengan nomor ruas 033.
2. Menganalisa perbaikan yang diperlukan agar jalan menjadi laik menurut Uji Laik Fungsi Jalan (ULFJ) berdasarkan peraturan menteri Pekerjaan Umum nomor 11/PRT/M/2010.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan hasil kelaikan fungsi ruas jalan pada ruas Jalan Sam Ratulangi untuk menciptakan keselamatan infrastruktur jalan yang terjamin aman, nyaman, tertib, dan lancar bagi pengguna jalan.

2. Metodologi Penelitian

2.1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yaitu pada ruas jalan nomor 033 Jalan Sam Ratulangi Manado dengan titik awal simpang empat Zero Point Manado sampai titik akhir simpang empat Ranotana (Patung Sam Ratulangi Manado), sepanjang 3,398 km.

- Segmen 1 dari STA 0+000-STA 1+916
- Segmen 2 dari STA 1+916-STA 3+398

Kedua segmen ini dibagi berdasarkan arus lalu lintas yang dimana pada segmen 1 arus lalu lintasnya adalah satu arah dan pada segmen 2 arus lalu lintasnya adalah dua arah.



Gambar 1. Penelitian Lokasi Uji Laik Fungsi Jalan (ULFJ) Ruas Jalan Samratulangi

2.2. Diagram Alir

Kegiatan penelitian ini dilakukan menurut diagram alir penelitian pada Gambar 3.

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 penggunaannya, 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.

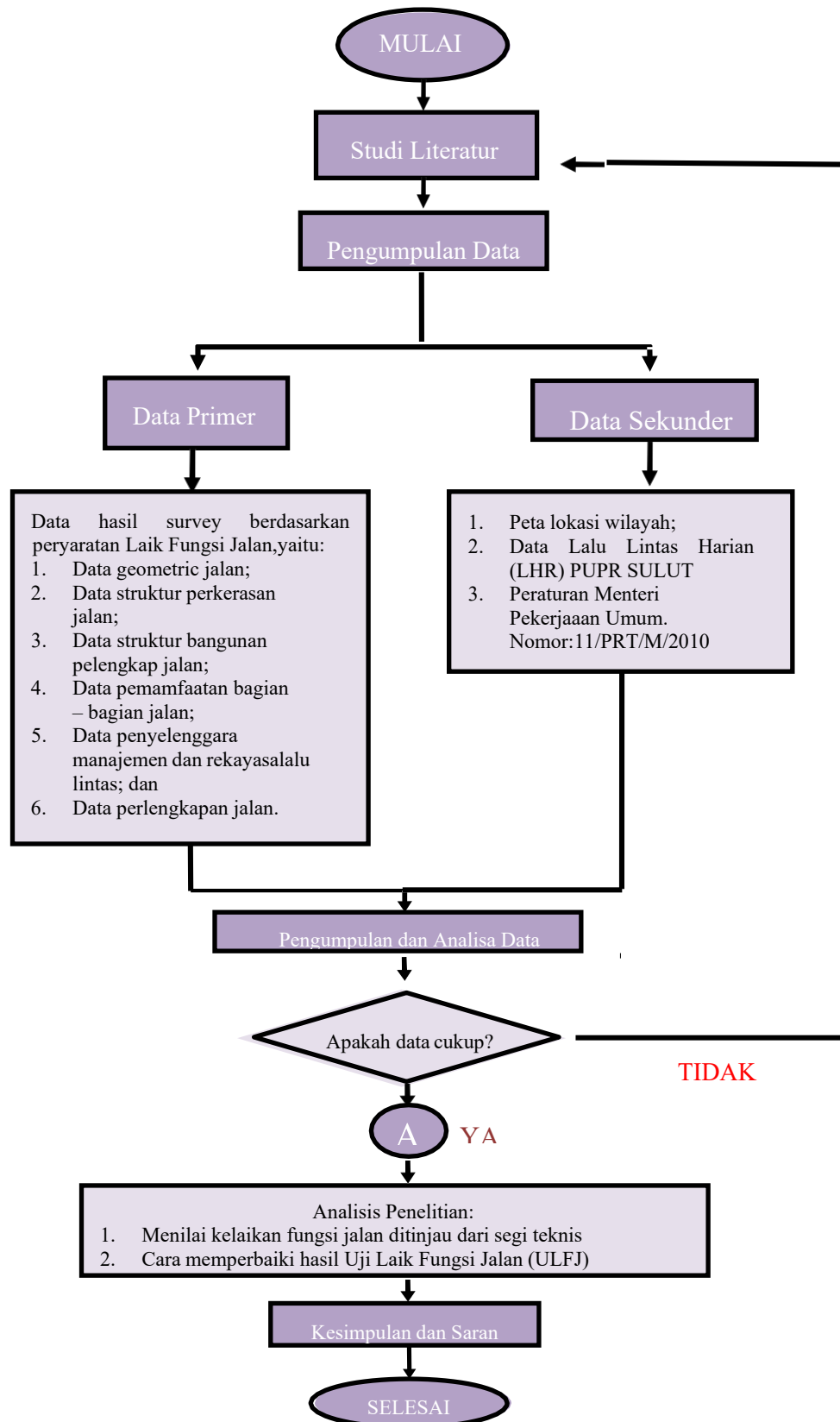
4. Hasil dan Pembahasan

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 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 kelaikan memanjang, jarak pandang dan lingkungan jalan. Contoh data geometrik jalan berupa data lebar jalan, lebar bahu jalan dan lebar selokan samping dari penelitian ini ditunjukkan dalam Tabel 1.



Gambar 2. Diagram Alir

Tabel 1. Data Geometrik Jalan

STA.	Lebar Jalan (m)	Lebar Bahu Kiri (m)	Lebar Bahu Kanan (m)	Lebar Selokan Samping Kiri (m)	Lebar Selokan Samping Kanan (m)
0+000 dan seterusnya	12,3	0,4	0,4	1,18	0,5
1+916 dan seterusnya	11,17	0,65	0,63	0,89	-

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. Contoh 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

SEGMENT	Sta.	IRI	KATEGORI
1	0+000 – 1+916	5,6	Sedang
2	1+916 – 3+398	5,3	Sedang

3. Data struktur bangunan pelengkap jalan

Data struktur bangunan pelengkap jalan dalam penelitian ini berupa penelitian terhadap 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

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). Contoh pengambilan data pengambilan bagian-bagian jalan adalah analisa penggunaan RUMAJA dan RUMIJA selain untuk kebutuhan jalan.

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.

6. Data pelengkap jalan

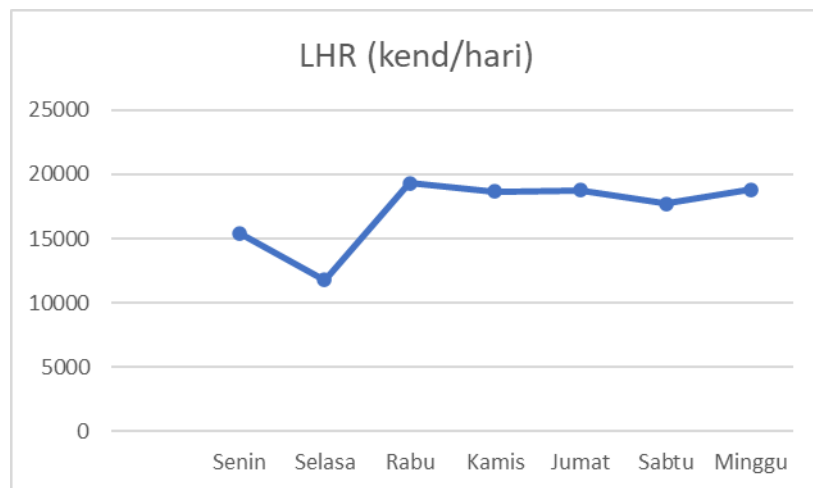
Data pelengkap jalan dalam penelitian ini terbagi atas 2 yaitu yang terkait secara langsung dengan pengguna jalan dan tidak terkait langsung dengan pengguna jalan. Untuk teknis perlengkapan jalan yang terkait langsung dengan pengguna jalan berupa marka jalan, rambu lalu lintas, trotoar, alat pemberi 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.

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 Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Sulawesi Utara.

Tabel 3. Data Lalulintas Harian Rata-rata

GOLONGAN	Total (kend/hari)							Rata - rata
	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU	MINGGU	
1	15400	8808	18023	17202	17452	15858	17162	15700,71429
2	11389	12256	15896	15546	15440	15102	16208	14548,14
3	1147	964	1375	1262	1346	1222	1147	1209
4	1841	1102	1984	1819	1845	1853	1944	1769,714
5a	143	47	134	108	118	115	115	111,4286
5b	70	89	29	33	17	18	67	46,14286
6a	166	79	240	232	244	265	228	207,7143
6b	564	117	805	881	720	663	588	619,7143
7a	71	30	127	156	262	237	148	147,2857
7b	0	0	0	0	0	0	0	0
7c	15	27	34	23	30	31	13	24,71429
8	47	7	9	27	23	26	2	20,142857
LHR (kend/hari)								17202,357



Gambar 3. Grafik LHR

4.3. Analisa Tingkat Kelaikan Fungsi Jalan

Dari hasil identifikasi awal ruas jalan yang menjadi lokasi penelitian yaitu ruas jalan Sam Ratulangi Manado dengan nomor ruas 033 untuk segmen STA 0+000 – STA 3+398 menurut fungsinya sebagai jalan kolektor 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)
- Segmen 2 :
 - Potongan melintang badan jalan dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Alinyemen horizontal dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)

2. Uji Laik Struktur Perkerasan Jalan (A2)

- Segmen 1 :
 - Jenis perkerasan jalan dikategorikan Laik Fungsi (LF)

- Kondisi perkerasan jalan dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
- Kekuatan konstruksi jalan dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
- Segmen 2 :
 - Jenis perkerasan jalan dikategorikan Laik Fungsi (LF)
 - 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 :
 - Gorong-gorong dikategorikan Laik Fungsi (LF)
 - Tempat parkir dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Saluran tepi jalan dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Segmen 2 :
 - Jembatan lintas atas lintas bawah dikategorikan Laik Fungsi (LF)
 - Gorong-gorong dikategorikan Laik Fungsi (LF)
 - Tempat parkir dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Saluran tepi jalan dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
- 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 Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Ruang pengawasan jalan (RUWASJA) dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Segmen 2 :
 - Ruang manfaat jalan (RUMAJA) dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Ruang milik jalan (RUMIJA) dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Ruang pengawasan jalan (RUWASJA) dikategorikan 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)
 - Pulau jalan dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Trotoar dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Alat pemberi isyarat lalu lintas (APILL) dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Tempat Penyebrangan dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Segmen 2 :
 - Marka dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Rambu dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Separator dikategorikan Laik Fungsi (LF)
 - Pulau jalan dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Trotoar dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Alat pemberi isyarat lalu lintas (APILL) 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 (LF)
 - Alat pemberi isyarat lalu lintas (APILL) dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Fasilitas pendukung lalu lintas dan angkutan jalan dikategorikan Laik Fungsi (LF)
 - Segmen 2 :
 - Marka dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Rambu dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Trotoar dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Pulau jalan dikategorikan Laik Fungsi (LS)

- Alat pemberi isyarat lalu lintas (APILL) dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Fasilitas pendukung lalu lintas dan angkutan jalan dikategorikan Laik Fungsi (LF)
7. Uji Laik Fungsi Teknis Perlengkapan Jalan Yang Tidak Terkait Dengan Pengguna Jalan (A6b).

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

Dari hasil analisa tingkat kelaikan fungsi jalan ruas jalan Sam Ratulangi Manado dengan nomor ruas 033 untuk segmen STA 0+000 – STA 3+398 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.
- Melakukan pelebaran untuk menyeragamkan lebar selokan samping sehingga sesuai dengan PTJ, namun tetap mempertimbangkan ruang milik jalan yang tersedia.
- Berkoordinasi dengan Dishubkominfo dan ditlantas untuk pengaturan akses di persimpangan dan melakukan pemasangan rambu persimpangan dan eambu batas kecepatan maksimum kendaraan.
- Berkoordinasi dengan dishubkominfo dan ditlantas untuk melakukan penataan dan penempatan rambu/tanda pengaman untuk keselamatan pengguna jalan.

• Segmen 2 :

- Melakukan pembenahan/pemeliharaan dan pelebaran untuk menyeragamkan lebar bahu jalan sehingga sesuai dengan PTJ, namun tetap mempertimbangkan ruang milik jalan yang tersedia.
- Melakukan pelebaran untuk menyeragamkan lebar selokan samping sehingga sesuai dengan PTJ, namun tetap mempertimbangkan ruang milik jalan yang tersedia .
- Berkoordinasi dengan Dishubkominfo dan ditlantas untuk pengaturan akses di persimpangan dan melakukan pemasangan rambu persimpangan dan eambu batas kecepatan maksimum kendaraan .
- Berkoordinasi dengan dishubkominfo dan ditlantas untuk melakukan penataan dan penempatan rambu/tanda pengaman untuk keselamatan pengguna jalan.

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 berlubang.

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

• Segmen 1 :

- Direkomendasikan untuk tidak ada parkir disepanjang jalan, dan memasang rambu larangan parkir.
- Melakukan pelebaran untuk menyeragamkan lebar selokan samping, sehingga sesuai dengan PTJ, namun tetap mempertimbangkan ruang milik jalan yang tersedia.

• Segmen 2 :

- Direkomendasikan untuk tidak ada parkir disepanjang jalan, dan memasang rambu larangan parkir.
- Melakukan pelebaran untuk menyeragamkan lebar saluran tepi jalan dan penambahan/pembuatan saluran pada beberapa titik tersebut sehingga sesuai dengan PTJ, namun tetap mempertimbangkan ruang milik jalan yang tersedia.

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 :

- Perlu ditambahkan rambu peringatan pada daerah-daerah yang padat kendaraan, seperti: rambu di larang parkir .
- Melakukan pemeliharaan dan pengecekan kembali pada zebra cross.
- Perlu ditambahkan rambu peringatan pada daerah-daerah yang padat kendaraan, seperti: rambu dilarang parkir dan batas kecepatan.
- Melakukan pembenahan/pemeliharaan dan pengecetan kembali pada marka di sekitar pulau jalan agar dapat meningkatkan kenyamanan pengguna jalan .
- Melakukan pembenahan/pemeliharaan pada trotoar di beberapa titik tersebut .
- Melakukan pemeliharaan dan pengecekan kembali pada zebra cross.
- Melakukan perawatan dan perbaikan pada setiap APILL yang sudah tidak berfungsi agar dapat menjamin keselamatan bagi pengguna jalan.
- Melakukan pemeliharaan dan pengecekan kembali pada zebra cross dan menambahkan rambu pada setiap zebra cross.

- Segmen 2 :

- Melakukan pemeliharaan dan pengecekan kembali pada zebra cross.
- Perlu ditambahkan rambu peringatan pada daerah-daerah yang padat kendaraan, seperti: rambu dilarang parkir dan batas kecepatan.
- Melakukan pembenahan/pemeliharaan dan pengecetan kembali pada marka di sekitar pulau jalan agar dapat meningkatkan kenyamanan pengguna jalan .
- Melakukan pembenahan/pemeliharaan pada trotoar di beberapa titik tersebut.
- Melakukan pemeliharaan dan pengecekan kembali pada zebra cross.
- Melakukan perawatan dan perbaikan pada setiap APILL yang sudah tidak berfungsi agar dapat menjamin keselamatan bagi pengguna jalan.
- Melakukan pemeliharaan dan pengecekan kembali pada zebra cross dan menambahkan rambu pada setiap zebra cross.

6. Uji Laik Fungsi Teknis Perlengkapan Jalan Yang Terkait Langsung Dengan Pengguna Jalan (A6a)

- Segmen 1 :

- Melakukan pemeliharaan dan pengecetan kembali pada marka pembagi jalur pada titik tersebut sehingga lebih berkeselamatan.
- Melakukan perawatan dan perbaikan pada setiap APILL yang sudah tidak berfungsi, agar dapat menjamin keselamatan bagi pengguna jalan.

- Segmen 2 :

- Melakukan pemeliharaan dan pengecetan kembali pada marka pembagi jalur pada titik tersebut sehingga lebih berkeselamatan

- Melakukan pelebaran untuk menyeragamkan lebar trotoar sehingga sesuai dengan PTJ, namun tetap mempertimbangkan ruang milik jalan yang tersedia
 - Melakukan perawatan dan perbaikan pada setiap APILL yang sudah tidak berfungsi, agar dapat menjamin keselamatan bagi pengguna jalan.
7. Uji Laik Fungsi Teknis Perlengkapan Jalan Yang Tidak Terkait Langsung Dengan Pengguna Jalan (A6b)

5. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil penelitian mengenai Uji Laik Fungsi Jalan untuk ruas jalan Sam Ratulangi Manado dengan nomor ruas 033 untuk segmen STA 0+000 – STA 3+398 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.
2. 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:

1. Survei dilakukan oleh pakar pada bidangnya agar mendapatkan data yang lebih akurat dan terpercaya.
2. 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

- Alelo, J.I, Manoppo, E.R. M, Lalamentik, L., 2020. Uji Laik Fungsi Jalan Secara Teknis Pada Ruas Jalan Citraland – Interchange Manado Bypass, Skripsi, Fakultas Teknik, Jurusan Sipil, Universitas Sam Ratulangi, Kota Manado.
- Ali, H.N., Ramli, M.I. dan Isnaeni, W., 2015. Analisis Laik Fungsi Jalan Arteri DiKota Makassar. Jurnal Mahasiswa Teknik Sipil Universitas HasanuddinMakassar.
- Badan Standardisasi Nasional, 2004. Geometrik Jalan Perkotaan. Jakarta.
- Direktorat Jendral Bina Marga, 1997. Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota. Jakarta.
- Efendy Ansori dan Kurnia Hadi Putra, 2019. Analisa Laik Fungsi Jalan Pada RuasJalan Gresik Kota Surabaya Guna Mewujudkan Jalan Berkeselamatan, Skripsi, Fakultas Teknik, Jurusan Sipil, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya.
- Nathanael Pieter Siriwa, Theo K. Sendow, Mecky R. E. Manoppo Program Studi Teknik Sipil, Universitas Sam Ratulangi. Analisa Uji Laik Fungsi Jalan (ULFJ) Pada Ruas Jalan Batas Kota Tondano–Tomohon Dengan Nomor Ruas028.
- Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional. 2008. Kamus Bahasa Indoensia. Jakarta:Pusat Bahasa.
- Paat G.N.I, Sendow, T.K, Lalamentik, L. 2019. Uji Laik Fungsi Jalan Secara TeknisPada Ruas Jalan Manado – Tomohon (Segmen Batas Kota Manado – Kota Tomohon), Skripsi, Fakultas Teknik, Jurusan Sipil, Universitas SamRatulangi, Kota Manado.
- 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 Penilikan Jalan. 2011. Jakarta: Departemen PekerjaanUmum 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, 2015. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 290/KTPS/M/2015 tentang Penetapan Ruas Jalan Menurut Statusnya Sebagai Jalan Nasional.

Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
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.
Sukirman S. 2010 Perencanaan Tebal Struktur Perkerasan Lentur , Bandung 2010
Tawalujan K.F., Sendow, T.K, Manoppo M.R.E. 2020. Uji Laik Fungsi Jalan Secara Teknis Pada Ruas Jalan Airmadidi – Kairagi, Skripsi, Fakultas Teknik, Jurusan Sipil, Universitas Sam Ratulangi, Kota Manado