

UJI LAIK FUNGSI JALAN SECARA TEKNIS PADA RUAS JALAN CITRALAND – INTERCHANGE MANADO BYPASS

Ivana Junia Alelo

Mecky R. E. Manoppo, Theo K. Sendow

Fakultas Teknik Jurusan Sipil, Universitas Sam Ratulangi Manado

email: ivanajunia06@gmail.com

ABSTRAK

Ruas Jalan Citraland - Interchange Manado Bypass merupakan jalan arteri primer dan salah satu prasarana transportasi yang memegang peran penting dalam kegiatan sehari-hari, jalan yang melayani kepentingan umum harus laik fungsi karena berkaitan dengan penjaminan kepastian keselamatan dan keamanan bagi penggunaannya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat kelaikan fungsi jalan serta menentukan perbaikan yang diperlukan agar jalan menjadi laik menurut Uji Laik Fungsi Jalan (ULFJ) berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor.11/PRT/M/2010. Uji laik fungsi jalan adalah kondisi suatu ruas jalan yang memenuhi persyaratan teknis kelaikan jalan 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. Analisis uji laik fungsi teknis jalan dilakukan dengan mengukur penyimpangan (deviasi) kondisi lapangan terhadap standar teknis untuk setiap komponen teknis yang 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 penelitian ini menunjukkan bahwa Kelaikan fungsi jalan pada ruas jalan Citraland – Interchange Manado Bypass untuk STA 3+090 – STA 8+700 ditinjau secara teknis berdasarkan Peraturan Menteri PU Nomor 11/PRT/M/2010 maka ruas jalan tersebut yang menjadi studi kasus penelitian ini dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS), yang artinya jalan tersebut memenuhi sebagian persyaratan teknis laik fungsi jalan tetapi masih mampu memberikan keselamatan bagi pengguna jalan sehingga laik dioperasikan untuk umum namun harus dilakukan perbaikan teknis sesuai dengan rekomendasi yang diberikan. Perbaikan teknis yang harus diperlukan pada ruas jalan tersebut berupa pemeliharaan rutin terhadap saluran tepi jalan, marka jalan, perkerasan jalan yang berlubang / retak dan perbaikan untuk APILL, lampu penerangan, median agar pada ruas jalan Citraland – Interchange Manado Bypass untuk STA 3+090 – STA 8+700 dapat menjadi laik fungsi berdasarkan Peraturan Menteri PU Nomor 11/PRT/M/2010.

Kata Kunci : Laik Fungsi, Standar Teknis, Ruas Jalan, Perbaikan

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Peran jalan sebagai prasarana transportasi harus memiliki kondisi yang ideal agar mampu memberikan kenyamanan, kelancaran, dan keamanan bagi pengguna jalan. Keselamatan transportasi jalan pada saat ini sudah merupakan masalah global yang bukan semata-mata masalah transportasi saja tetapi menjadi permasalahan sosial kemasyarakatan, salah satunya yaitu kecelakaan lalu lintas. Riset tentang kecelakaan lalu lintas maupun cara pencegahannya terus berkembang, berbagai upaya terus dilakukan untuk mengurangi jumlah kecelakaan.

Melalui Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 11/PRT/M/ 2010 menetapkan pedoman dan standar teknis untuk melaksanakan uji dan evaluasi serta penetapan laik fungsi jalan untuk jalan umum dengan persyaratan teknis laik fungsi meliputi teknis geometrik jalan, teknis struktur perkerasan jalan, teknis pelengkap jalan, teknis pemanfaatan jalan, teknis penyelenggaraan manajemen dan rekayasa lalu lintas, teknis perlengkapan sehingga dapat memenuhi ketentuan keselamatan, kelancaran, ekonomis, dan ramah lingkungan.

Oleh karena itu perlu dilakukan analisis kelaikan fungsi jalan secara teknis pada ruas

jalan Citraland – Interchange manado Bypass khususnya untuk segmen 3+090 sampai 8+700 sepanjang 5,961 km dengan monitoring dan evaluasi kinerja pelayanan dan kondisi fisik jalan dibandingkan terhadap standar teknisnya sehingga dapat diketahui kelaikannya secara teknis.

Adapun penelitian sejenis Satya Devara dengan judul Uji Kelaikan Fungsi Jalan Ditinjau Dari Aspek Teknis (Studi Kasus: Ruas 085 Jalan Nasional Purwokerto- Patikraja, Jawa tengah) menadi salah satu acuan dari peneliti. Perbedaan dari penelitian sejenis adalah lokasi penelitian yang berbeda.

Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana kelaikan fungsi jalan ruas jalan Citraland – Interchange Manado Bypass jika ditinjau secara teknis berdasarkan Peraturan Menteri PU Nomor 11/PRT/M/2010?
2. Bagaimana menentukan perbaikan yang diperlukan agar jalan menjadi laik menurut Uji Laik Fungsi Jalan berdasarkan Peraturan Menteri PU Nomor 11/PRT/M/2010?

Batasan Masalah

Penelitian ini hanya dibatasi pada :

1. Ruas Jalan Citraland – Interchange Manado Bypass untuk STA 3+090 sampai STA 8+700
2. Tidak mengukur kemiringan melintang jalan, jarak pandang untuk struktur geometrik jalan

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis tingkat kelaikan fungsi jalan dengan peranan arteri primer untuk ruas jalan pada ruas jalan Citraland Manado – Interchange Manado By Pass untuk segmen KM 3,09 sampai KM 8,7
2. Menentukan perbaikan yang diperlukan agar jalan menjadi laik menurut Uji Laik Fungsi Jalan berdasarkan Peraturan Menteri PU Nomor 11/PRT/M/2010.

Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu untuk mendapatkan hasil kelaikan fungsi suatu ruas jalan yang dapat digunakan sebagai dasar bagi

penyelenggara jalan di Indonesia dan penyelenggara jalan di Provinsi Sulawesi Utara untuk menciptakan penyelenggaraan jalan yang aman, selamat, tertib, lancar dan terpadu.

STUDI PUSTAKA

Definisi Jalan Secara Umum

Berdasarkan UU RI No 38 Tahun 2004 tentang Jalan mendefinisikan jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel.

Sedangkan berdasarkan UU RI No 22 Tahun 2009 tentang Lalu lintas dan Angkutan Jalan yang diundangkan setelah UU No 38 mendefinisikan jalan adalah seluruh bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi Lalu lintas umum, yang berada pada permukaan tanah, diatas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan rel dan jalan kabel.

Prasarana lalu lintas dan angkutan jalan adalah ruang lalu lintas, terminal dan perlengkapan jalan yang meliputi marka, rambu, alat pemberi isyarat lalu lintas, alat pengendali dan pengamanan pengguna jalan, alat pengawasan dan pengamanan jalan serta fasilitas pendukung.

Klasifikasi Jalan

Sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan, maka klasifikasi jalan terbagi menjadi:

A. Klasifikasi menurut fungsi jalan yaitu terbagi atas:

1. Jalan Arteri
Jalan Arteri adalah jalan yang melayani angkutan utama dengan ciri-cirinya seperti perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi, dan jumlah jalan masuk dibatasi secara perdaya pengguna.
2. Jalan Kolektor
Jalan Kolektor merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan pengumpul/pembagi dengan ciri-ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-

rata sedang dan jumlah jalan masuk dibatasi.

3. Jalan Lokal

Jalan Lokal merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan setempat dengan ciri-ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi.

4. Jalan Lingkungan

Jalan lingkungan merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat, dan kecepatan rata-rata rendah.

B. Klasifikasi menurut kelas jalan berdasarkan menurut UU/22/2019 LLAJ Pasal 19, kelas jalan dijelaskan sebagai berikut :

Klasifikasi menurut kelas jalan berkaitan dengan kemampuan jalan untuk menerima beban lalu lintas, dinyatakan dalam muatan sumbu terberat (MST) dalam satuan ton.

Klasifikasi menurut kelas jalan dan ketentuannya serta kaitannya dengan klasifikasi menurut fungsi jalan dapat dilihat dalam tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi Menurut Kelas Jalan

Klasifikasi Fungsi	Kelas	Muatan Sumbu Terberat MST (ton)
Jalan Arteri Jalan Kolektor	I	10
Jalan Arteri Jalan Kolektor Jalan Lokal Jalan Lingkungan	II	8
Jalan Arteri Jalan Kolektor Jalan Lokal Jalan Lingkungan	III	8
Jalan Arteri	Kelas Khusus	>10

(Sumber: UU/22/2019 LLAJ Pasal 19)

Klasifikasi menurut medan jalan

1. Medan jalan diklasifikasikan berdasarkan kondisi sebgaiian besar kemiringan medan yang diukur tegak lurus kontur.
2. Klasifikasi menurut medan jalan untuk perencanaan geometrik dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Golongan Medan

Golongan Medan	Notasi	Kemiringan Medan (%)
Datar	D	<3
Perbukitan	B	2-25
Pegunungan	G	>25

(Sumber: Teknik Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota 1997)

Uji Laik Fungsi Jalan

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor.11/PRT/M/2010 tentang Tata Cara dan Persyaratan Laik Fungsi Jalan, laik fungsi jalan adalah kondisi suatu ruas jalan yang memenuhi persyaratan teknis kelaikan jalan 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.

Tata cara dan persyaratan laik fungsi jalan disusun dengan tujuan :

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

Lingkup tata cara dan persyaratan laik fungsi jalan meliputi :

- a. Persyaratan dan pelaksanaan uji laik fungsi
 1. Persyaratan dalam uji laik fungsi jalan:
 - ❖ Persyaratan teknis laik fungsi jalan meliputi :
 - Teknis geometrik jalan;
 - Teknis struktur perkerasan jalan;
 - Teknis struktur bangunan pelengkap jalan;
 - Teknis pemanfaatan bagian-bagian jalan;
 - Teknis penyelenggaraan manajemen dan rekayasa lalu lintas meliputi pemenuhan terhadap kebutuhan alat-alat manajemen dan rekayasa lalu lintas yang mewujudkan petunjuk, perintah, dan larangan dalam berlalu-lintas; dan
 - Teknis perlengkapan jalan meliputi pemenuhan terhadap spesifikasi teknis konstruksi alat-alat manajemen dan rekayasa lalu lintas; seluruhnya mengacu kepada ketentuan persyaratan teknis jalan yang berlaku.
 - ❖ Persyaratan administrasi laik fungsi jalan meliputi pemenuhan kelengkapan dokumen-dokumen jalan yang terdiri atas :
 - Dokumen-dokumen penetapan petunjuk, perintah, dan larangan dalam pengaturan lalu lintas bagi semua perlengkapan jalan;
 - Dokumen penetapan status jalan;
 - Dokumen penetapan kelas jalan;
 - Dokumen penetapan kepemilikan tanah;
 - Dokumen penetapan leger jalan; dan

- Dokumen Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL)
2. Prosedur pelaksanaan uji laik fungsi jalan mengikuti alur tugas sebagai berikut :
- Tim Uji Laik Fungsi Jalan ditetapkan melalui Surat Keputusan penyelenggara jalan;
 - Tim Uji Laik Fungsi Jalan mendapat tugas melalui Surat Perintah Pengujian untuk melakukan Uji dan Evaluasi Kelaikan Fungsi Jalan pada ruas-ruas jalan tertentu;
 - Tim Uji Laik Fungsi Jalan menyusun rencana pelaksanaan yang meliputi waktu pelaksanaan dan biaya serta peralatan yang diperlukan dan mengusulkan kepada penyelenggara jalan;
 - Rencana pelaksanaan uji laik fungsi jalan, disetujui oleh penyelenggara jalan untuk dilaksanakan;
 - Tim Uji Laik Fungsi Jalan melakukan uji laik fungsi jalan pada ruas-ruas jalan yang telah ditetapkan sesuai rencana pelaksanaan menggunakan formulir Survey Uji Laik Fungsi Jalan dari Menteri Pekerjaan Umum;
 - Tim Uji Laik Fungsi Jalan mengevaluasi hasil pengujian untuk menetapkan rekomendasi status kelaikan fungsi dan upaya-upaya yang harus dilakukan;
 - Tim Uji Laik Fungsi Jalan menyusun berita acara Evaluasi Laik Fungsi Jalan menggunakan formulir berita acara Evaluasi Laik Fungsi Jalan dari Menteri Pekerjaan Umum;
 - Tim Uji Laik Fungsi Jalan melaporkan berita acara Evaluasi Laik Fungsi Jalan kepada penyelenggara jalan; dan
 - Penyelenggara jalan, berdasarkan rekomendasi Tim Uji Laik Fungsi Jalan, menerbitkan sertifikat status kelaikan fungsi suatu ruas jalan.
- b. Kategori laik fungsi
- Menurut Peraturan Menteri PU No. 11/PRT/M/2010, kelaikan fungsi suatu ruas jalan dapat dinyatakan dalam tiga kategori, yakni:
- Laik Fungsi (LF)
Apabila suatu ruas jalan yang memenuhi semua persyaratan teknis dan administratif sehingga laik dioperasikan kepada umum.
- c. Tim uji laik fungsi;
- Tim Uji Laik Fungsi Jalan terdiri dari :
1. Seorang ketua merangkap anggota berasal dari unsur penyelenggara jalan;
 2. Seorang sekretaris merangkap anggota; dan
 3. Paling sedikit 3 anggota.
- Untuk sekretaris dan anggota tim berasal dari unsur penyelenggara jalan, unsur penyelenggara lalu lintas dan angkutan jalan, dan unsur Kepolisian. Seluruh anggota Tim Uji Laik Fungsi Jalan termasuk ketua dan sekretaris, tidak boleh diangkat dari unsur yang terlibat langsung dengan ruas jalan yang menjadi kewenangannya baik secara teknis maupun administrasi. Tim Uji Laik Fungsi Jalan terdiri dari para ahli jalan yang meliputi disiplin keilmuan : teknik jalan, geometrik jalan, teknik jembatan, teknik lalu lintas/transportasi dan lingkungan jalan, dan administrasi teknik jalan. Dalam hal anggota tim ahli jalan sulit untuk dipenuhi, maka penyelenggara jalan dapat mengangkat tenaga ahli dari unsur-unsur lembaga penelitian jalan, perguruan tinggi, asosiasi ahli jalan, dan/atau unsur lain yang memenuhi kriteria keahlian.
- d. Tata cara uji laik fungsi
- Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor.11/PRT/M/2010
- Laik Fungsi Bersyarat (LS)
Apabila suatu ruas jalan memenuhi sebagian persyaratan teknis laik fungsi jalan tetapi mampu memberikan keselamatan bagi pengguna jalan atau memiliki paling tidak dokumen penetapan status jalan. Namun jalan tersebut baru bisa dioperasikan jika dilakukan perbaikan teknis dalam waktu sesuai rekomendasi dari tim uji laik fungsi.
 - Tidak Laik Fungsi (TL)
Apabila kondisi suatu ruas jalan yang sebagian komponen jalannya tidak memenuhi persyaratan teknis sehingga ruas jalan tersebut tidak mampu memberikan keselamatan bagi pengguna jalan. Jalan yang tidak memenuhi kelaikan dilarang dioperasikan untuk umum.

tentang Tata Cara dan Persyaratan Laik Fungsi Jalan, pelaksanaan uji laik fungsi jalan meliputi pemeriksaan fisik jalan dan pemeriksaan dokumen penyelenggaraan jalan. Pemeriksaan fisik jalan, adalah menguji pemenuhan persyaratan teknis laik fungsi jalan pada suatu ruas jalan. Pemeriksaan dokumen penyelenggaraan jalan, adalah menguji jalan sebagaimana laik fungsi jalan pada suatu ruas jalan.

e. Penetapan laik fungsi;

Penetapan laik fungsi jalan :

- Jalan Nasional

1. Menteri menyelenggarakan Evaluasi Laik Fungsi Jalan pada jalan nasional.
2. Setiap ruas jalan nasional harus memenuhi persyaratan teknis dan administrasi laik fungsi jalan, serta mengupayakan pemenuhan kelaikan fungsi.
3. Menteri mengangkat Tim Uji Laik Fungsi jalan nasional dengan memperhatikan persyaratan.
4. Ruas jalan nasional yang akan dievaluasi, dipersiapkan dan diusulkan oleh Unit Pelaksanaan Teknis yang mengelola langsung jalan nasional yang bersangkutan, kepada Menteri, pada awal setiap tahun anggaran.
5. Tim Uji Laik Fungsi jalan nasional mengevaluasi ruas jalan nasional sesuai tugas dan fungsi serta mengikuti prosedur pelaksanaan.
6. Kelaikan fungsi ruas jalan nasional ditetapkan Menteri dengan menerbitkan Sertifikat Laik Fungsi Jalan, berdasarkan berita acara Evaluasi Laik Fungsi Jalan, menggunakan format dari Menteri Pekerjaan Umum.

- Jalan Provinsi :

1. Gubernur menyelenggarakan Evaluasi Laik Fungsi Jalan pada jalan provinsi.
2. Setiap ruas jalan provinsi harus memenuhi persyaratan teknis dan administrasi laik fungsi jalan, serta mengupayakan pemenuhan kelaikan fungsi.
3. Gubernur mengangkat Tim Uji Laik Fungsi jalan provinsi dengan memperhatikan persyaratan.
4. Ruas jalan provinsi yang akan dievaluasi, dipersiapkan dan diusulkan oleh Unit Pelaksanaan Teknis yang mengelola langsung jalan provinsi yang

bersangkutan kepada Gubernur, pada awal setiap tahun anggaran.

5. Tim Uji Laik Fungsi jalan provinsi mengevaluasi ruas jalan provinsi sesuai tugas dan fungsi serta mengikuti prosedur pelaksanaan.

6. Kelaikan fungsi ruas jalan provinsi ditetapkan Gubernur dengan menerbitkan Sertifikat Laik Fungsi Jalan, berdasarkan berita acara Evaluasi Laik Fungsi Jalan, menggunakan format dari Menteri Pekerjaan Umum.

- Jalan Kabupaten/Kota

1. Bupati/Walikota menyelenggarakan Evaluasi Laik Fungsi Jalan pada jalan kabupaten/kota.
2. Setiap ruas jalan kabupaten/kota harus memenuhi persyaratan teknis dan administrasi laik fungsi jalan, serta mengupayakan pemenuhan kelaikan fungsi.
3. Gubernur atas usulan Bupati/Walikota mengangkat Tim Uji Laik Fungsi jalan kabupaten/kota dengan memperhatikan persyaratan.
4. Ruas jalan kabupaten/kota yang akan dievaluasi, dipersiapkan dan diusulkan oleh Unit Pelaksanaan Teknis yang mengelola langsung jalan kabupaten/kota yang bersangkutan, kepada Bupati/Walikota, pada awal setiap tahun anggaran.
5. Tim Uji Laik Fungsi jalan kabupaten/kota mengevaluasi ruas jalan kabupaten/kota sesuai tugas dan fungsi serta mengikuti prosedur pelaksanaan.
6. Kelaikan fungsi ruas jalan kabupaten/kota ditetapkan Gubernur dengan menerbitkan Sertifikat Laik Fungsi Jalan, atas usulan Bupati/Walikota berdasarkan berita acara Evaluasi Laik Fungsi Jalan, menggunakan format dari Menteri Pekerjaan Umum.

f. Pembiayaan

1. Pembiayaan untuk pelaksanaan LFJ Umum meliputi pembiayaan untuk melakukan Evaluasi LFJ dan pembiayaan untuk pencapaian pemenuhan terhadap persyaratan Laik Fungsi Jalan.
2. Pembiayaan untuk evaluasi dan pencapaian LFJ ruas-ruas jalan

Nasional dibebankan kepada Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara.

3. Pembiayaan untuk evaluasi dan pencapaian laik fungsi ruas-ruas jalan provinsi dibebankan kepada Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah provinsi.
 4. Pembiayaan untuk evaluasi dan pencapaian LFJ ruas-ruas jalan kabupaten/kota dibebankan kepada Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Kabupaten/Kota.
- g. Pengawasan.
1. Evaluasi kelaikan fungsi jalan dan pencapaian kelaikan fungsi jalan diawasi oleh penyelenggaraan jalan sesuai dengan kewenangannya, secara berkala berdasarkan hasil pengawasan fungsi dan manfaat;
 2. Status kelaikan fungsi ruas-ruas jalan Kabupaten dan Kota dilaporkan oleh pemerintah daerah Kabupaten/Kota kepada pemerintah daerah provinsi pada setiap akhir tahun anggaran;
 3. Status kelaikan fungsi ruas-ruas jalan Provinsi, Kabupaten, dan Kota dilaporkan oleh pemerintah daerah provinsi kepada pemerintah pada setiap akhir tahun anggaran;
 4. Status kelaikan fungsi ruas-ruas jalan Nasional, Provinsi, dan Kabupaten/Kota dipublikasikan kepada umum oleh pemerintah pada setiap akhir tahun anggaran melalui media publikasi nasional.

PERSYARATAN TEKNIS UJI LAIK FUNGSI JALAN

Teknis Geometrik Jalan

Komponen ini meliputi pengujian terhadap potongan melintang badan jalan, alinemen horizontal, alinemen vertikal dan koordinasi alinemen horizontal dan vertikal. Fokus penilaian dilakukan terhadap unsur keberfungsian dan dimensi terhadap aspek keselamatan jalan. Bagian jalan yang dinilai meliputi lajur lalu lintas, bahu jalan, median, selokan samping, ambang pengaman, alat pengamana lalu lintas, bagian lurus jalan, bagian tikungan, akses persil, lajur pendakian, lengkung vertikal, dll. Pada pekerjaan jalan baru, yaitu pekerjaan

jalan dari tidak ada menjadi ada, untuk komponen A.1 geometrik tidak ada penilaian kategori LT. Oleh karena itu, ruas jalan harus memenuhi persyaratan LF pada Permen PU No. 11/PRT/M/2010 dan persyaratan teknis pada Permen PU No. 19/PRT/M/2011.

Teknis Struktur Perkerasan Jalan

Komponen ini meliputi pengujian terhadap jenis perkerasan jalan, kondisi perkerasan jalan, dan kekuatan konstruksi jalan. Fokus penilaian dilakukan terhadap keberfungsian struktur dan kekuatan konstruksi jalan yang meliputi kesesuaian struktur perkerasan jalan dengan kelas fungsi jalan, karataan jalan, lubang pada jalan, drainase permukaan, dll. Untuk jalan eksisting ataupun jalan baru, komponen A.2 Struktur Perkerasan Jalan tidak bisa berkategori LT.

Dalam penentuan kondisi perkerasan jalan diperlukan data IRI (*International Roughness Index*), untuk mendapatkan nilai IRI menggunakan alat NAASRA atau sensor laser surface scanner. Namun alat tersebut masih jarang di Indonesia, sehingga data RCI (*Road Condition Index*) yang didapatkan secara visual banyak digunakan untuk mendapatkan nilai IRI. Untuk penentuan nilai RCI digunakan acuan dari Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor.13/PRT/M/2011 tentang Tata Cara Pemeliharaan dan Penilikan Jalan.

Tabel 3. Penentuan nilai RCI

No.	Diskripsi Jenis Perkerasan Jalan Dilihat Secara Visual	Diskripsi Kondisi Lapangan Dilihat Secara Visual	Nilai RCI
1	Jalan tanah dengan drainase yang jelek, dan semua tipe permukaan yang tidak diperbaharui sama sekali.	Tidak bias dilalui	0 - 2
2	Semua tipe perkerasan yang tidak diperbaharui sejak lama (4 - 5 tahun atau lebih)	Rusak berat, banyak lubang dan seluruh daerah permukaan.	2 - 3
3	PM (Pemeliharaan Berkala) lama, Lastabum lama, bau kritikal	Rusak bergelombang, banyak lubang	3 - 4
4	PM (Pemeliharaan Berkala) setelah pemakaian 2 tahun, Lastabum lama	Agak usak, kadang-kadang ada lubang, permukaan tidak rata	4 - 5
5	PM (Pemeliharaan Berkala) baru, Lastabum baru setelah pemakaian 2 tahun	Cukup tidak ada atau sedikit sekali lubang, permukaan jalan agak tidak rata	5 - 6
6	Lapis tipis lama dari Hotmix, Lastabum Baru, Lastabum Baru	Baik	6 - 7
7	Hotmix setelah 2 tahun, hotmix tipis diatas PM (Pemeliharaan Berkala)	Sangat baik, umumnya rata	7 - 8
8	Hotmix Baru (Lastabum, Laston), peningkatan dengan menggunakan lebih dari 1 lapis	Sangat rata dan teratur	8 - 10

(Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor.13/PRT/M/2011)

Teknis Struktur Bangunan Pelengkap Jalan

Komponen ini meliputi pengujian terhadap bangunan pelengkap jalan jembatan, lintas atas, lintas bawah, ponton, gorong-gorong, tempat parkir, tembok penahan tanah, dan saluran tepi jalan. Fokus penilaian dilakukan terhadap keberfungsian struktur bangunan pelengkap jalan yang meliputi keberfungsian konstruksi jembatan, keberfungsian gorong-gorong, tempat parkir, saluran tepi jalan, dll.

Untuk komponen selokan samping pada formulir A.1, penilaian dilakukan terhadap keberfungsian terhadap aspek keselamatan jalan, sedangkan untuk komponen saluran tepi jalan pada formulir A.3, penilaian dilakukan terhadap keberfungsian dalam mengalirkan air.

Teknis Pemanfaatan Bagian-Bagian Jalan

Komponen ini meliputi pengujian terhadap ruang manfaat jalan (rumaja), ruang milik jalan (rumija), dan ruang pengawasan jalan (ruwasja). Fokus penilaian dilakukan terhadap keberfungsian dan dimensi yang meliputi lebar, tinggi, serta pemanfaatannya.

Pada focus pemeriksaan Rumaja, dapat diberikan penilaian LT khusus untuk lebar ruang batas horizontal dengan kondisi tertentu (misalnya masalah pembebasan lahan). Namun, untuk tinggi ruang batas vertikal tidak diberlakukan penilaian LT, sehingga harus memenuhi kondisi LF. Hal itu berlaku selama kondisi lingkungan tidak memungkinkan dan/atau kemampuan ekonomi daerah tidak mencukupi untuk memenuhi rekomendasi.

Kategori LT pada komponen pemanfaatan bagian jalan disesuaikan dengan LHR, serta beban dan dimensi kendaraan eksisting kemudian diikuti dengan penyesuaian kelas dan fungsi jalan.

Teknis Penyelenggara Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas

Komponen ini meliputi pengujian terhadap perlengkapan jalan dalam mendukung pengaturan lalu lintas. Fokus penilaian dilakukan terhadap keberfungsian

perlengkapan yang meliputi keberfungsian marka, rambu, separator, pulau jalan, trotoar, APILL, serta tempat penyeberangan jalan.

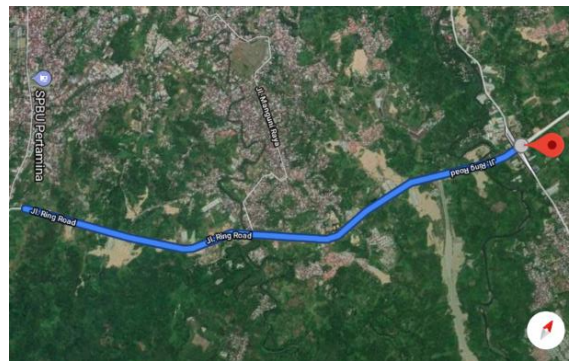
Teknis Bagunan Perlengkapan Jalan

Komponen ini mencakup pengujian terhadap spesifikasi perlengkapan jalan dalam mendukung pengaturan lalu lintas. Meskipun komponen yang diuji sama dengan komponen A5, fokus penilaian dilakukan terhadap dimensi dan kondisinya. Komponen A6 ini dibagi menjadi 2, yaitu komponen A6.a yang meliputi penilaian terhadap bentuk dan ukuran perlengkapan jalan yang terkait langsung dengan pengguna jalan (marka, rambu, separator, trotoar dsb) dan komponen A6.b yang meliputi penilaian terhadap bentuk dan ukuran perlengkapan jalan yang tidak terkait langsung dengan pengguna jalan (patok pengarah, patok kilometer, pagar jalan, dsb.).

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi Penelitian

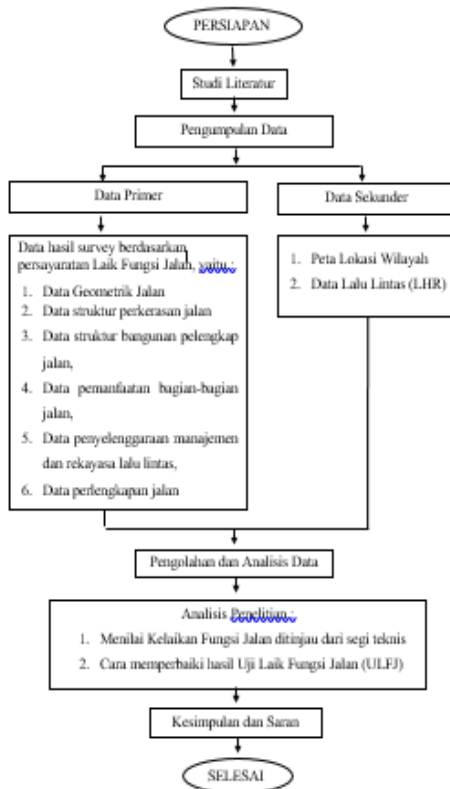
Lokasi penelitian yaitu pada ruas jalan Citraland – Interchange Manado Bypass untuk STA 3+090 sampai STA 8+700 sepanjang 5,961 km.



Gambar 1. Lokasi Penelitian
Sumber : Google Maps, 2019

Diagram Alir

Secara garis besar penelitian ini akan dilaksanakan seperti pada bagan alir berikut:



Gambar 2. . Diagram Alir

Pengumpulan Data

1. Data primer

Data primer adalah sumber datapenelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber asalnya ataupun berdasarkan pengamatan langsung di lapangan, dengan demikian pengambilan data tersebut bisa dilakukan dengan observasi ataupun pengujian untuk mendapatkan data yang real. Untuk data primer, pengambilan data dilakukan dengan cara pengukuran dan pengamatan tiap segmen berpedoman pada format uji laik fungsi dari Direktorat Jenderal Bina Marga. Untuk data teknis yang akan diambil adalah:

- Data Geometrik Jalan
- Data struktur perkerasan jalan
- Data struktur bangunan pelengkap jalan,
- Data pemanfaatan bagian-bagian jalan,
- Data penyelenggaraan manajemen dan rekayasa lalu lintas,
- Data perlengkapan jalan

2. Data sekunder

Data sekunder adalah sumber data penelitian yang diperoleh melalui media perantara atau secara tidak langsung yang berupa arsip atau catatan, dan seringkali juga

pengambilan data sekunder ini bisa di dapat pada pihak instansi tertentu atau hasil wawancara dari pihak – pihak yang terkait. Adapun data – data tersebut antara lain : peta lokasi dan lalu lintas harian rata - rata (LHR).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Data

a. Analisa Tingkat Kelaikan Fungsi Jalan

Dari hasil identifikasi awal ruas jalan yang menjadi lokasi penelitian yaitu ruas jalan Citraland – Interchange Manado Bypass untuk STA 3+090 – STA 8+700 menurut fungsinya sebagai jalan arteri primer dan sebagai penyedia prasarana jalan adalah jalan raya.

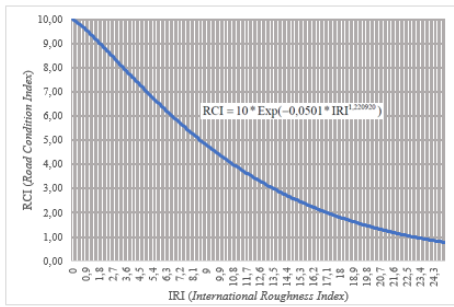
1. Analisa hasil uji lapangan geometrik jalan

Berikut adalah hasil analisa uji lapangan geometrik jalan:

- Segmen 1: Saluran tepi jalan dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
- Segmen 2: Komponen pengujian sudah sesuai dengan standar teknis
- Segmen 3: Saluran tepi jalan dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
- Segmen 4: Saluran tepi jalan dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
- Segmen 5: Seluruh komponen pengujian sudah sesuai dengan standar teknis

2. Analisa hasil uji lapangan struktur perkerasan jalan

Dalam penentuan tingkat kelaikan kondisi perkerasan jalan diperlukan data IRI (*International Roughness Index*), untuk mendapatkan nilai IRI menggunakan alat NAASRA atau sensor laser surface scanner. Namun peneliti tidak menggunakan alat tersebut, peneliti menggunakan data RCI (*Road Condition Index*) yang didapatkan secara visual dan akan menggunakan korelasi antara IRI dan RCI untuk mendapatkan nilai IRI yang dibutuhkan. Korelasi RCI dan IRI: $10 \cdot \text{Exp}(-0,501 \cdot \text{IRI}^{1,220920})$



Gambar 3. Korelasi antara nilai IRI dan nilai RCI

Berikut adalah hasil Analisa uji lapangan struktur perkerasan jalan :

- Segmen 1: Jenis perkerasan, kondisi perkerasan, dan kekuatan konstruksi jalan dikategorikan Laik Fungsi (LF)
- Segmen 2: Jenis perkerasan dan kekuatan konstruksi jalan dikategorikan Laik Fungsi (LF). Kondisi perkerasan jalan dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
- Segmen 3: Jenis perkerasan dan kekuatan konstruksi jalan dikategorikan Laik Fungsi (LF). Kondisi perkerasan jalan dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
- Segmen 4: Jenis perkerasan, kondisi perkerasan, dan kekuatan konstruksi jalan dikategorikan Laik Fungsi (LF)
- Segmen 5: Jenis perkerasan, kondisi perkerasan, dan kekuatan konstruksi jalan dikategorikan Laik Fungsi (LF)

3. Analisa hasil uji lapangan struktur bangunan pelengkap jalan

Berikut adalah hasil analisa uji lapangan struktur bangunan pelengkap jalan:

- Segmen 1: Tempat parkir dikategorikan Laik Fungsi (LF) dan saluran tepi jalan dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
- Segmen 2: Jembatan, tempat parkir, saluran tepi jalan dikategorikan Laik Fungsi (LF)
- Segmen 3: Tembok penahan tanah, saluran tepi jalan dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS).
- Segmen 4: Tembok penahan tanah, Tempat parkir dikategorikan Laik Fungsi (LF) dan saluran tepi jalan dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS).

- Segmen 5: Jembatan, tempat parkir, saluran tepi jalan dikategorikan Laik Fungsi (LF)

4. Analisa hasil uji lapangan pemanfaatan ruang bagian-bagian jalan

Berikut adalah hasil analisa uji lapangan pemanfaatan ruang bagian-bagian jalan:

- Segmen 1: Ruang manfaat jalan (RUMAJA), ruang milik jalan (RUMIJA), dan ruang pengawasan jalan (RUWASJA) dikategorikan Laik Fungsi (LF)
- Segmen 2: Ruang manfaat jalan (RUMAJA), ruang milik jalan (RUMIJA), dan ruang pengawasan jalan (RUWASJA) dikategorikan Laik Fungsi (LF)
- Segmen 3: Ruang manfaat jalan (RUMAJA), ruang milik jalan (RUMIJA), dan ruang pengawasan jalan (RUWASJA) dikategorikan Laik Fungsi (LF)
- Segmen 4: Ruang manfaat jalan (RUMAJA), ruang milik jalan (RUMIJA), dan ruang pengawasan jalan (RUWASJA) dikategorikan Laik Fungsi (LF)
- Segmen 5: Ruang manfaat jalan (RUMAJA), ruang milik jalan (RUMIJA), dan ruang pengawasan jalan (RUWASJA) dikategorikan Laik Fungsi (LF)

5. Analisa hasil uji lapangan penyelenggaraan manajemen dan rekayasa lalu lintas

Berikut adalah hasil analisa uji lapangan penyelenggaraan manajemen dan rekayasa lalu lintas:

- Segmen 1: Marka jalan dan rambu lalu lintas dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
- Segmen 2: Trotoar dikategorikan Laik Fungsi (LF). Marka dan rambu lalu lintas dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
- Segmen 3: Marka jalan dan rambu lalu lintas dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
- Segmen 4: Marka jalan, rambu lalu lintas dan tempat penyebrangan dikategorikan Laik Fungsi (LF)

- Segmen 5: Marka jalan, rambu lalu lintas dikategorikan Laik Fungsi (LF)
6. Analisa hasil uji lapangan perlengkapan jalan
Berikut adalah hasil analisa uji lapangan perlengkapan jalan:
- Segmen 1: Rambu lalu lintas dikategorikan Laik Fungsi (LF). Marka jalan, APILL, Fasilitas Pendukung Lalu Lintas & Angkutan Jalan dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS).
 - Segmen 2: Rambu dan trotoar dikategorikan laik fungsi (LF). Marka dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
 - Segmen 3: Rambu lalu lintas dikategorikan Laik Fungsi (LF). Marka jalan, Fasilitas Pendukung Lalu Lintas & Angkutan Jalan dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS).
 - Segmen 4: Marka jalan dan rambu lalu lintas dikategorikan Laik Fungsi (LF)
 - Segmen 5: Rambu lalu lintas dikategorikan Laik Fungsi (LF). Marka jalan di kategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS)
- b. Analisa perbaikan yang diperlukan agar menjadi Laik Fungsi (LF)
Dari hasil analisa tingkat kelaikan fungsi jalan ruas jalan Citraland – Interchange Manado Bypass untuk segmen STA 3+090 – STA 8+700 di dapatkan rekomendasi yang dapat memperbaiki hasil analisa uji laik fungsi jalan.
1. Perbaikan teknis geometrik jalan
Berikut adalah rekomendasi perbaikan teknis geometrik jalan:
- Segmen 1: Dilakukan pemeliharaan rutin terhadap saluran tepi jalan dari sampah yang ada
 - Segmen 2: Dilakukan perbaikan terhadap median jalan
 - Segmen 3: Dilakukan pemeliharaan rutin terhadap saluran tepi jalan sedimen yang ada
 - Segmen 4: Dilakukan pemeliharaan rutin terhadap saluran tepi jalan sampah yang ada
2. Perbaikan teknis struktur perkerasan jalan
Berikut adalah rekomendasi perbaikan teknis struktur perkerasan jalan:
- Segmen 1:
 - Seluruh komponen pengujian sudah sesuai dengan standar teknis
 - Segmen 2:
 - Perbaikan dan pemeliharaan terhadap kondisi struktur perkerasan jalan yang berlubang dan mengalami keretakan
 - Segmen 3:
 - Perbaikan dan pemeliharaan terhadap kondisi struktur perkerasan jalan yang berlubang
 - Segmen 4:
 - Seluruh komponen pengujian sudah sesuai dengan standar teknis
 - Segmen 5:
 - Seluruh komponen pengujian sudah sesuai dengan standar teknis
3. Perbaikan teknis struktur bangunan pelengkap jalan
Berikut adalah rekomendasi perbaikan teknis struktur bangunan pelengkap jalan:
- Segmen 1:
 - Dilakukan pemeliharaan rutin terhadap saluran tepi jalan (pembersihan, perawatan dan perbaikan) sesuai dengan standar teknis
 - Segmen 2:
 - Seluruh komponen pengujian sudah sesuai dengan standar teknis
 - Segmen 3 :
 - Dilakukan pemeliharaan rutin terhadap saluran tepi jalan (pembersihan, perawatan dan perbaikan) sesuai dengan standar teknis
 - Segmen 4 :
 - Dilakukan pemeliharaan rutin terhadap saluran tepi jalan (pembersihan, perawatan dan perbaikan) sesuai dengan standar teknis
 - Segmen 5:
 - Seluruh komponen pengujian sudah sesuai dengan standar teknis
4. Perbaikan teknis pemanfaatan ruang bagian-bagian jalan

Berikut adalah rekomendasi perbaikan teknis pemanfaatan ruang bagian-bagian jalan:

- Segmen 1: Dilakukan penertiban terhadap bangunan yang masuk dalam daerah RUMAJA dan RUMIJA
 - Segmen 2: Dilakukan penertiban terhadap bangunan yang masuk dalam daerah RUMAJA dan RUMIJA
 - Segmen 3: Dilakukan penertiban terhadap bangunan yang masuk dalam daerah RUMAJA dan RUMIJA dan dilakukan penertiban terhadap penempatan iklan
 - Segmen 4: dilakukan penertiban terhadap penempatan iklan, media informasi
5. Perbaikan teknis penyelenggaraan manajemen dan rekayasa lalu lintas
Berikut adalah rekomendasi perbaikan teknis penyelenggaraan manajemen rekayasa lalu lintas :
- Segmen 1:
 - Dilakukan pemeliharaan untuk garis marka jalan
 - Dilakukan perbaikan untuk APILL
 - Segmen 2:
 - Dilakukan pemeliharaan untuk garis marka jalan
 - Segmen 3:
 - Dilakukan pemeliharaan untuk garis marka jalan
 - Segmen 4:
 - Seluruh komponen pengujian sudah sesuai dengan standar teknis
 - Segmen 5:
 - Seluruh komponen pengujian sudah sesuai dengan standar teknis
6. Perbaikan teknis perlengkapan jalan
Berikut adalah rekomendasi perbaikan teknis perlengkapan jalan:
- Segmen 1:
 - Dilakukan perbaikan terhadap lampu penerangan jalan yang rusak
 - Dilakukan pemeliharaan dan pengecatan ulang marka jalan
 - Segmen 2:
 - Dilakukan pemeliharaan dan pengecatan ulang marka jalan
 - Segmen 3:
 - Dilakukan pemeliharaan dan pengecatan ulang marka jalan
 - Segmen 4: Dilakukan pemeliharaan dan pengecatan ulang marka jalan

- Segmen 5: Dilakukan pemeliharaan dan pengecatan ulang marka jalan

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan yaitu :

1. Kelaikan fungsi jalan pada ruas jalan Citraland – Interchange Manado Bypass untuk STA 3+090 – STA 8+700 ditinjau secara teknis berdasarkan Peraturan Menteri PU Nomor 11/PRT/M/2010 maka ruas jalan tersebut dikategorikan Laik Fungsi Bersyarat (LS).
2. Perbaikan teknis yang harus diperlukan pada ruas jalan tersebut berupa pemeliharaan rutin terhadap saluran tepi jalan, marka jalan, perkerasan jalan yang berlubang / retak dan perbaikan untuk APILL, lampu penerangan, median agar pada ruas jalan Citraland – Interchange Manado Bypass untuk STA 3+090 – STA 8+700 dapat menjadi laik fungsi berdasarkan Peraturan Menteri PU Nomor 11/PRT/M/2010.

Saran

Penelitian yang dilakukannya ini dapat menjadi salah satu referensi untuk melakukan penelitian uji laik fungsi jalan lainnya. Namun penelitian ini belum mencakup penyelesaian masalah secara menyeluruh karena banyaknya kendala yang dihadapi oleh penulis. Oleh karena itu, penulis menyampaikan saran sebagai berikut:

1. Diperlukan alat-alat yang lebih mendukung untuk mempermudah pelaksanaan pengambilan data di lapangan seperti menggunakan *theodolite* pada saat pengambilan data di lapangan untuk mengukur kemiringan melintang, kelandaian memanjang, superelevasi, radius tikungan, jarak pandang henti dan jarak pandang menyiap untuk mendapatkan hasil ukur yang lebih akurat. Diperlukan uji terhadap PCI (*Pavement Conditional Index*) untuk menilai kondisi struktur perkerasan jalan agar data perkerasan yang didapatkan lebih merepresentasikan kondisi yang teliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Republik Indonesia, 2010. Peraturan Menteri No.11/PRT/M/2010 tentang *Tata Cara Dan Persyaratan Laik Fungsi Jalan*, Kementerian Pekerjaan Umum
- Republik Indonesia, 2004. Undang-Undang Republik Indonesia No. 38 tahun 2004 *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.
- Direktorat Jendral Bina Marga, 1997. *Teknik Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota*, Jakarta
- Republik Indonesia, 2015. 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.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 19/ PRT/M/2011 *tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan teknis Jalan*.
- Samponu I.T.P, Sendow T.K, Manoppo M.R.E, 2015. *Analisis Kinerja Ruas Jalan Manado Bypass Tahap I Di Kota Manado*. Jurnal Sipil Statik 3 (6), Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Paat G.N.I, Sendow, T.K, Lalamentik, L.G.J, 2019. Uji Laik Fungsi Jalan Secara Teknis Pada Ruas Jalan Manado – Tomohon (Segmen Batas Kota Manado – Kota Tomohon). Jurnal Sipil Statik 7 (10) Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Birasungi, C.F., Waani, J.E. and Manoppo, M.R.E, 2019. Evaluasi Struktur Perkerasan Lentur Menggunakan Metode Bina Marga 2013 (Studi Kasus: Ruas Jalan Yos Sudarso Manado). Jurnal sipil statik, 7(1). Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Puahadi, R.B., Rompies, S.Y. and Palenewen, S.C., 2016. Analisa Pengaruh Aktivitas Penggunaan Lahan Terhadap Kapasitas Jalan (Studi Kasus: Jl. Sam Ratulangi Manado Segmen Rs. Siloam-Golden Swalayan). Jurnal Sipil Statik, 4(10). Universitas Sam Ratulangi Manado