

ANALISIS UJI LAIK FUNGSI JALAN MENGGUNAKAN PEMERINGKATAN BINTANG PADA RUAS JALAN SUPARJO RUSTAM KABUPATEN BANYUMAS

Ahnaf Zain Athallah¹, Muhammad Ihsan Amrullah², Astri Lestari³, Riza Phahlevi⁴, Suprpto Hadi^{5*}
^{1,2,3,4,5}Program Studi Rekayasa Sistem Transportasi Jalan Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan ,
hadi@pktj.ac.id

ABSTRAK

Jalan memiliki peran penting sebagai prasarana transportasi darat yang harus memenuhi kondisi ideal untuk mendukung keselamatan pengendara. Tingginya angka kecelakaan, termasuk di Jalan Suparjo Rustam di Kabupaten Banyumas, menunjukkan perlunya evaluasi menyeluruh terhadap kelayakan fungsi jalan. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis uji laik fungsi jalan serta mengidentifikasi langkah-langkah perbaikan guna meningkatkan kualitas fungsi jalan. Sebagai jalan arteri primer yang menghubungkan pusat kegiatan, Jalan Suparjo Rustam dievaluasi menggunakan metode Pemeringkatan Bintang berdasarkan Peraturan Dirjen Bina Marga No.06/P/BM/2024. Penilaian dilakukan terhadap tujuh atribut untuk menentukan kondisi jalan, dengan hasil berupa nilai keseluruhan 7,55 yang setara dengan 3 bintang. Hasil ini mengindikasikan bahwa jalan tersebut telah berkeselamatan, meskipun masih diperlukan perbaikan, seperti penebangan pohon di tepi jalan, guna meningkatkan keselamatan lebih lanjut. Penelitian ini memberikan rekomendasi strategis untuk mendukung upaya peningkatan kualitas jalan di kawasan tersebut.

Kata kunci : Uji Laik Fungsi Jalan, Pemeringkatan Bintang, Keselamatan, Kecelakaan

Penerbit : Fakultas Teknik Universitas Pasifik Morotai

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004, Jalan merupakan prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian lalu lintas yang berada di permukaan tanah, diatas permukaan tanah, dibawah permukaan tanah serta diatas permukaan air, kecuali jalan kereta api dan jalan kabel. Untuk memberikan rasa aman kepada pengendara, jalan harus dalam kondisi terbaik sesuai dengan sesuai dengan PM PUPR No 5 Tahun 2023 tentang Persyaratan Teknis Jalan Dan Perencanaan Teknis Jalan. Jalan yang berkeselamatan tidak hanya mengacu pada infrastruktur fisik seperti jalan, marka, dan rambu saja tetapi juga melibatkan faktor manusia, teknologi, dan peraturan hukum [1]. Kejadian yang tidak diantisipasi tanpa unsur kesengajaan dan tidak diharapkan yang menyebabkan kerugian dan penderitaan bagi orang yang mengalaminya adalah kecelakaan[2]. Apabila suatu ruas jalan tidak berkeselamatan maka pastinya akan terjadi banyak kecelakaan hingga menyebabkan fatalitas. Data dari Global Status Report, menunjukkan bahwa jumlah kematian akibat kecelakaan lalu lintas di seluruh dunia mencapai 1,19 juta setiap tahun pada tahun 2023, atau 136 kematian per jam [3].

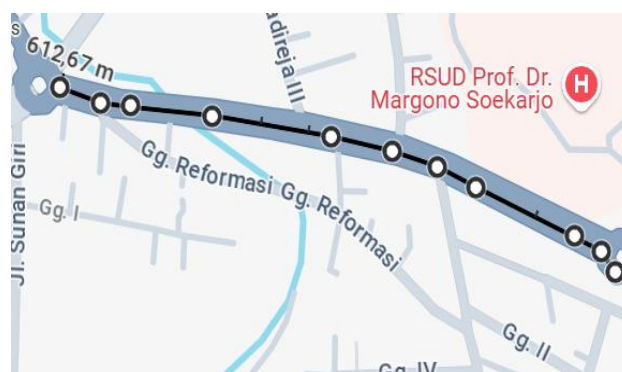
Jalan Suparjo Rustam berada di Kabupaten Banyumas serta memiliki fungsi sebagai jalan arteri primer dan jalan ini memiliki kawasan sekolah, permukiman, perdagangan, dan industri[4]. Pada ruas jalan Suparjo Rustam sepanjang 3,61 km terdapat titik daerah rawan kecelakaan yang setiap tahunnya memakan korban jiwa. Contoh kasus yang baru saja terjadi tahun ini yaitu laka lantas microbus dengan minibus yang terjadi pada tanggal 9 April 2024 [5]. Sebagian besar faktor yang berkontribusi pada kecelakaan lalu lintas adalah manusia dan Teknik berkaitan dengan karakteristik [6]. Hal tersebut tentunya menjadi suatu permasalahan pemerintah khususnya tenaga ahli keselamatan jalan karena belum bisa menjadikan jalan yang berkeselamatan sesuai dengan Rencana Umum Nasional Kecelakaan (RUNK) pilar ke-2. Penilaian kondisi laik jalan didapatkan oleh adanya hasil Pemingkatan Bintang yang terdiri dari bintang 1 hingga bintang 5 sesuai dengan kondisi dilapangan. Berbagai jenis kecelakaan seperti kecelakaan yang terjadi karena kendaraan keluar dari jalur, tabrakan depan-depan akibat kehilangan kendali, tabrakan depan-depan saat menyalip, kecelakaan di persimpangan, dan kecelakaan yang berkaitan dengan akses properti memengaruhi skor pemingkatan bintang . Selanjutnya, keselamatan transportasi adalah masalah yang sama di seluruh dunia[7]. Adanya hal tersebut, menjadikan alasan kami untuk melakukan analisis ini yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas fungsi jalan pada suatu daerah untuk mengurangi kecelakaan yang hingga bisa menyebabkan kematian. Berdasarkan peraturan Dirjen Bina Marga No.06/P/BM/2024, penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis uji laik fungsi jalan di jalan Suparjo Rustam Kabupaten Banyumas menggunakan metode pemingkatan Bintang.

2 METODE PENELITIAN

2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian dan survei dilakukan di Kabupaten Banyumas. Lokasi penelitian adalah Ruas jalan Suparjo Rustam yang panjangnya 3,61 km dan terdiri dari dua tipe jalan, yaitu tipe jalan 4/2T dengan panjang 768 m (Gambar 1) yang terbagi menjadi 2 segmen, diantaranya :

- Segmen 1 sepanjang 380 m dari STA 0+000 – STA 0+380
- Segmen 2 sepanjang 388 m dari STA 0+380 – STA 0+768



Gambar 1 Ruas jalan dengan tipe 4/2T

Serta tipe jalan 4/2 TT dengan panjang 2.843 m (Gambar 2) yang kemudian dibagi menjadi 5 (lima) segmen, diantaranya:

- Segmen 3 sepanjang 574,2 m dari STA 0+768 – STA 1+342

- Segmen 4 sepanjang 344 m dari STA 1+342 – STA 1+686
- Segmen 5 sepanjang 761 m dari STA 1+686 – STA 2+447
- Segmen 6 sepanjang 858 m dari STA 2+447 – STA 3+305
- Segmen 7 sepanjang 306 m dari STA 3+305 – STA 3+611



Gambar 2 Ruas jalan dengan tipe 4/2TT

2.2 Pengumpulan Data

Data primer adalah sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber aslinya atau pengamatan langsung di lapangan yang merupakan data yang dikumpulkan dalam penelitian ini[8]. Pengambilan data ini dapat dilakukan melalui pengamatan langsung untuk mendapatkan data yang sebenarnya[9]. Setiap segmen diukur dan diamati menggunakan format uji kelayakan jalan yang ditetapkan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga[10]. Alat yang digunakan pada survey yaitu, roll meter, walking measure, dan software Microsoft excel untuk pengolahan data.

Uji Laik Fungsi Jalan dengan Star Rating Score (Pemerinkatan Bintang)

Uji Laik Fungsi Jalan juga dikenal sebagai “kelayakan jalan” yang merujuk pada keadaan jalan yang memenuhi persyaratan administrative dan teknis. Pemenuhan persyaratan non-teknis dimaksudkan untuk memberikan kepastian hukum kepada pengelola jalan, sehingga jalan tersebut dapat digunakan oleh masyarakat umum sedangkan standar teknis bertujuan untuk memastikan keselamatan bagi pengguna jalan[11]. Pemerinkatan Bintang atau Star Rating Score dilakukan dengan melakukan penilaian keselamatan jalan dengan menentukan skor risiko dimana memiliki kemungkinan terjadinya kecelakaan serta tingkat keparahan yang didasarkan pada Atribut Pemerinkatan Bintang atau sering disebut dengan atribut infrastruktur jalan [12]. Atribut pemerinkatan bintang mencakup informasi umum, arus lalu lintas (LHR), kecepatan, atribut tepi jalan, atribut badan jalan, tata guna lahan, fasilitas pengguna jalan rentan dan persimpangan.

Data pemerinkatan bintang infrastruktur jalan dilakukan sesuai dengan prosedur yang diterapkan[3]. Data yang diperoleh dari observasi lapangan digunakan dalam melakukan pemerinkatan Bintang terhadap infrastruktur jalan. Proses pemerinkatan dilakukan dengan menggunakan tabel rumus excel yang sudah disediakan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga. Data observasi lapangan akan dimasukkan berdasarkan masing-masing atribut

yang ditinjau kemudian dianalisis oleh software excel kemudian menghasilkan nilai pemeringkatan bintang untuk setiap segmen jalan.

Beberapa jenis kecelakaan memengaruhi Skor Pemeringkatan Bintang atau Star Rating Score (SRS). Terdapat 5 (lima) tipe kecelakaan yang mempengaruhi, yaitu: kecelakaan yang dikarenakan keluar dari sisi tepi jalan, tabrak adu banteng atau tabrak depan-depan karena hilang kendali, tabrak adu banteng atau depan-depan yang disebabkan menyalip kendaraan, kecelakaan yang terjadi pada persimpangan jalan, dan kecelakaan yang terjadi pada akses property[3]. Rumus perhitungan SRS sebagai berikut:

$$SRS = SRSRun-off + SRSHo-Loc + SRSHo-ot + SRSInt + SRSPa \quad (1)$$

Keterangan:

- SRS : Skor Pemeringkatan Bintang (Star Rating Score)
 SRSRun-off : Skor kecelakaan akibat keluar dari badan jalan (run-off);
 SRSHo-Loc : Skor tabrak depan-depan akibat hilang kendali (head-on loss control);
 SRSHo-ot : Skor tabrak depan-depan akibat menyalip (head-on overtaking);
 SRSInt : Skor kecelakaan pada persimpangan (intersection);
 SRSPa : Skor kecelakaan pada akses properti (property access).

Tabel 1. Kategori Star Rating Score (Pemeringkatan Bintang)

Kategori Bintang	Skor	Kategori warna*)
Bintang 5	0,0 s.d < 2,5	Hijau
Bintang 4	2,5 s.d < 5,0	Kuning
Bintang 3	5,0 s.d < 12,5	Oranye
Bintang 2	12,5 s.d < 22,5	Merah
Bintang 1	$\geq 22,5$	Hitam

Sumber: Direktorat Jendral Bina Marga, 2024

Dari tabel 1 diatas dapat dikategorikan sebagai berikut :

- Bintang 1 dan Bintang 2 menggambarkan risiko kecelakaan pada jalan tersebut tinggi;
- Bintang 3 menunjukkan jalan yang dianggap sudah berkeselamatan; dan
- Bintang 4 dan Bintang 5 merupakan jalan yang sudah berkeselamatan (safer road).

3 Hasil dan Pembahasan

3.1 Data Geometrik Jalan

Kecelakaan lalu lintas dapat terjadi salah factor penyebabnya dapat dipengaruhi oleh faktor geometrik jalan. Untuk menyelesaikan masalah tersebut, perlu menemukan aspek - aspek penting dan mengetahui bagaimana mereka saling berhubungan satu sama lain[13]. Salah satu aspek perencanaan jalan adalah geometrik jalan dimana memiliki fokus pada bentuk fisik jalan yang bertujuan untuk memenuhi fungsi dasar jalan diantaranya memberikan sarana dan prasarana terbaik bagi pengguna jalan[14]. Jalan yang tidak ada median, ataupun untuk

jalan yang memiliki median yang kemudian disebut sebagai trase jalan atau situasi jalan. Sedangkan penilaian alinyemen vertikal berupa jalan yang menanjak, jalan yang menurun, titik tinggi jalan, dan titik rendah suatu jalan[15]. Berikut ini merupakan hasil penelitian struktur geometrik jalan:

Tabel 2. Data geometrik jalan

Segmen	Panjang segmen	Tipe jalan	Jumlah lajur	Lebar lajur	Lengkung horizontal/tikungan	Kualitas tikungan
1	380 m	Jalan terbagi arah A	4 lajur atau lebih (ada median)	$\geq 3.25\text{m}$	Sedang	Memadai
2	388 m	Jalan terbagi arah A	4 lajur atau lebih (ada median)	$\geq 3.25\text{m}$	Sedang	Memadai
3	574,2 m	Jalan tidak terbagi	2 lajur atau lebih (tidak ada median)	$\geq 3.25\text{m}$	Lurus/cenderung lurus	Tidak teraplikasian
4	344 m	Jalan tidak terbagi	2 lajur atau lebih (tidak ada median)	$\geq 3.25\text{m}$	Lurus/cenderung lurus	Tidak teraplikasian
5	761 m	Jalan tidak terbagi	2 lajur atau lebih (tidak ada median)	$\geq 3.25\text{m}$	Lurus/cenderung lurus	Tidak teraplikasian
6	858 m	Jalan tidak terbagi	2 lajur/ lebih (tidak ada median)	$\geq 3.25\text{m}$	Lurus/cenderung lurus	Tidak teraplikasian
7	306 m	Jalan tidak terbagi	2 lajur/ lebih (tidak ada median)	$\geq 3.25\text{m}$	Lurus/cenderung lurus	Tidak teraplikasian

Data diatas menjelaskan bahwa ruas Jalan Suparjo Rustam terdiri dari 2 tipe geometrik jalan yang terbagi disetiap segmennya. Pada segmen 1 dan segmen 2 terdapat tikungan dengan lengkung horizontal/tikungan sedang yang memiliki jarak pandang 112 m pada segmen 1 dan 160 m pada segmen 2 yang diakhiri dengan adanya bundaran. Segmen 3 hingga segmen 7 merupakan jalan lurus sepanjang 2,843 km yang terdapat Daerah Rawan Kecelakaan pada segmen 4 dan 5 sehingga perlu adanya analisis pada ruas jalan ini.

3.2 Lalu lintas harian rata – rata

Lalu lintas harian rata-rata (LHR) merujuk pada rata-rata jumlah kendaraan bermotor yang melintas dalam periode 24 jam sehari untuk kedua arah. LHR digunakan untuk mengukur tingkat beban lalu lintas di suatu ruas jalan dan menjadi acuan dalam perencanaan transportasi, serta dalam mengestimasi tingkat polusi yang dihasilkan akibat arus kendaraan pada jalan tersebut[16]. LHR didapatkan dengan cara menghitung jumlah

kendaraan yang lewat atau biasa disebut dengan Traffic Counting. Faktor yang memengaruhi LHR seperti, jenis jalan, lokasi jalan, waktu seperti weekend atau weekday, musim, dan peristiwa khusus seperti libur panjang. Adapun rumus untuk mendapatkan LHR seperti dibawah ini[17]:

$$LHR = \frac{\text{Jumlah Kendaraan yang melewati jalan}}{\text{lama waktu pengamatan}} \quad (2)$$

Setelah dilakukan survei diketahui bahwa Ruas Jalan Suparjo Rustam terdapat hasil LHR sebesar 1400,33 dengan total kendaraan pada waktu pagi hari sejumlah 3730 kendaraan, waktu siang hari sejumlah 3842 kendaraan, dan waktu sore 5031 kendaraan.

3.3 Kecepatan rata – rata

Kecepatan kendaraan merupakan faktor yang memegang peran penting dalam kejadian kecelakaan. Selain itu, kecepatan juga merujuk pada laju pergerakan yang dihitung sebagai jarak per satuan waktu, yang biasanya diwakili dalam satuan mil per jam (mph) atau kilometer per jam(km/jam)[18]. Adanya keberagaman kecepatan kendaraan pada arus lalu lintas, maka dari itu surveyor biasa menggunakan kecepatan rata rata untuk mengukur kecepatan kendaraan[3]. Pada ruas jalan ini lebar jalan yang cukup besar dan geometrik jalan yang datar menjadi alasan pengendara untuk memacu kendaraannya dengan kecepatan tinggi. Dari kondisi eksisting tersebut menyebabkan resiko kecelakaan yang tinggi sehingga perlu adanya analisis mengenai kecepatan kendaraan yang melewati ruas jalan Suparjo Rustam. Survey kecepatan kendaraan diawali dengan menggunakan alat pengukur kecepatan kendaraan speedgun atau bisa manual dengan menggunakan jarak sejauh 100m kemudian dihitung waktu tempuh kendaraan dalam jarak 100m [19]. Adapun rumus menghitung kecepatan secara manual[20], adalah

$$\text{Kecepatan dalam satuan km/jam (v)} = \frac{\text{Jarak tempuh dalam satuan meter (s)}}{\text{Waktu tempuh dalam satuan detik (t)}} \quad (3)$$

Data yang dikumpulkan dari survey lalu lintas dengan menggunakan teknik sampling berdasarkan jenis kendaraan sejumlah 10 kendaraan pada setiap segmentasinya [21]. Kemudian dianalisis selanjutnya, menentukan kecepatan rata-rata kendaraan yang melintas di ruas jalan Suparjo Rustam, dengan hasil pada table 3.

Kendaraan yang melewati Segmen 1 mendapatkan kecepatan rata-rata sebesar 47,11 km/jam dengan kecepatan tertinggi kendaraan diperoleh oleh jenis kendaraan Sepeda Motor.

Tabel 3. Data kecepatan kendaraan segmen 1

Segmen 1		
Jenis Kendaraan		
Sepeda Motor	Mobil Penumpang	Kendaraan Sedang
46,73	50,18	40,52
40,57	35,11	44,64
59,91	38,9	47,41
53,24	40,52	45,86

	52,8	49,9	48,01
	53,01	48,13	41,56
	52,08	50,36	43,82
	54,67	41,11	40,18
	43,89	64,37	39,89
	54,71	46,27	45,18
Jumlah	53,209 km/jam	44,437 km/jam	43,707 km/jam
Rata-rata		47,11 km/jam	

Tabel 4. Data kecepatan kendaraan segmen 2

Segmen 2			
Jenis Kendaraan			
Sepeda Motor	Mobil Penumpang	Kendaraan Sedang	
	51,02	55,21	40,52
	54,47	45,9	44,64
	61,91	67,52	47,41
	53,24	50,18	45,86
	59,49	54,18	48,01
	63,01	48,13	41,56
	52,08	50,36	43,82
	57,67	62,11	40,18
	73,85	64,37	39,89
	54,32	66,27	45,18
Jumlah	58,10 km/jam	56,42 km/jam	43,70 km/jam
Rata-rata		52,74 km/jam	

Kecepatan kendaraan yang melewati Segmen 2 meningkat dibandingkan dengan Segmen 1. Hal tersebut dikarenakan kondisi perkerasan jalan yang bagus. Rata-rata kendaraan yang melewati segmen 2 sebesar 52,74 km/jam dengan kecepatan tertinggi diperoleh oleh jenis kendaraan Sepeda Motor.

Tabel 5. Data kecepatan kendaraan segmen 3

Segmen 3			
Jenis Kendaraan			
Sepeda Motor	Mobil Penumpang	Kendaraan Sedang	
	55,63	55,21	40,52
	60,47	45,9	44,64
	61,91	67,52	47,41
	53,74	50,18	45,86
	61,2	54,18	48,01
	63,01	58,23	41,56

	54,18	50,36	43,82
	57,67	42,11	40,18
	63,12	44,37	39,89
	54,32	46,27	45,18
Jumlah	58,52 km/jam	51,43 km/jam	43,70 km/jam
Rata-rata	51,22 km/jam		

Kendaraan yang melewati Segmen 3 mendapatkan kecepatan rata-rata sebesar 51,22 km/jam dengan kecepatan tertinggi kendaraan diperoleh oleh jenis kendaraan Sepeda Motor sebesar 58,52 km/jam.

Tabel 6. Data kecepatan kendaraan segmen 4

Segmen 4			
Jenis Kendaraan			
	Sepeda Motor	Mobil Penumpang	Kendaraan Sedang
	68,63	55,21	40,52
	60,47	55,9	34,64
	61,91	67,52	47,41
	55,24	50,18	45,86
	59,9	54,18	48,01
	63,01	58,13	51,56
	52,08	50,36	43,82
	67,67	62,11	40,18
	73,85	64,37	49,89
	64,32	66,27	45,18
Jumlah	62,70 km/jam	54,55 km/jam	44,70 km/jam
Rata-rata	53,99 km/jam		

Kendaraan yang melewati Segmen 4 mendapatkan kecepatan rata-rata sebesar 53,99 km/jam dengan kecepatan tertinggi kendaraan diperoleh oleh jenis kendaraan Sepeda Motor.

Tabel 7. Data kecepatan kendaraan segmen 5

Segmen 5			
Jenis Kendaraan			
	Sepeda Motor	Mobil Penumpang	Kendaraan Sedang
	64,63	55,21	40,52

62,47	55,9	34,64	
61,82	67,52	47,41	
73,24	50,18	45,86	
69,9	54,18	48,01	
63,01	58,13	41,56	
62,08	50,36	43,82	
65,57	62,11	40,18	
73,85	64,37	49,89	
64,32	66,27	45,18	
Jumlah	66,08 km/jam	55,46 km/jam	43,70 km/jam
Rata-rata	55,08 km/jam		

Kendaraan yang melewati Segmen 5 mendapatkan kecepatan rata-rata sebesar 55,08 km/jam dengan kecepatan tertinggi kendaraan diperoleh oleh jenis kendaraan Sepeda Motor.

Tabel 8. Data kecepatan kendaraan segmen 6

Segmen 6			
Jenis Kendaraan			
Sepeda Motor	Mobil Penumpang	Kendaraan Sedang	
64,63	55,21	30,52	
62,47	55,9	34,64	
61,82	67,52	47,41	
73,24	50,18	35,16	
69,9	54,18	38,11	
63,01	58,13	41,56	
62,08	50,36	43,82	
65,57	62,11	40,18	
73,85	64,37	39,82	
64,32	66,27	45,18	
Jumlah	66,08 km/jam	52,18 km/jam	39,64 km/jam
Rata-rata	52,63 km/jam		

Pada segmen 6 kecepatan rata - rata kendaraan sebesar 52,63 km/jam dengan kecepatan tertinggi kendaraan diperoleh oleh jenis kendaraan Sepeda Motor.

Tabel 9. Data kecepatan kendaraan segmen 7

Segmen 7		
Jenis Kendaraan		
Sepeda Motor	Mobil Penumpang	Kendaraan Sedang

64,63	55,21	30,52	
62,47	55,9	34,64	
61,82	67,52	44,41	
73,24	50,18	35,16	
69,9	54,18	38,11	
63,01	58,13	41,56	
62,08	50,36	39,02	
65,57	62,11	36,18	
73,85	64,37	31,82	
64,32	66,27	30,24	
Jumlah	66,08 km/jam	52,60 km/jam	36,16 km/jam
Rata-rata	51,62 km/jam		

Kendaraan yang melewati Segmen 7 mendapatkan kecepatan rata-rata sebesar 51,62 km/jam dengan kecepatan tertinggi kendaraan diperoleh oleh jenis kendaraan Sepeda motor.

3.4 Hasil penilaian

Surveyor melakukan survei secara langsung ke ruas jalan yang akan ditinjau yaitu Jalan Suparjo Rustam dengan panjang 3611 meter. Adapun tahapan yang dilakukan surveyor yaitu mencari informasi umum mengenai jalan yang akan di survey seperti nama jalan, panjang jalan yang di survey, nomor segmen penilaian jalan sampai koordinat akhir segmen. Surveyor mencari LHR disetiap segmen penilaian jalan untuk menggambarkan kondisi ruas jalan yang akan diuji dengan total LHR jalan ini yaitu 1400,33. Kemudian mencari data kecepatan kendaraan seperti, kecepatan operasional hingga pembeda batas kecepatan kendaraan pada jalan ini memiliki pembeda batas kecepatan sebesar 10 km/jam. Setelah mencari ketiga data tersebut surveyor melakukan pengukuran terhadap atribut badan dan tepi jalan yang pada survei kali ini mendapatkan jarak 1 meter. Secara keseluruhan yang meliputi tepi jalan, jenis median, kelandaian dan jarak objek sisi jalan. Tata guna lahan, fasilitas pengguna jalan rentan atau trotoar, dan persimpangan diukur sesuai dengan kondisi lapangan. Kemudian proses pemeringkatan dilakukan dengan menggunakan table rumus excel yang sudah disediakan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga. Data observasi lapangan akan dimasukkan berdasarkan masing-masing atribut yang ditinjau kemudian dianalisis dengan software microsoft excel tersebut sehingga menghasilkan nilai pemeringkatan bintang untuk setiap segmen jalan dan pemeringkatan secara keseluruhan ruas jalan. Hasil nilai pemeringkatan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti, arus lalu lintas (LHR), kecepatan, atribut badan jalan, atribut tepi jalan, fasilitas pengguna jalan rentan, tata guna lahan dan persimpangan.

Tabel 10. Hasil pemeringkatan bintang

No	Nomor Segmen Jalan yang dinilai	Panjang Segmen Jalan yang dinilai (meter)	Star Rating Score (Pemeringkatan Bintang)	Kategori Bintang
1	1	380	8,17	☆☆☆
2	2	388	9,90	☆☆☆
3	3	574,2	4,26	☆☆☆☆

4	4	344	10,40	☆☆☆
5	5	761	10,93	☆☆☆
6	6	858	4,98	☆☆☆☆
7	7	306	5,54	☆☆☆
Pemeringkatan Keseluruhan		3611	7,55	☆☆☆

Berdasarkan tabel diatas didapatkan hasil penilaian dari masing - masing segmen dan juga hasil penilaian dari Ruas Jalan Suparjo Rustam sebagai berikut, hasil keseluruhan penilaian pada Ruas Jalan Suparjo Rustam dengan panjang 3611 meter adalah pada setiap segmennya memiliki nilai yang bervariasi yang dipengaruhi oleh beberapa factor. Hasil pemeringkatan bintang sendiri terdapat perbedaan seperti pada segmen 3 (tiga) dan segmen 6 (enam) hasil pemeringkatan yang didapat pada segmen tersebut adalah bintang 4 sedangkan untuk segmen 1 (satu), 2 (dua), 4 (empat), 5 (lima) dan 7 (tujuh) mendapatkan bintang 3 dengan nilai terendah berada pada segmen 5 dengan nilai 10,93 faktor yang sangat mempengaruhi nilai tersebut adalah berupa jarak objek sisi jalan yang terlalu dekat yang perlu adanya perbaikan berupa penebangan pohon atau dengan memberikan delineator agar pengguna jalan dapat menyadari bahwa ada objek di tepi jalan yang sangat dekat. Dalam hal ini, faktor tersebut dapat dijadikan faktor penggali yang digunakan untuk menghitung perkiraan jumlah kecelakaan atau sering disebut dengan Nilai Faktor Resiko (Crash Modification Factor).

Nilai keseluruhan yang didapat oleh Jalan Suparjo Rustam adalah sebesar 7,55 dan mendapatkan nilai 3 bintang sehingga ruas jalan ini dapat dikategorikan sebagai jalan yang sudah berkeselamatan berdasarkan pedoman. Berdasarkan hasil tersebut dan dengan melihat kondisi di lapangan serta factor yang mempengaruhi maka terdapat beberapa perbaikan yang akan direkomendasikan diantaranya seperti peremajaan rambu, peletakan rambu, penyediaan lahan parkir dan menambahkan delineator. Hal-hal tersebut dilakukan agar terpenuhinya faktor keselamatan, keamanan, kelancaran, ekonomis, dan ramah lingkungan.

4 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji laik fungsi jalan pada Ruas Jalan Suparjo Rustam dengan panjang 3611 meter, dapat disimpulkan bahwa skor hasil pemeringkatan bintang pada ruas jalan tersebut adalah 7,55 yang berarti mendapatkan bintang 3. Dimana pada tiap segmennya memiliki nilai dan pemeringkatan bintang yang berbeda pada segmen 1, 2, 4, 5 dan 7 mendapat bintang 3 dan pada segmen 3 dan 6 mendapatkan bintang 4. Berdasarkan hasil penelitian pemeringkatan yang diperoleh, Jalan Suparjo Rustam dinilai sudah berkeselamatan. Hasil ini tentunya tidak terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhi pemeringkatan seperti arus lalu lintas(LHR), kecepatan, atribut badan jalan, atribut tepi jalan, fasilitas pengguna jalan rentan, tata guna lahan dan persimpangan.

Sehingga dari hasil analisis diatas, terdapat beberapa saran untuk meningkatkan keselamatan di Ruas Jalan Suparjo Rustam. Pertama, mengingat rata-rata tata guna lahan di Kawasan ini adalah Kawasan komersial atau perkantoran, disarankan untuk menambahkan speed bump pada ruas jalan tersebut, khususnya pada segmen 4

dan 5, yang merupakan Daerah Rawan Kecelakaan. Pemasangan speed bump diharapkan dapat mengurangi kecepatan kendaraan dan menurunkan tingkat kecelakaan. Kedua, diperlukan adanya perbaikan atau peremajaan pada rambu-rambu jalan, karena beberapa rambu yang ada sudah dalam kondisi kurang layak atau tidak memenuhi standar, sehingga perlu segera diperbarui agar berfungsi dengan baik dalam memberikan informasi dan peringatan kepada pengendara.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Al-Fa'izah, Z., Rahayu, Y. ., & Hikmah, N. (2023). Inspeksi Keselamatan Jalan Pada Rute Wisata Rembangan Kabupaten Jember. *Efektifitas Penyuluhan Gizi Pada Kelompok 1000 HPK Dalam Meningkatkan Pengetahuan Dan Sikap Kesadaran Gizi*, 3(3), 69–70
- [2] Istiyanto, B. (2020). *Penanganan kejadian kecelakaan di jalan tol ruas banyumanik – bawen terkait jarak penempatan rambu rambu sementara*. 1(2), 67–74.
- [3] Eldy, C. L., Priyanto, S., & Amrozi, M. R. F. (2024). *Perbandingan Metode Uji Laik Fungsi Jalan dengan Pemeringkatan Jalan dan Metode Star Rating International Road Assessment Programme untuk Analisis Keselamatan Jalan*. September, 1–6.
- [4] Pradana, B. B. (2022). *SKRIPSI EVALUASI KINERJA RAMBU BATAS KECEPATAN SEBAGAI PENGATUR BATAS KECEPATAN KENDARAAN BERMOTOR (Studi Kasus : Jalan Suparjo Rustam, Kecamatan Sokaraja)*.
- [5] Suwarto, F., & Nugroho, A. (2019). Audit Keselamatan Jalan Sebagai Dasar Implementasi Perencanaan Karakteristik Jalan. *Jurnal Proyek Teknik Sipil*, 2(1), 20–24. <https://doi.org/10.14710/potensi.2019.4687>
- [6] Sejati, P. P. (2024). *Kronologi Kecelakaan Bus Mikro dengan Minibus di Sokaraja Banyumas, Sopir Terluka*. Banyumas.Tribunnews.Com. <https://banyumas.tribunnews.com/amp/2024/04/09/kronologi-kecelakaan-bus-mikro-dengan-minibus-di-sokaraja-banyumas-sopir-terluka>
- [7] Yogi Oktopianto, M Jauhar Nabil, Y. M. A. (2021). *SOSIALISASI KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN PENGEMUDI GOJEK DI KOTA TEGAL*. 4(2).
- [8] Lucia G. J. Lalamentik, S. C. N. P. (2022). *ANALISA UJI LAIK FUNGSI JALAN SECARA TEKNIS PADA RUAS JALAN NASIONAL NOMOR RUAS 017 BATAS KOTA MANADO – WORI DARI KM 3 + 051 SAMPAI KM 17 + 502 DI SULAWESI UTARA*. 12(3).
- [9] Sendow, T. K., & Lalamentik, L. G. J. (2019). *UJI LAIK FUNGSI JALAN SECARA TEKNIS PADA RUAS JALAN MANADO – TOMOHON (SEGMENT BATAS KOTA MANADO – KOTA TOMOHON)*. 7(10), 1365–1384.
- [10] Andwang, J. (2020). Pemutakhiran Sertifikasi Uji Laik Fungsi Jalan Pada Ruas Jalan Nasional Lingkar Kakorotan Kabupaten Kepulauan Talaud. *Tekno*, 18(74), 68–87.
- [11] Fitra, A. M. (2020). Analisis Uji Laik Fungsi Jalan Aspek Teknis Pada Ruas Jalan Nasional Tambu – Tompe Provinsi Sulawesi Tengah. *Journal of Civil Engineering and Planning*, 1(2), 130. <https://doi.org/10.37253/jcep.v1i2.840>
- [12] Direktorat Jendral Bina Marga. (2024). *Pedoman Petunjuk Teknis Uji Laik Fungsi Jalan dengan Pemeringkatan Bintang*. 06, 1–111.
- [13] Oktopianto, Y., & Marwanto, R. P. (2023). *Pemodelan Kondisi Geometrik Jalan Terhadap*

Potensi Kecelakaan Lalu Lintas. 7(3), 352–362.

- [14] Muhammad Deby Setyawan, Yulis Widhiastuti, A. N. R. (2023). *Seminar Nasional Teknik Sipil ANALISIS GEOMETRIK DAN PERLANGKAPAN JALAN TERHADAP Seminar Nasional Teknik Sipil 3 . 1 Data Geometrik Jalan jalan secara langsung dilapangan . Berikut merupakan hasil survey data geometrik jalan*. 1(1), 262–272.
- [15] Claudia, B. (2024). *Analisis Pengaruh Geometrik Jalan Terhadap Potensi Terjadinya Kecelakaan Pada Tikungan Ruas Jl . Lele – Jl . Tingang VI Kota Palangka Raya*. IX(3), 10211–10221.
- [16] (UNDIP-IR), I. R. (2017). *Lalu Lintas Harian Rata-Rata LHR Volume Jam Perencanaan VJP*. 123dok.
- [17] Wibisono, G. I., Ramadan, F. E., & Fajar, A. H. (2019). Analisis Lalu Lintas Harian Rata - Rata (LHR) dalam Menghindari Kecelakaan. *Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi Dan Logistik (JMBTL)*, 5(3), 359–366.
- [18] Dahlan, E. (2021). Evaluasi Kecepatan Rata-Rata terhadap Kendaraan Arus Bebas (Studi Kasus: Jalan Kolonel Abunjani Kota Jambi). *Jurnal Talenta Sipil*, 4(2), 221. <https://doi.org/10.33087/talentsipil.v4i2.78>
- [19] Syahriansyah, Perdana, G., & Surya, A. (2022). Analisis Kecepatan Menggunakan Speed Gun Dengan Metode 85Persentil Pada Ruas Jalan S. Parman Banjarmasin. *Jurnal Universitas Islam Kalimantan* , 1(1), 1–12.
- [20] Laily, N. (2024). *Rumus Kecepatan Jarak dan Waktu Dalam Fisika Serta Contoh Soal*. Katadata.Co.Id. <https://katadata.co.id/amp/lifestyle/edukasi/6183d593dd821/rumus-kecepatan-jarak-dan-waktu-dalam-fisika-serta-contoh-soal>
- [21] PKJI. (2023). Kementerian Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Bina Marga. *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, 021*, 7393938