



Analisis Uji Laik Fungsi Jalan Aspek Teknis Pada Ruas Jalan Nasional Tambu – Tompe Provinsi Sulawesi Tengah

Andria Fitra^{1*}

¹*Balai Pelaksanaan Jalan Nasional XIV Palu, Direktorat Jenderal Bina Marga,
Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat*

**andria.mf@gmail.com*

Abstract

Road safety is defined as physical fulfillment of road elements according to its technical requirements and roadside conditions so that the road does not contribute to traffic accidents. The condition of roads that meet technical requirements is also called *roadworthiness*. This paper aims to review safety aspects of road worthiness tests. The study was conducted using qualitative approach based on procedures for roadworthiness test according to Minister of Public Works Regulation No. 11/PRT/M/2010. Data from field test results and surveys are then processed to obtain roadworthiness categories by referring to six technical components, namely geometric, pavement structures, bridges, right of way, traffic management and road equipment. The Tambu-Tompe National Road section in Central Sulawesi was chosen as the case study. The results indicated that the segment is categorized as “Conditional” where the proportion of “Eligible” and “Conditional” is 44% and 56%. The results of the study can be used by road authorities to determine priority of fulfillment of road function category.

Keywords: roadworthiness, road safety analysis, road physical inspection, road technical requirements

Abstrak

Keselamatan jalan merupakan pemenuhan fisik elemen jalan terhadap persyaratan teknis jalan dan kondisi lingkungan jalan sehingga tidak menjadi penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas. Kondisi ruas jalan yang memenuhi persyaratan teknis disebut juga dengan laik fungsi jalan. Penelitian ini bertujuan untuk meninjau aspek keselamatan dari hasil uji laik fungsi jalan. Penelitian dilaksanakan dengan metode kualitatif berdasarkan tata cara pelaksanaan uji laik fungsi jalan sesuai Peraturan Menteri PU Nomor 11/PRT/M/2010. Data hasil uji dan survei lapangan kemudian diolah untuk mendapatkan kategori kelaikan jalan dengan mengacu pada enam komponen teknis, yaitu geometrik, struktur perkerasan, bangunan pelengkap, bagian jalan, manajemen rekayasa lalu lintas dan perlengkapan jalan. Lokasi yang ditinjau adalah ruas jalan nasional Tambu-Tompe di Provinsi Sulawesi Tengah. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa ruas tersebut dikategorikan Laik Bersyarat dimana proporsi Laik Fungsi dan Laik Bersyarat sebesar 44% dan 56%. Hasil penelitian dapat digunakan oleh penyelenggara jalan untuk menentukan prioritas penanganan dalam melakukan pemenuhan kategori kelaikan fungsi jalan.

Kata kunci : laik fungsi jalan, analisis keselamatan jalan, pemeriksaan fisik jalan, persyaratan teknis jalan.



1. Pendahuluan

Undang Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang jalan mengamanatkan bahwa salah satu asas dalam penyelenggaraan jalan adalah keselamatan. Hal ini sejalan dengan amanat Undang Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan yang menyatakan bahwa penyelenggara jalan wajib menjaga keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan. Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang jalan juga telah memasukkan aspek keselamatan sebagai prinsip dasar dalam kebijakan perencanaan jalan.

Keselamatan jalan merupakan pemenuhan fisik elemen jalan terhadap persyaratan teknis jalan dan kondisi lingkungan jalan sehingga tidak menjadi penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas. Berdasarkan Instruksi Presiden Nomor 4 Tahun 2013 tentang Program Dekade Aksi Keselamatan Jalan, terdapat 5 pilar keselamatan jalan, yaitu manajemen keselamatan jalan, jalan yang berkeselamatan, kendaraan yang berkeselamatan, perilaku pengguna jalan yang berkeselamatan dan penanganan pasca kecelakaan [1]. Penelitian ini fokus pada pilar kedua yaitu jalan yang berkeselamatan.

Terdapat dua pendekatan dalam mewujudkan jalan yang berkeselamatan, yaitu pendekatan reaktif dan pendekatan proaktif. Pendekatan reaktif dilakukan apabila pada ruas jalan tersebut sudah terjadi kecelakaan lalu lintas. Melalui pendekatan ini, data kecelakaan yang dicatat oleh Korps Lalu Lintas Kepolisian Republik Indonesia diolah kembali oleh penyelenggara jalan untuk melihat aspek apa saja yang menjadi penyebab utama kecelakaan lalu lintas di lokasi tersebut. Pendekatan reaktif dilakukan dengan tujuan untuk mengurangi jumlah kecelakaan atau tingkat keparahan korban di masa yang akan datang. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk menentukan lokasi rawan kecelakaan. Salah satunya adalah dengan menggunakan metode Angka Ekuivalensi Kecelakaan [2]. Namun demikian, penelitian terkait *blackspot* sangat bergantung pada ketersediaan data kecelakaan dari kepolisian [3]. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian dengan pendekatan lain tanpa memanfaatkan data kecelakaan, yang disebut dengan pendekatan proaktif.

Pendekatan proaktif dilakukan sebelum kecelakaan lalu lintas terjadi. Tujuan pendekatan proaktif adalah untuk mencegah terjadinya kecelakaan lalu lintas di suatu ruas jalan. Pendekatan ini dilakukan dengan melakukan pemeriksaan secara menyeluruh pada suatu ruas jalan dan membandingkannya dengan peraturan dan/atau panduan di bidang keselamatan jalan. Terdapat dua metode utama dalam pendekatan proaktif, yaitu audit keselamatan jalan dan uji laik fungsi jalan. Penelitian terkait audit keselamatan juga telah dilaksanakan di berbagai lokasi, antara lain dengan menerapkan formulir audit keselamatan jalan pada lokasi rawan kecelakaan [4].

Metode lainnya adalah dengan pelaksanaan uji laik fungsi jalan dengan tujuan untuk memastikan suatu ruas jalan memenuhi persyaratan teknis jalan. Uji laik fungsi juga dapat dilaksanakan untuk menekan terjadinya resiko kecelakaan di jalan [5]. Defisiensi fisik jalan dan tidak memadainya fasilitas jalan merupakan salah satu penyebab kecelakaan yang perlu dicegah dengan menyediakan jalan dan fasilitas jalan yang layak. [6] Namun demikian, penelitian terkait uji laik fungsi selama ini hanya terbatas pada penerapan formulir uji pada suatu ruas jalan tanpa menjelaskan aspek apa yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan keselamatan pada ruas tersebut.

Penelitian ini difokuskan pada pembahasan aspek teknis, sehingga selain diketahui apa kategori laik fungsi ruas tersebut, juga akan ditinjau aspek apa yang perlu diperbaiki untuk melaksanakan pemenuhan kategori laik fungsi. Penelitian dilakukan pada Ruas Jalan Nasional Tambu – Tompe di Provinsi Sulawesi Tengah. Ruas ini dipilih karena merupakan salah satu ruas yang diprioritaskan untuk dilakukan pemenuhan rekomendasi kelaikan fungsi jalan.

2. Tinjauan Pustaka



Bab ini memuat landasan teori dan peraturan perundangan terkait keselamatan jalan dan laik fungsi jalan

2.1 Laik Fungsi Jalan

Laik fungsi jalan adalah kondisi suatu ruas jalan yang memenuhi persyaratan teknis dan persyaratan administratif. Pemenuhan persyaratan teknis bertujuan untuk memberikan keselamatan bagi para pengguna jalan sedangkan pemenuhan persyaratan administratif dimaksudkan untuk memberikan kepastian hukum bagi penyelenggara jalan sehingga jalan tersebut dapat dioperasikan untuk umum. Persyaratan laik fungsi jalan diperlukan untuk memaksimalkan peran jalan sebagai prasarana transportasi yang memberikan rasa aman dan nyaman bagi pengguna jalan dengan mengurangi tingkat resiko terjadinya kecelakaan di jalan. [7]. Uji laik fungsi jalan juga dilaksanakan untuk memastikan suatu jalan memenuhi ketentuan keselamatan, kelancaran, ekonomis dan ramah lingkungan. [8]

Laik fungsi jalan merupakan amanat dari Undang Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang jalan dan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan dimana dinyatakan bahwa jalan umum hanya dapat dioperasikan setelah jalan tersebut dinyatakan memenuhi persyaratan laik fungsi secara teknis dan administratif [19]. Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang jalan menjabarkan pelaksanaan laik fungsi secara lebih rinci, yaitu uji laik fungsi dilakukan sebelum pengoperasian jalan yang belum beroperasi untuk jalan baru, dan dilakukan secara berkala dalam 10 (sepuluh) tahun pada ruas jalan yang sudah beroperasi. [21]

Terdapat tiga kategori kelaikan fungsi suatu ruas jalan, yaitu: (1) laik fungsi, (2) laik fungsi bersyarat, dan (3) tidak laik fungsi. [23]

Suatu ruas jalan dinyatakan laik fungsi secara teknis apabila memenuhi 6 (enam) persyaratan teknis, yaitu struktur perkerasan jalan, bangunan pelengkap jalan, geometri jalan, pemanfaatan bagian-bagian jalan, penyelenggaraan manajemen dan rekayasa lalu lintas dan perlengkapan jalan. Pemenuhan persyaratan komponen jalan ini dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan keselamatan jalan. [9]

Suatu ruas jalan dinyatakan laik fungsi secara administratif apabila memenuhi 6 (enam) persyaratan, yaitu administrasi perlengkapan jalan, status jalan, kelas jalan, kepemilikan tanah ruang milik jalan, leger jalan dan dokumen analisa mengenai dampak lingkungan.

Dengan demikian, suatu ruas jalan dinyatakan laik fungsi apabila memenuhi 12 (dua belas) persyaratan, yaitu 6 (enam) persyaratan teknis dan 6 (enam) persyaratan administratif. Apabila terdapat 1 (satu) syarat yang tidak dipenuhi, baik syarat teknis maupun syarat administratif, maka ruas tersebut dinyatakan sebagai ruas laik bersyarat. Kategori laik fungsi berlaku sampai suatu keadaan dimana jalan tersebut dipandang perlu untuk dievaluasi kembali, namun tidak lebih dari 10 (sepuluh) tahun.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 11/PRT/M/2010, kategori laik fungsi bersyarat adalah kondisi suatu ruas jalan yang memenuhi sebagian persyaratan teknis sebagaimana disebutkan di atas, namun masih mampu memberikan keselamatan bagi pengguna jalan, dan memiliki paling tidak dokumen penetapan status jalan. Khusus untuk jalan baru, ruas jalan dengan kategori laik fungsi bersyarat dapat dioperasikan untuk umum setelah dilakukan perbaikan teknis sesuai rekomendasi tim uji laik fungsi jalan. Untuk jalan eksisting, ruas jalan dengan kategori laik bersyarat dapat dioperasikan bersamaan dengan perbaikan teknis sesuai rekomendasi tim uji laik fungsi jalan.

Kategori tidak laik fungsi merupakan suatu kondisi suatu ruas jalan yang sebagian komponen jalannya tidak memenuhi persyaratan teknis sebagaimana disebutkan di atas sehingga ruas jalan tersebut tidak mampu memberikan keselamatan bagi pengguna jalan dan/atau tidak memiliki dokumen jalan sama sekali. Ruas jalan dengan kategori tidak laik



fungsi tidak dapat dioperasikan untuk umum. Ketidaklaikan fungsi suatu ruas jalan berlaku sampai jalan tersebut diperbaiki dan dievaluasi kembali kelaikannya.

Syarat teknis di dalam laik fungsi jalan sejalan dengan komponen yang diperiksa dalam pelaksanaan audit keselamatan jalan, yaitu: alinemen jalan, potongan melintang, persimpangan, rambu lalu lintas dan penerangan, marka jalan dan delineasi, serta fasilitas pejalan kaki. [10] Kelaikan suatu jalan juga dapat diartikan bahwa jalan tersebut telah memenuhi Norma, Standar, Pedoman, dan Manual (NSPM) Bidang Jalan yang meliputi (a) pekerjaan tanah, (b) pondasi jalan, (c) perkerasan aspal, (d) perkerasan beton, (e) bahu jalan dan drainase, dan (f) fasilitas perlengkapan jalan. [11] Komponen jalan seperti geometri jalan, kondisi permukaan jalan, hazard sisi jalan, bangunan pelengkap jalan, dan perlengkapan jalan memiliki dampak penting terhadap terjadinya kecelakaan lalu lintas di suatu ruas jalan. [12]

Untuk meningkatkan keselamatan infrastruktur jalan, terdapat beberapa pendekatan yang dapat dilakukan, antara lain memperbaiki bentuk jalan seperti lebar jalan dan kemiringan, serta menerapkan teknologi lalu lintas seperti pemasangan kamera kecepatan kendaraan (*speed camera*). [13] Perbaikan kondisi infrastruktur jalan dan pemasangan fasilitas keselamatan jalan juga dapat mengendalikan faktor resiko penyebab kecelakaan lalu lintas. [14] Hasil uji laik fungsi dapat digunakan sebagai dasar penentuan rekomendasi apa yang tepat untuk meningkatkan kondisi keselamatan pada suatu ruas jalan.

2.2 Pelaksanaan Uji Laik Fungsi Jalan

Pelaksanaan Uji Laik Fungsi Jalan meliputi pemeriksaan fisik jalan dan pemeriksaan dokumen penyelenggaraan jalan dengan membandingkan kondisi suatu ruas jalan dengan persyaratan teknis maupun administratif sesuai peraturan perundangan di bidang jalan. [24] Tata Cara dan Persyaratan Laik Fungsi Jalan diatur di dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 11/PRT/M/2010. Pemeriksaan dilakukan oleh tim uji laik fungsi jalan yang dibentuk oleh penyelenggara jalan.

Tim Uji Laik Fungsi Jalan terdiri dari unsur penyelenggara jalan, unsur penyelenggara lalu lintas dan angkutan jalan, serta unsur Kepolisian. Tim Uji Laik Fungsi terdiri dari para ahli jalan yang meliputi bidang teknik jalan, geoteknik jalan, teknik jembatan, teknik lalu lintas/transportasi, lingkungan jalan dan administrasi jalan. Jika dibutuhkan, Tim Uji Laik Fungsi dapat terdiri dari unsur lembaga penelitian jalan, perguruan tinggi, asosiasi ahli jalan, dan atau unsur lain yang memenuhi kriteria.

Secara umum, terdapat lima tahap pelaksanaan kelaikan fungsi jalan, yaitu: tahap persiapan, tahap pengujian dan penyusunan berita acara, tahap sertifikasi, tahap publikasi, dan tahap pengawasan yang meliputi evaluasi dan pencapaian kelaikan fungsi [26]. Tahap persiapan meliputi pembentukan dan penetapan tim, pembagian tugas antar anggota tim, penyiapan formulir dan alat uji di lapangan, penetapan metode uji, penyediaan dokumen teknis jalan seperti desain teknis rinci (*detailed engineering design*), gambar teknis terbangun (*as built drawing*), dan dokumen lainnya.

Tahap pengujian merupakan pelaksanaan penilaian terhadap komponen yang diuji sesuai persyaratan teknis dan administrasi sebagaimana disebutkan di atas. Tahap ini juga memuat pengolahan data hasil uji untuk menarik kesimpulan mengenai kategori kelaikan serta penyusunan rekomendasi untuk pemenuhan persyaratan serta jangka waktu yang diberikan. Penilaian dilaksanakan melalui survei lapangan untuk melakukan pengamatan/pemeriksaan langsung dan membandingkan kondisi aktual di lapangan dengan persyaratan teknis sesuai peraturan yang berlaku. Setelah pengujian dilakukan, dilaksanakan penyusunan berita acara yang menentukan status kelaikan fungsi jalan, rekomendasi pemenuhan, dan waktu pemenuhan rekomendasi.

Uji laik fungsi jalan dilakukan dengan pemeriksaan fisik jalan serta pengisian formulir dan pengumpulan data secara manual. Inspeksi lapangan dilakukan untuk mengetahui tingkat keselamatan suatu jalan. [15] Dalam pelaksanaannya, hasil uji laik fungsi sangat ditentukan oleh waktu, cuaca dan ketelitian tim uji. [16] Alat yang digunakan dalam pelaksanaan pengujian laik fungsi jalan antara lain GPS (Global Positioning System), alat ukur panjang dorong, alat ukur panjang gulung dengan panjang 50 (lima puluh) meter, dan alat dokumentasi. [17] Pengujian dilaksanakan dengan mengukur penyimpangan kondisi lapangan terhadap standar teknis. [18]

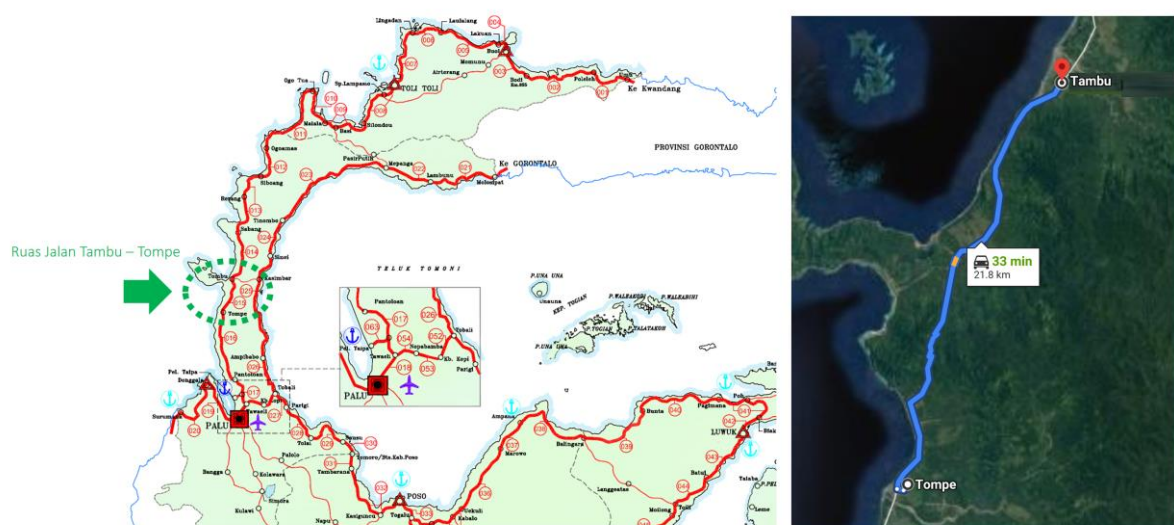
Makalah ini membahas hasil pelaksanaan tahap kedua, yaitu tahap pengujian kelaikan fungsi jalan, dan tidak menjabarkan tahap lainnya seperti tahap persiapan, sertifikasi, publikasi dan pengawasan.

3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif berdasarkan tata cara pelaksanaan uji laik fungsi jalan sesuai Peraturan Menteri PU Nomor 11/PRT/M/2010. Penulisan diawali dengan tinjauan pustaka bidang jalan, pengumpulan data sekunder, dan survei lapangan. Data hasil uji dan survei lapangan kemudian diolah untuk mendapatkan kategori kelaikan jalan dengan mengacu kepada enam komponen teknis laik fungsi jalan.

3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian terdapat pada Ruas Jalan Nasional Tambu – Tompe, Kabupaten Donggala, Provinsi Sulawesi Tengah. Berdasarkan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 290/KPTS/M/2015 [25], Ruas Tambu -Tompe memiliki nomor ruas 015 dan memiliki panjang 21,83 km. Ruas ini berjarak 89 km dari Kota Palu, yaitu di KM 89+000 s.d KM 110+883. Ruas Jalan Tambu – Tompe merupakan bagian dari Lintas Pantai Barat Sulawesi yang menghubungkan Provinsi Sulawesi Tengah dengan Provinsi Gorontalo. Ruas jalan ini dilewati oleh lalu lintas dari Kota Palu menuju Kota Tolitoli. Peta lokasi penelitian sebagaimana tergambar di bawah ini:



Gambar 1. Lokasi Penelitian
Sumber : Google Earth

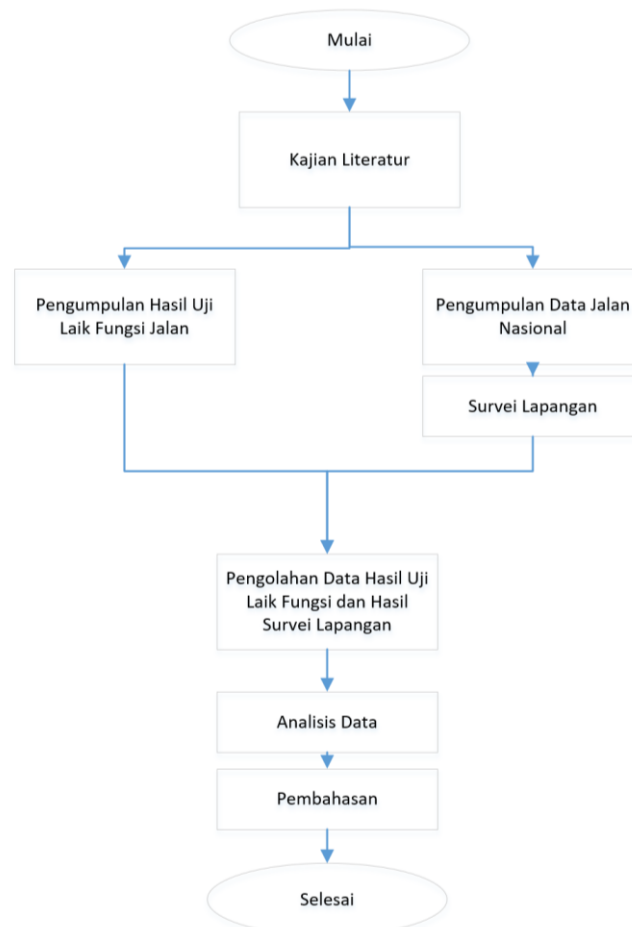
3.2 Data Teknis

Data teknis diambil dari hasil pengujian yang dilakukan oleh Tim Uji Laik Fungsi Jalan yang terdiri dari unsur Balai Pelaksanaan Jalan Nasional (BPJN) XIV Palu, Balai Pengelola Transportasi Darat (BPTD) Wilayah XX Provinsi Sulawesi Tengah, Dinas Permukiman dan Prasarana Wilayah Provinsi Sulawesi Tengah dan Kepolisian Daerah Sulawesi Tengah. Uji laik fungsi jalan dilaksanakan pada Bulan September Tahun 2019. Data Ruas Jalan yang diuji sebagai berikut:

Nama Ruas Jalan	:	Tambu – Tompe
Nomor Ruas	:	015
Panjang Ruas	:	21,83 km
Lokasi Ruas	:	Kabupaten Donggala, Provinsi Sulawesi Tengah
Sistem Jaringan Jalan	:	Primer (Antar Kota)
Status	:	Nasional
Fungsi	:	Kolektor
Kelas Prasarana	:	Jalan Sedang
Kelas Penggunaan	:	Kelas III
Medan Jalan	:	Datar

3.3 Prosedur Penelitian

Penelitian dimulai dengan kajian literatur, pengumpulan data, survei lapangan, dan pengolahan data sebagaimana ditampilkan dalam bagan alir di bawah ini.



Gambar 2. Bagan Alir Tahapan Kegiatan.
Sumber: Hasil Analisa, 2020

Prosedur dalam pengumpulan dan pengolahan data hasil uji laik fungsi jalan nasional ini terdiri dari 4 (empat) tahapan:

1. Tahap pertama adalah pengumpulan hasil uji laik fungsi jalan nasional pada Ruas Jalan Tambu – Tompe yang diperoleh melalui Tim Uji Laik Fungsi Jalan BPJN XIV Palu
2. Tahap kedua adalah pengumpulan data jalan nasional yang terdiri dari data rencana penanganan pemeliharaan jalan, data geometrik jalan, data bangunan pelengkap jalan, dan data lalu lintas.
3. Tahap ketiga adalah pelaksanaan survei lapangan untuk memvalidasi data sekunder yang telah dikumpulkan
4. Tahap keempat adalah pengolahan data hasil uji laik fungsi jalan dan hasil survei lapangan serta analisis data keselamatan jalan berdasarkan hasil uji laik fungsi jalan.

Data yang digunakan adalah formulir uji laik fungsi jalan sebagaimana tercantum dalam Lampiran Peraturan Menteri PU Nomor 11/PRT/M/2010 tentang Tata Cara dan Persyaratan Laik Fungsi Jalan. Formulir sebagaimana dimaksud terdiri dari 6 (enam) syarat teknis, 38 (tiga puluh delapan) komponen, dan 14 (empat belas) sub-komponen.

Formulir persyaratan administrasi tidak dinilai dalam penelitian ini, karena lingkup penelitian terbatas pada aspek keselamatan jalan yang diwakili oleh persyaratan teknis, dan tidak membahas isu terkait kepastian hukum.

4. Hasil dan Pembahasan

Bab ini memuat hasil uji laik fungsi jalan untuk setiap persyaratan teknis, analisis data, dan interpretasi terhadap temuan yang terdapat di lapangan.

4.1. Hasil Uji Laik Fungsi Jalan

Berdasarkan formulir uji laik fungsi jalan yang telah diisi oleh Tim Uji Laik Fungsi Jalan diketahui bahwa dari total 38 komponen, terdapat 12 komponen yang masuk kategori “laik fungsi”, 15 komponen yang masuk kategori “laik bersyarat”, dan 11 komponen yang tidak dinilai sebagaimana dijelaskan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.1 Hasil Uji Laik Fungsi Jalan Tambu - Tompe

No	Persyaratan Teknis	Jumlah Komponen	Laik Fungsi	Laik Bersyarat	Tidak Dinilai
1	Geometrik Jalan	4	3	1	0
2	Struktur Perkerasan Jalan	3	1	2	0
3	Struktur Bangunan Pelengkap Jalan	6	1	4	2
4	Pemanfaatan Bagian-Bagian Jalan	3	2	1	0
5	Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas	7	1	3	3
6a	Perlengkapan Jalan yang Terkait Langsung	7	2	2	3
6b	Perlengkapan Jalan yang Tidak Terkait Langsung	8	2	3	3
Total		38	12	15	11

Sumber: Balai Pelaksanaan Jalan Nasional XIV Palu, 2019

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa dari 27 komponen yang dinilai, 44% merupakan kategori laik fungsi dan 56% merupakan kategori laik bersyarat. Adapun 11 komponen yang tidak dinilai dikarenakan komponen tersebut tidak terdapat di lapangan, seperti ponton, tempat parkir, separator, pulau jalan, trotoar, patok batas seksi, pagar jalan dan tempat istirahat.

Pembahasan lebih lanjut untuk masing-masing persyaratan teknis dijelaskan dalam sub-bab di bawah ini.

4.2. Geometrik Jalan

Komponen geometrik jalan terdiri dari 4 (empat) sub-komponen dan 14 (empat belas) fokus pengujian. Sub-komponen yang diuji antara lain potongan melintang badan jalan, alinemen horizontal, alinemen vertikal, dan koordinasi alinemen horizontal dan vertikal. Terdapat 2 fokus pengujian yang dinyatakan laik bersyarat, yaitu potongan melintang badan jalan, lajur lalu lintas dan bahu jalan. Pada KM 89+000 s.d. 90+400 sering terjadi banjir rob yang menutupi lajur lintas dan terdapat kemiringan bahu jalan yang kurang dari 6% sehingga tidak dapat mengalirkan air ke drainase.

Walaupun 12 fokus pengujian lainnya termasuk kategori laik fungsi, namun dikarenakan terdapat 2 fokus pengujian yang laik bersyarat, maka komponen geometrik jalan dinyatakan laik bersyarat (LS).



Gambar 3. Pengujian Komponen Geometrik Jalan.
Sumber: BPJN XIV Palu, 2019

4.3. Struktur Perkerasan Jalan

Komponen struktur perkerasan jalan terdiri dari tiga sub-komponen, yaitu jenis perkerasan jalan, kondisi perkerasan jalan, dan kekuatan konstruksi jalan. Kondisi perkerasan jalan dibagi menjadi beberapa fokus pengujian, antara lain kerataan jalan, kedalaman lubang, intensitas lubang, lebar retak, intensitas retak, kedalaman alur, intensitas alur, tekstur perkerasan dan aspal yang meleleh. Fokus pengujian yang dinilai laik antara lain kerataan jalan, dengan nilai *International Roughness Index (IRI)* 4,41 m/km masih memenuhi standar yaitu di bawah 8 m/km. Pada ruas tersebut terdapat beberapa lubang dengan intensitas 25 m²/km, masih sesuai dengan standar yaitu di bawah 40 m²/km.

Fokus pengujian yang dinilai laik bersyarat antara lain intensitas retak, dengan nilai 120 m²/km, melebihi standar 100 m²/km. Pada jalan tersebut juga terdapat retak dengan lebar 15 mm yang melebihi standar 6 mm. Sebagian tekstur permukaan jalan tidak rata pada KM 90+200, dan terdapat kerusakan struktural pada beberapa titik dari KM 89+000 sampai dengan KM 111+000.

Berdasarkan hasil pengujian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa komponen Struktur Perkerasan Jalan dinyatakan laik bersyarat (LS).



Gambar 4. Kerusakan permukaan jalan pada KM 90+200.
Sumber: BPJN XIV Palu, 2019

4.4. Struktur Bangunan Pelengkap Jalan

Bangunan Pelengkap Jalan terdiri dari jembatan, lintas atas, lintas bawah, ponton, gorong-gorong, tempat parkir, tembok penahan tanah, dan saluran tepi jalan. Ponton dan tempat parkir tidak dinilai karena tidak terdapat di lapangan. Ruas Jalan Tambu – Tompe memiliki 5 (lima) jembatan beton bertulang dan 1 (satu) jembatan rangka baja. Lebar lajur lalu lintas di jalan sama dengan di jembatan, oleh karena itu fokus pengujian jalur lalu lintas dinyatakan laik fungsi. Namun demikian, pada KM 90+450 dan KM 92+000 terdapat kerusakan pada oprit jembatan, sehingga fokus pengujian pada kerusakan jembatan dinyatakan laik bersyarat.

Pada sub-komponen gorong-gorong, terdapat gorong-gorong di KM 90+200 yang tidak berfungsi mengalirkan air secara optimal. Selain itu terdapat kepala gorong-gorong di KM 108+400 dan KM 109+500 yang terletak di ruang manfaat jalan. Dengan demikian, sub-komponen ini dinyatakan laik bersyarat.

Pada sub-komponen tembok penahan tanah (TPT), seluruh TPT eksisting dinyatakan laik fungsi, namun dikarenakan pada KM 94+300 s.d. KM 98+200 terdapat lokasi dengan potensi longsor tinggi dimana dibutuhkan pemasangan TPT baru, oleh karena itu sub-komponen ini dinyatakan laik bersyarat. Dengan demikian, berdasarkan hasil pengujian pada seluruh sub-komponen, maka komponen struktur bangunan pelengkap jalan dinyatakan Laik Bersyarat (LS).



Gambar 5. Kerusakan pada oprit jembatan.
Sumber: BPJN XIV Palu, 2019

4.5. Pemanfaatan Bagian-Bagian Jalan

Komponen ini terdiri dari ruang manfaat jalan (rumaja), ruang milik jalan (rumija) dan ruang pengawasan jalan (ruwasja). Berdasarkan pengukuran di lapangan, lebar rumaja adalah 10 m, lebih kecil dari persyaratan teknis untuk kelas jalan sedang selebar 13 m. Tinggi rumaja 5 m di atas permukaan jalan dan 1,5 m di bawah permukaan jalan memenuhi persyaratan teknis.

Pada KM 101+000 terdapat gangguan rumaja berupa bangunan liar pada pasar. Untuk itu, pada sub-komponen rumaja dinyatakan laik bersyarat.

Berdasarkan pengukuran di lapangan, lebar rumija 13 m, belum memenuhi standar minimal lebar rumija jalan sedang sebesar 15 m. Pemanfaatan rumija digunakan untuk pengamanan tanah milik jalan dan penempatan utilitas berupa tiang listrik dan kabel telepon pada sisi luar rumija dan tidak berpotensi membahayakan pengguna jalan. Untuk itu, kategori pada sub-komponen ini dinyatakan laik fungsi.

Lebar ruwasja sesuai hasil ukur adalah 2 m, belum sesuai dengan standar minimal lebar ruwasja jalan kolektor primer sebesar 10 m. Namun demikian kondisi ruwasja dinilai tetap berkeselamatan karena tidak mengganggu jarak pandang pengguna jalan dan pengamanan fungsi jalan. Oleh karena itu sub-komponen ini dinyatakan laik fungsi. Berdasarkan analisis ketiga sub-komponen di atas, komponen pemanfaatan bagian-bagian jalan dinyatakan laik bersyarat, utamanya dikarenakan adanya gangguan pada rumaja seperti ditunjukkan gambar di bawah ini.



Gambar 6. Gangguan pada Rumaja.
Sumber: BPJN XIV Palu, 2019

4.6. Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas

Komponen ini terdiri dari 7 (tujuh) sub-komponen yaitu marka, rambu, separator, pulau jalan, trotoar, alat pemberi isyarat lalu lintas (APILL), dan tempat penyeberangan. Tiga sub-komponen yang tidak dinilai karena tidak dibutuhkan di lapangan adalah separator, pulau jalan dan trotoar. Sub-komponen marka jalan dinilai laik bersyarat karena pada beberapa lokasi seperti di KM 92+600, KM 98+360, dan KM 107+000 belum dilengkapi dengan marka.

Sub-komponen rambu dinilai laik bersyarat dikarenakan tidak lengkapnya rambu larangan, rambu peringatan, dan rambu petunjuk, antara lain pada KM 94+300 s.d KM 98+200. Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) berupa lampu kuning berkedip dinyatakan laik karena ditempatkan sebelum pertigaan dengan tujuan mengurangi kecelakaan lalu lintas di persimpangan. Tempat penyeberangan dinilai laik bersyarat karena tidak terdapatnya zebra cross pada KM 92+600 dan KM 107+700 serta tempat penyeberangan yang ada (di KM 98+700 dan 103+300) belum dilengkapi dengan rambu dan lampu penerangan yang memadai.

Berdasarkan hasil survei di atas, disimpulkan bahwa komponen manajemen dan rekayasa lalu lintas mendapat kategori laik bersyarat (LS).



Gambar 7. APILL di Ruas Tambu - Tompe.
Sumber: BPJN XIV Palu, 2019

4.7. Perlengkapan Jalan yang Terkait Langsung dengan Pengguna Jalan

Perbedaan utama komponen ini dengan komponen sebelumnya adalah komponen sebelumnya fokusnya pada ada atau tidaknya fasilitas, sedangkan pada komponen ini fokusnya pada ukuran dimensi fasilitas yang ada. Komponen ini terdiri dari sub-komponen yang hampir sama dengan sub-komponen sebelumnya, yaitu marka, rambu, separator, pulau jalan, trotoar, APILL, dan fasilitas pendukung lalu lintas dan angkutan jalan.

Sub-komponen marka dinilai sebagai laik bersyarat, dikarenakan marka tengah berwarna putih, belum sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 67 Tahun 2018 yang menyatakan bahwa marka tengah untuk jalan nasional harus berwarna kuning. Sub-komponen rambu dinilai laik karena ukuran daun rambu yang terpasang sudah sesuai dengan standar yaitu 750 mm, tinggi daun rambu 1,8 m dari permukaan jalan sudah sesuai dengan standar, dan jarak tiang rambu 1,5 m dari tepi lajur lalu lintas sudah sesuai dengan standar yang berlaku.

Sub-komponen fasilitas pendukung lalu lintas dan angkutan jalan dinilai laik bersyarat, karena pada tempat penyeberangan di KM 98+700, KM 103+300 dan KM 107+300 tidak terdapat lampu penerangan jalan.

Dengan demikian, maka komponen perlengkapan jalan yang terkait langsung dinyatakan sebagai laik bersyarat (LS).



Gambar 8. Pengukuran dimensi daun rambu.
Sumber: BPJN XIV Palu, 2019

4.8. Perlengkapan Jalan yang Tidak Terkait Langsung dengan Pengguna Jalan

Komponen ini terdiri dari sub-komponen patok pengarah, patok kilometer, patok hectometer, patok rumija, patok batas seksi, pagar jalan, tempat istirahat, dan fasilitas perlengkapan keamanan bagi pengguna jalan. Sub-komponen patok batas seksi, pagar jalan, dan tempat istirahat tidak dinilai karena tidak dibutuhkan di lapangan.

Sub-komponen patok pengarah dinilai laik fungsi karena letak, bentuk, dan warna patok telah sesuai dengan standar, serta penempatannya di sisi luar badan jalan yang tidak membahayakan pengguna jalan. Patok kilometer dinilai laik fungsi karena patok tersebut terpasang setiap kilometer, dimulai dari KM 89+000 s.d KM 111+000. Dimensi, bentuk, dan letak patok km sudah sesuai dengan standar.

Patok hektometer yang seharusnya dipasang setiap 100 m tidak ditemukan di lapangan. Oleh karena itu, sub-komponen ini dikategorikan laik bersyarat. Patok rumija hanya tersedia pada beberapa lokasi. Hal ini tidak sesuai dengan standar yang menyatakan bahwa patok rumija harus terpasang sepanjang ruas dengan interval 50 m. Untuk itu, sub-komponen ini dinyatakan laik bersyarat.

Sub-komponen fasilitas perlengkapan keamanan bagi pengguna jalan terdiri dari rel pengaman dan pos polisi di badan jalan. Rel pengaman belum terpasang pada semua lokasi yang membutuhkan, oleh karena itu sub-komponen ini dinyatakan sebagai laik bersyarat. Pos polisi di badan jalan tidak dibutuhkan.

Dengan demikian, berdasarkan analisis di atas, disimpulkan bahwa komponen perlengkapan jalan yang tidak terkait langsung dengan pengguna jalan dinyatakan laik bersyarat (LS).



Gambar 9. Patok pengarah sebelum jembatan.

Sumber: BPJN XIV Palu, 2019

5. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan penelitian tersebut, diketahui bahwa salah satu cara menilai aspek keselamatan jalan adalah dengan melakukan uji laik fungsi jalan. Makalah disusun untuk menilai sejauh mana Ruas Jalan Tambu-Tompe memenuhi kategori kelaikan fungsi jalan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Ruas Jalan Tambu-Tompe masuk ke dalam kategori 'Laik Bersyarat' dikarenakan proporsi laik fungsi dan laik bersyarat adalah 44% dan 56%. Penelitian ini dapat digunakan untuk membantu penyelenggara jalan dalam menentukan prioritas penanganan kelaikan fungsi jalan.

6. Ucapan Terimakasih

Terimakasih diucapkan kepada Tim Uji Laik Fungsi Jalan Balai Pelaksanaan Jalan Nasional XIV Palu yang telah memberikan data hasil pengujian.



Daftar Pustaka

Jurnal

- [1] N.L.P.Shinta, et al., "Cipularang toll road safety audit of traffic signs and road markings," TICATE, IOP Conf Series: Materials Science and Engineering 508, 2019.
- [2] A. Darmawan, Z. N. Arifin, "Analisis Daerah Rawan Kecelakaan (Blackspot) di Jalan Tol Jagorawi," Construction and Material Journal, vol. 2 no. 1, 2020, pp.40-45.
- [3] N. Wanto, et.al. "Analisis Kecelakaan Lalulintas pada Area Blackspot Ruas Jalan Lintas Sumatra Duri-Pekanbatu Kabupaten Bengkalis", Jurnal Teknik vol. 14, no. 1, 2020, pp.9-15.
- [4] G. H. Perdana, et.al. "Identifikasi Blackspot pada Ruas Jalan Nasional di Jember," Universitas Jember, vol. 9, no. 12020, pp.51-60.
- [5] D. Riad, R. Anggraini, S.M. Saleh, "Analisis Laik Fungsi Jalan Dalam Mewujudkan Jalan yang Berkeselamatan," Jurnal Teknik Sipil Universitas Syiah Kuala, vol. 6, no 3, pp 261-270, 2017.
- [6] T. Tjahjono, "Upaya Peningkatan Keselamatan Pada Jalan Nasional Indonesia," Jurnal Transportasi, vol. 16, no 2, pp 143-150, 2017.
- [7] O. Firdauz, "Evaluasi Standar Laik Fungsi Jalan Sebagai Upaya Mewujudkan Jalan Berkeselamatan Pada Ruas Jalan Nasional di Pulau Bangka", Universitas Bangka Belitung, 2018.
- [8] J. Syifaul, et al., "Kajian Laik Fungsi Jalan: Studi Kasus pada Jalan Provinsi nomor Ruas 171 Pare - Kediri KM 8-KM 22", Universitas Brawijaya, 2016.
- [9] L. Hakim, "Analisis Pengaruh Komponen Jalan Terhadap Capaian Laik Fungsi Jalan Tol: Studi Kasus Ruas Jalan Tol Jakarta-Bogor-Ciawi", Jurnal Teknik Sipil Universitas Bandar Lampung, vol. 8, no. 2, 2017.
- [10] S. SanMithra, N. Naveen, M.S. Renuka, "Road Safety Audit of the Noida-Greater Noida Expressway," ijr, vol.6 issue 1, 2019.
- [11] A.C.Sutandi, A.T.Mulyono, "Application of Road Engineering NSPM Action Programs on Sub-National Roads in Indonesia," International Journal on Advances Science Engineering Information Technology, vol.9, no. 1, 2019.
- [12] A. Pembuain, S. Priyanto, L.B.Suparma, "The effect on Road Infrastructure on Traffic Accidents," Advances in Engineering Research, vol. 186, 2018.
- [13] B. Wang, C. Wu, "Using an evidence-based safety approach to develop China's road safety strategies," Journal of Global Health, vol.9 no.2, 2019.
- [14] S. Martinez, R. Sanchez, P. Y. Pagans, "Road Safety: challenges and opportunities in Latin America and the Caribbean," Latin America Economic Review, 28:17, 2019.
- [15] N. Tanan, W. Putranto, A. Solihin. "Pemanfaatan Kendaraan Survei Jaringan Jalan Untuk Mengumpulkan Data Uji Laik Fungsi Jalan," *Jurnal Jalan Jembatan*, vol. 36, no. 2, pp. 103-116, 2019.
- [16] J. Adwang, "Analisa Uji Laik Fungsi Jalan (ULFJ) Pada Ruas Jalan Nasional Tumora (Bts. Kab. Parimo) - Tambrana Nomor Ruas 31 Km. 157+800 s.d. KM 168+000 Provinsi Sulawesi Tengah," *Tekno.*, vol. 17, no. 74, 2020.
- [17] E. Ansori, K.H. Putra, "Analisis Laik Fungsi Jalan pada Ruas Jalan Gresik Kota Surabaya Guna Mewujudkan Jalan Berkeselamatan," 2019.
- [18] A. Aswat, S. Tou, K. Umami, N. San, "Studi Layak Fungsi Jalan Kolektor di Kota Ternate Tengah," Journal of Science and Engineering, unkhair, 2019, pp.34-40.

Undang-Undang

- [19] Republik Indonesia, "Undang-Undang Republik Indonesia No. 38 tahun 2004 tentang Jalan," Sekretariat Negara Republik Indonesia, 2004.
- [20] Republik Indonesia, "Undang-Undang Republik Indonesia No. 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan," Sekretariat Negara Republik Indonesia, 2009.
- [21] Republik Indonesia, "Peraturan Pemerintah No. 34 tahun 2006 tentang Jalan," Sekretariat Negara Republik Indonesia, 2006.
- [22] Republik Indonesia, "Instruksi Presiden Nomor 4 Tahun 2013 tentang Program Dekade Aksi Keselamatan Jalan," Sekretariat Negara Republik Indonesia, 2013.



- [23] Republik Indonesia, “Peraturan Menteri No 11/PRT/M/2010 tentang Tata Cara dan Persyaratan Laik Fungsi Jalan,” Kementerian Pekerjaan Umum, 2010.
- [24] Republik Indonesia, “Peraturan Menteri No 19/PRT/M/2011 tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan,” Kementerian Pekerjaan Umum, 2011.
- [25] Republik Indonesia, “Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 290/KPTS/M/2015 tentang Penetapan Ruas Jalan Menurut Statusnya Sebagai Jalan Nasional”, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2015.

Buku

- [26] Direktorat Jenderal Bina Marga, *Petunjuk Pelaksanaan Kelaikan Fungsi Jalan*, Kementerian Pekerjaan Umum, 2014