

EVALUASI KINERJA RUAS JALAN TUPAREV DI KABUPATEN CIREBON

EVALUATION OF THE PERFORMANCE OF THE TUPAREV ROAD IN CIREBON DISTRICT

Mohammad Triseptio Nuryadin
Taruna Program Studi Diploma III
Manajemen Transportasi Jalan
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km.3,5, Cibitung, Bekasi
Jawa Barat 17520

Sabrina Handayani
Dosen
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km.3,5, Cibitung,
Bekasi Jawa Barat 17520

Dessy Angga Afrianti
Dosen
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu Km.3,5, Cibitung,
Bekasi Jawa Barat 17520

Email: Triseptio2002@gmail.com

ABSTARCT

Cirebon Regency is one of the regencies in West Java Province. It has an area of 1,076.76 km² consisting of 40 sub-districts and 424 villages. The population in Cirebon Regency based on data from the Central Statistics Agency (BPS) is 2,360,441 people. Currently Cirebon Regency is developing rapidly with the Rebana Area Development plan. Jalan Tuparev in Cirebon Regency is one of the choices for residents of Cirebon Regency in order to meet their daily, weekly and monthly primary and secondary needs. By being located in the connecting area between Cirebon Regency and Cirebon City. Land use on the Tuparev road is dominated by parking by the public because this road is a commercial area and there are many street vendors selling on this road. This condition causes the effective width of the road to decrease because there are street vendors who dominate, there are side obstacles in the form of public roadside parking and the pedestrian facilities used are not in accordance with their function due to street vendors selling on the sidewalk. Performance Conditions: The Tuparev road section has a volume of 2519.25 pcu/hour, a capacity of 2925.19 pcu/hour and has a V/C ratio of 0.86, so this road section has a high traffic volume (PKL Team Data Analysis Cirebon Regency 2024). The purpose of writing this research is to determine the existing conditions on the Tuparev road section, submit proposals for solving traffic problems and compare traffic performance before and after the proposed evaluation of the performance of the road section.

Keywords: Road performance, parking, pedestrians.

ABSTRAK

Kabupaten Cirebon merupakan salah satu Kabupaten yang berada di Provinsi Jawa Barat. Memiliki luas wilayah 1.076,76 Km² yang terdiri dari 40 Kecamatan dan 424 Desa. Jumlah penduduk di Kabupaten Cirebon berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) sebesar 2.360.441 Jiwa. Saat ini Kabupaten Cirebon berkembang cepat dengan adanya rencana Pembangunan Kawasan Rebana. Jalan Tuparev di Kabupaten Cirebon merupakan salah satu pilihan bagi warga Kabupaten Cirebon dalam rangka memenuhi kebutuhan harian, mingguan, maupun bulanan yang bersifat primer dan sekunder. Dengan berlokasi di wilayah penghubung antara Kabupaten Cirebon dan Kota Cirebon. Penggunaan lahan pada ruas jalan Tuparev didominasi oleh parkir oleh masyarakat karena pada ruas jalan tersebut merupakan Kawasan Komersial dan banyaknya pedagang kaki lima yang berjualan pada ruas jalan tersebut. Kondisi tersebut menyebabkan lebar efektif jalan berkurang karena terdapat para pedagang kaki lima yang mendominasi, adanya hambatan samping berupa parkir tepi jalan umum dan fasilitas pejalan kaki yang digunakan tidak sesuai dengan fungsinya dikarenakan pedagang kaki lima yang berjualan di trotoar. Kondisi Kinerja ruas jalan Tuparev memiliki Volume sebesar 2519,25 smp/jam, kapasitas sebesar 2925,19 smp/jam dan memiliki V/C Ratio sebesar 0,86, sehingga pada ruas jalan ini memiliki volume lalu lintas yang tinggi (Analisis Data Tim PKL Kabupaten Cirebon 2024). Tujuan penulisan penelitian ini adalah mengetahui kondisi eksisting pada ruas jalan Tuparev, menyampaikan usulan pemecahan masalah lalu lintas serta membandingkan kinerja lalu lintas sebelum dan sesudah usulan evaluasi kinerja ruas jalan.

Kata Kunci: Kinerja Ruas jalan, Parkir, Pejalan kaki.

A. PENDAHULUAN

Transportasi adalah kegiatan pemindahan penumpang dan barang dari satu tempat ke tempat lain. Dalam hal ini, Transportasi merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia serta erat hubungannya dalam kehidupan manusia baik dalam aspek sosial, ekonomi, politik, dan mobilitas penduduk. Sedangkan transportasi darat adalah segala bentuk transportasi yang menggunakan jalan baik mengangkut penumpang maupun barang. Dengan demikian transportasi memiliki pengaruh besar untuk menggerakkan berbagai potensi yang ada dan meningkatkan produktivitas perekonomian dan industry serta beberapa faktor lainnya di daerah tersebut.

Wilayah Kabupaten Cirebon merupakan salah satu Kabupaten yang berada di Provinsi Jawa Barat. Memiliki luas wilayah 1.076,76 Km² yang terdiri dari 40 Kecamatan dan 424 Desa. Jumlah penduduk di Kabupaten Cirebon berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) sebesar 2.360.441 Jiwa. Saat ini Kabupaten Cirebon berkembang cepat dengan adanya rencana Pembangunan Kawasan Rebana. Bersamaan dengan pertumbuhan dan perkembangan Kabupaten serta aktivitas manusia, maka akan terjadi perubahan ruang lingkup kegiatan suatu daerah. Perubahan tersebut di tandai dengan peningkatan jumlah penduduk, kepemilikan kendaraan mengacu pada peningkatan jumlah perjalanan yang dilakukan oleh Masyarakat yang mempengaruhi arus lalu lintas pada jaringan jalan dan akhirnya berpengaruh pada kinerja lalu lintas, sehingga perlu upaya peningkatan sarana dan prasarana transportasi dimasa mendatang.

Jalan Tuparev di Kabupaten Cirebon merupakan salah satu pilihan bagi warga Kabupaten Cirebon dalam rangka memenuhi kebutuhan harian, mingguan, maupun bulanan yang bersifat primer dan sekunder. Dengan berlokasi di wilayah penghubung antara Kabupaten Cirebon dan Kota Cirebon. Berdasarkan hasil analisis bahwa Kinerja ruas jalan Tuparev memiliki Volume sebesar 2519,25 smp/jam, kapasitas sebesar 2925,19 smp/jam dan memiliki V/C Ratio sebesar 0,86, sehingga pada ruas jalan ini memiliki volume lalu lintas yang tinggi.

B. TINJAUAN PUSTAKA

1. Transportasi Jalan

Transportasi jalan diselenggarakan dengan tujuan untuk mewujudkan lalu lintas dan angkutan jalan yang aman, selamat, tertib, lancar dan terpadu dengan moda angkutan lain untuk mendorong perekonomian nasional, memajukan kesejahteraan umum memperkukuh persatuan dan kesatuan bangsa, serta mampu menjangjung tinggi martabat bangsa.

2. Kinerja Ruas Jalan

Menurut Tamim (2008), menyatakan bahwa kinerja ruas jalan perkotaan dapat dinilai dengan menggunakan parameter lalu lintas sebagai berikut :

- a. Untuk ruas jalan, dapat berupa V/C Ratio, Kecepatan, dan Kepadatan lalu lintas.
- b. Untuk persimpangan, dapat berupa tundaan dan kapasitas jalan
- c. Jika tersedia, maka data kecelakaan lalu lintas juga dapat dipertimbangkan dalam mengevaluasi efektifitas sistem lalu lintas perkotaan.

3. Manajemen Parkir

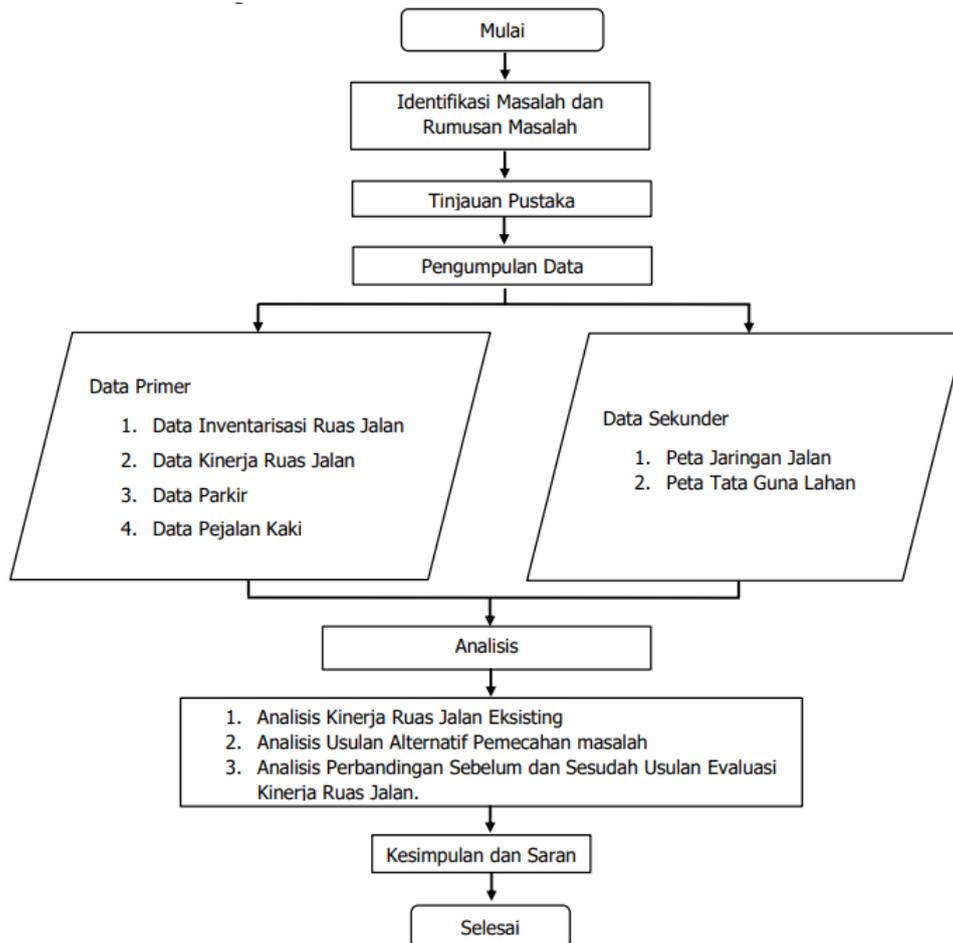
Undang-Undang No.22 Tahun 2009 Pasal 1 angka 15 menyatakan bahwa parkir merupakan keadaan Ketika kendaraan berhenti atau tidak bergerak untuk beberapa saat dan ditinggalkan pengemudinya. Satuan Ruang (SRP) merupakan ukuran luas yang diperlukan dalam memarkirkan kendaraan. Indikator yang digunakan meliputi kebutuhan ruang, durasi, rata rata durasi, akumulasi, pergantian (turnover), dan indeks. Kemudian di analisis sehingga dapat melaksanakan penanganan terhadap fasilitas yang tersedia seperti penataan, pengaturan sudut dan relokasi dari bahu jalan (on street) menuju luar badan jalan (off street).

4. Manajemen Pejalan Kaki

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009, pejalan kaki adalah setiap orang yang berjalan di Ruang Lalu Lintas Jalan. Jalur pejalan kaki (pedestrian line) termasuk fasilitas pendukung yaitu fasilitas yang disediakan untuk mendukung kegiatan lalu lintas angkutan jalan baik yang berada di badan jalan maupun yang berada di luar badan jalan, dalam rangka keselamatan, keamanan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas serta memberikan kemudahan bagi pemakai jalan.

C. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan berdasarkan metodologi penelitian tahap awal yaitu identifikasi masalah, tahap identifikasi ini dilakukannya observasi secara langsung dilapangan guna mengetahui tentang permasalahan pada lokasi yang dikaji, kemudian pengumpulan data sekunder dan data primer, pengolahan data dan analisis data, dalam menganalisis data pada penelitian ini dilakukan dengan menganalisis kinerja ruas jalan eksisting, menganalisis parkir, menganalisis pejalan kaki, menganalisis usulan alternatif pemecahan masalah dan menganalisis perbandingan sebelum dan sesudah usulan evaluasi kinerja ruas jalan. Selanjutnya terdapat kesimpulan serta saran yang disampaikan sebagai bahan rekomendasi yang sesuai dengan kondisi di wilayah studi. Berikut ini merupakan diagram alir penelitian dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

D. ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

1. analisis kinerja ruas jalan tuparev

a. Kapasitas Ruas Jalan

Perhitungan kapasitas jalan memerlukan data tipe jalan, hambatan samping, tata guna lahan, proporsi arus lalu lintas, lebar efektif jalan dan jumlah penduduk yang diperoleh dari survei geometrik ruas jalan. Perhitungan kapasitas ruas jalan Tuparev dapat dilihat pada perhitungan berikut:

Ruas Jalan Tuparev 1

$$C = C_O \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK}$$

$$C = 2800 \times 1,29 \times 1 \times 0,81 \times 1$$

$$C = 2925,72 \text{ smp/jam}$$

Maka kapasitas Ruas Jalan Tuparev 1 adalah 2925,72 smp/jam.

Ruas Jalan Tuparev 2

$$C = C_O \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK}$$

$$C = 2800 \times 1,29 \times 1 \times 0,84 \times 1$$

$$C = 3034,08 \text{ smp/jam}$$

Maka kapasitas Ruas Jalan Tuparev 2 adalah 3034,08 smp/jam.

Ruas Jalan Tuparev 3

$$C = C_O \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK}$$

$$C = 2800 \times 1,29 \times 1 \times 0,88 \times 1$$

$$C = 3178,56 \text{ smp/jam}$$

Maka kapasitas Ruas Jalan Tuparev 3 adalah 3178,56 smp/jam.

b. Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas pada ruas jalan Tuparev didapatkan dari hasil survei pencacahan volume lalu lintas terklasifikasi dan dihasilkan volume lalu lintas pada jam sibuk. Data volume lalu lintas dapat dilihat pada tabel berikut:

No	Segmen Jalan	Volume (SMP/Jam)
1	Jalan Tuparev 1	2519,25
2	Jalan Tuparev 2	2459,80
3	Jalan Tuparev 3	2394,50

Sumber: Hasil Analisis, 2024

c. V/C Ratio

V/C Ratio ruas jalan di dapatkan dari hasil perbandingan antara volume dan kapasitas ruas jalan. Semakin tinggi V/C Ratio maka semakin buruk kinerja ruas jalannya. Berdasarkan data hasil survei perhitungan volume lalu lintas dan kapasitas Jalan Tuparev. Berikut perhitungan V/C Ratio pada Ruas Jalan Tuparev :

Jalan Tuparev 1

$$\begin{aligned} \text{V/C Ratio} &= \text{Volume jam sibuk} / \text{Kapasitas jalan} \\ &= 2519,25 / 2925,72 \\ &= 0,86 \end{aligned}$$

Jalan Tuparev 2

$$\begin{aligned} \text{V/C Ratio} &= \text{Volume jam sibuk} / \text{Kapasitas jalan} \\ &= 2459,80 / 3034,08 \\ &= 0,81 \end{aligned}$$

Jalan Tuparev 3

$$\begin{aligned} \text{V/C Ratio} &= \text{Volume jam sibuk} / \text{Kapasitas jalan} \\ &= 2394,50 / 3178,56 \\ &= 0,75 \end{aligned}$$

d. Kecepatan perjalanan

Kecepatan pada ruas jalan diperoleh dari survei kecepatan perjalanan dengan Pengamatan Kendaraan Bergerak (Moving Car Observer). Semakin rendah kecepatan yang ada pada ruas jalan maka semakin buruk kinerja ruas. Data kecepatan ruas jalan Tuparev dapat dilihat pada tabel berikut:

No	Segmen Jalan	Kecepatan (Km/Jam)
1	Jalan Tuparev 1	27,93
2	Jalan Tuparev 2	28,93
3	Jalan Tuparev 3	30,92

Sumber: Hasil Analisis, 2024

e. Kepadatan

Kepadatan lalu lintas didapatkan dari hasil pembagian antara volume dengan kecepatan. Semakin tinggi kepadatan pada ruas jalan, maka semakin buruk kinerja ruas jalannya. Berikut adalah perhitungan kepadatan yang ada pada Ruas Jalan Tuparev:

Jalan Tuparev 1

$$\begin{aligned} \text{Volume jam sibuk} &= 2519,25 \text{ smp/jam} \\ \text{Kecepatan} &= 27,93 \text{ km/jam} \\ \text{Kepadatan} &= \text{Volume} / \text{Kecepatan} \\ &= 2519,25 / 27,93 \\ &= 90,13 \text{ smp/km} \end{aligned}$$

Jalan Tuparev 2

$$\begin{aligned} \text{Volume jam sibuk} &= 2459,80 \text{ smp/jam} \\ \text{Kecepatan} &= 28,93 \text{ km/jam} \\ \text{Kepadatan} &= \text{Volume} / \text{Kecepatan} \\ &= 2459,80 / 28,93 \\ &= 85,02 \text{ smp/km} \end{aligned}$$

Jalan Tuparev 3

$$\begin{aligned} \text{Volume jam sibuk} &= 2394,50 \text{ smp/jam} \\ \text{Kecepatan} &= 29,65 \text{ km/jam} \\ \text{Kepadatan} &= \text{Volume} / \text{Kecepatan} \\ &= 2394,50 / 29,65 \\ &= 80,75 \text{ smp/km} \end{aligned}$$

f. Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan ruas jalan dapat ditentukan dengan cara melihat kinerja ruas jalan pada Kawasan tersebut. Penentuan Tingkat pelayanan ruas jalan berdasarkan PM Nomor 96 Tahun 2015. Tingkat pelayanan pada Ruas Jalan Tuparev dapat diketahui pada tabel di bawah ini :

No	Nama Jalan	Volume (smp/jam)	Kapasitas (smp/jam)	v/c Ratio	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (smp/km)
1	Jalan Tuparev 1	2519,25	2925,72	0,86	27,93	90,13
2	Jalan Tuparev 2	2459,80	3034,08	0,81	28,93	85,02
3	Jalan Tuparev 3	2394,50	3178,56	0,75	30,92	80,75

Sumber: Hasil Analisis, 2024

2. Kondisi Parkir

Parkir badan jalan (on street) mengakibatkan berkurangnya lebar efektif jalan, sehingga dapat menurunkan kapasitas jalan. Berikut merupakan ruas jalan Tuparev yang digunakan sebagai parkir on street. Dapat dilihat pada tabel berikut:

No.	Nama Jalan	Parkir On Street	Sudut Parkir (derajat)
1	Jl. Tuparev 1	Ada (Kiri dan Kanan)	60° dan 90°
2	Jl. Tuparev 2	Ada (Kanan)	60° dan 90°
3	Jl. Tuparev 3	Ada (Kiri)	0° dan 90°

Sumber: Hasil Analisis, 2024

a. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir merupakan jumlah kendaraan yang diparkir di suatu tempat pada waktu tertentu. Informasi mengenai akumulasi parkir ini digunakan untuk merencanakan ruang parkir yang dibutuhkan pada suatu tempat ataupun untuk menerapkan pengendalian parkir di suatu kawasan. Akumulasi yang digunakan adalah akumulasi maksimal yang ada di interval patrol parkir tiap 15 menit. Berikut ini adalah hasil survei akumulasi parkir di ruas jalan Tuparev.

No	Nama Jalan	Interval Survai (Jam)	Interval Patroli Parkir (Jam)	Akumulasi maksimal	
				Mobil	Motor
1	Jl. Tuparev 1	12	0.25	16	16
2	Jl. Tuparev 2	12	0.25	14	19
3	Jl. Tuparev 3	12	0.25	11	23
Total				41	58

Sumber: Hasil Analisis, 2024

b. Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah keseluruhan kendaraan yang melakukan aktivitas parkir di tempat tersebut. Volume ini berdasarkan lamanya survei yang dilakukan, dalam hal ini survey dilakukan selama 12 jam.

No	Nama Jalan	Panjang efektif parkir (m)	Jumlah petak parkir		Lama Survai (jam)	Volume Parkir	
			Mobil	Motor		Mobil	Motor
1	Jl. Tuparev 1	192	28	85	12	441	469
2	Jl. Tuparev 2	114	15	53	12	293	450
3	Jl. Tuparev 3	93	14	33	12	285	440
Total						1019	1359

Sumber: Hasil Analisis, 2024

c. Kapasitas Statis

Kapasitas Statis adalah jumlah ruang yang disediakan atau tersedia untuk parkir. Besarnya kapasitas ini dipengaruhi oleh panjang jalan efektif dan sudut yang digunakan. Untuk kendaraan roda empat golongan I dengan sudut 60 memiliki lebar kaki ruang parkir sebesar 2.3 meter dan kendaraan roda dua dengan sudut 90 memiliki lebar kaki ruang parkir sebesar 0,75. Setelah mengetahui panjang efektif lahan yang digunakan untuk parkir dan lebar kaki ruang parkir berdasarkan sudut parkir kendaraan maka didapatkan jumlah petak parkir atau satuan ruang parkir (SRP). Hasil perhitungan kapasitas ruang parkir di Ruas Jalan Tuparev dapat dilihat pada tabel berikut:

No	Nama Jalan	Letak	Sudut parkir		Panjang efektif parkir (m)	LV		MC	
			LV	MC		lebar kaki ruang parkir (m)	Jumlah Petak Parkir	lebar kaki ruang parkir (m)	Jumlah Petak Parkir
2	Jl. Tuparev 2	On street	60°	90°	114	2.3	15	0.75	53
3	Jl. Tuparev 3	On street	0°	90°	93	5	14	0.75	33

Sumber: Hasil Analisis, 2024

d. Kapasitas Dinamis

Kapasitas dinamis adalah kapasitas yang diukur berdasarkan daya tampung untuk satuan waktu. Perhitungan tidak hanya didasarkan pada daya tampung luasan parkir namun juga perputaran dan durasi parkir.

No	Nama Jalan	Durasi Survei	Rata - rata durasi Parkir (Jam)		Jumlah Petak Parkir yang Ada		Kapasitas Dinamis (LV)	Kapasitas Dinamis (MC)	Kapasitas Dinamis Parkir
			LV	MC	LV	MC			
1	Jl. Tuparev 1	12	1.05	1.30	28	85	320	783	1103
2	Jl. Tuparev 2	12	0.94	1.24	15	53	192	514	706
3	Jl. Tuparev 3	12	0.71	0.69	14	33	236	572	808

Sumber: Hasil Analisis, 2024

e. Durasi Parkir

Durasi Parkir merupakan rentang waktu sebuah kendaraan parkir di suatu tempat dalam satuan menit atau jam. Berikut adalah data durasi parkir dari hasil survei patroli parkir.

No	Nama Jalan	Rata - rata durasi Parkir (Jam)	
		LV	MC
1	Jl. Tuparev 1	1.05	1.30
2	Jl. Tuparev 2	0.94	1.24
3	Jl. Tuparev 3	0.71	0.69

Sumber: Hasil Analisis, 2024

f. Indeks parkir

Indeks Parkir adalah ukuran untuk menyatakan penggunaan panjang jalan dan dinyatakan dalam persentase ruang yang ditempati oleh kendaraan parkir. Hasil perhitungan indeks parkir selanjutnya dapat dilihat pada table dibawah ini:

No	Nama Jalan	Kapasitas Statis		Akumulasi maksimal		Indeks Parkir (%)	
		Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor
1	Jl. Tuparev 1	28	85	16	16	58	19
2	Jl. Tuparev 2	15	53	14	19	95	36
3	Jl. Tuparev 3	14	33	11	23	80	69

Sumber: Hasil Analisis, 2024

g. Tingkat pergantian parkir

Tingkat Pergantian parkir adalah tingkat penggunaan ruang parkir dan diperoleh dengan membagi volume parkir dengan jumlah ruang parkir untuk satu periode tertentu.

Nama Jalan	Kapabilitas Statis		Volume Parkir		TURN OVER (kali)	
	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor
Jl. Tuparev 1	28	85	441	469	16	5
Jl. Tuparev 2	15	53	293	450	20	8
Jl. Tuparev 3	14	33	285	440	21	13

Sumber: Hasil Analisis, 2024

h. Kebutuhan Ruang Parkir

Berikut data kebutuhan ruang parkir di ruas jalan Tuparev Kabupaten Cirebon:

No	Nama Jalan	Interval Survai (Jam)	Rata - rata durasi Parkir (Jam)		Volume Parkir		Kebutuhan Ruang Parkir (SRP)	
			Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor
1	Jl. Tuparev 1	12	1.05	1.30	441	469	39	51
2	Jl. Tuparev 2	12	0.94	1.24	293	450	23	46
3	Jl. Tuparev 3	12	0.71	0.69	285	440	17	25

Sumber: Hasil Analisis, 2024

3. Kondisi Pejalan Kaki

Terbatasnya ruang untuk pejalan kaki menyebabkan pejalan kaki berjalan diruang lalu lintas utama sehingga terjadi konflik antara kendaraan dan pejalan kaki. Hal tersebut berpengaruh terhadap kelancaran arus lalu lintas serta keselamatan pejalan kaki. Pejalan kaki yang berada pada ruas jalan Tuparev biasanya berjalan disepanjang jalur lalu lintas dikarenakan banyaknya pedagang kaki lima yang berjualan di trotoar terutama pada segmen 1 dan 2 ruas jalan tuparev dan bahkan banyak pejalan kaki yang menyebrang di sembarang titik. Berikut ini merupakan data pejalan kaki menyebrang dan menyusuri di ruas jalan Tuparev:

No	Nama Ruas	Waktu	Jumlah Menyusuri (Orang)		Jumlah Menyeberang (Orang)
			Kiri	Kanan	
1	Jl. Tuparev 1	06.00-08.00	114	92	86
		11.00-13.00	73	67	61
		16.00-18.00	147	110	89
2	Jl. Tuparev 2	06.00-08.00	106	75	76
		11.00-13.00	69	66	51
		16.00-18.00	106	96	89
3	Jl. Tuparev 3	06.00-08.00	54	50	48
		11.00-13.00	29	27	20
		16.00-18.00	49	50	47

Sumber: Hasil Analisis, 2024

a. Pejalan Kaki Menyusuri

Volume pejalan kaki menyusuri jalan kanan dan kiri didapatkan dari hasil survei pejalan kaki menyusuri pada ruas jalan

No	Nama Jalan	Jenis Jalan	Nilai Konstanta	Jumlah Orang Menyusuri Rata-rata (orang/menit)		Trotoar Eksisting		Lebar Trotoar yang Dibutuhkan (m)		Keterangan
				Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	
1	Jl. Tuparev 1	Jalan Daerah Pertokoan dengan kios	1.00	0.93	0.72	2	2	1.04	1.03	Terpenuhi
2	Jl. Tuparev 2			0.78	0.66	2	2	1.03	1.02	Terpenuhi
3	Jl. Tuparev 3			0.37	0.35	2	2	1.01	1.01	Terpenuhi

Sumber: Hasil Analisis, 2024

b. Pejalan Kaki Menyeberang

Volume pejalan kaki menyeberang didapatkan dari hasil survei pejalan kaki menyeberang pada ruas

jalan Tuparev yang menjadi data acuan dalam menentukan fasilitas penyeberangan jalan. Berikut merupakan hasil penentuan fasilitas penyeberangan pada ruas jalan Tuparev:

No	Nama Jalan	Orang Menyeberang (P)	Jumlah Kendaraan (V)	PV ²	Rekomendasi
1	Jl. Tuparev 1	39	4677	860267637	Zebra Cross
2	Jl. Tuparev 2	36	4553	746382400	Zebra Cross
3	Jl. Tuparev 3	19	4392	369662442	Zebra Cross

Sumber: Hasil Analisis, 2024

4. Usulan Pemecahan Masalah

Dari hasil analisis dan beberapa permasalahan yang ada pada ruas jalan Tuparev, maka perlunya adanya alternatif pemecahan masalah yang digunakan dalam meningkatkan kinerja ruas jalan. Beberapa usulan alternatif pemecahan masalah tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

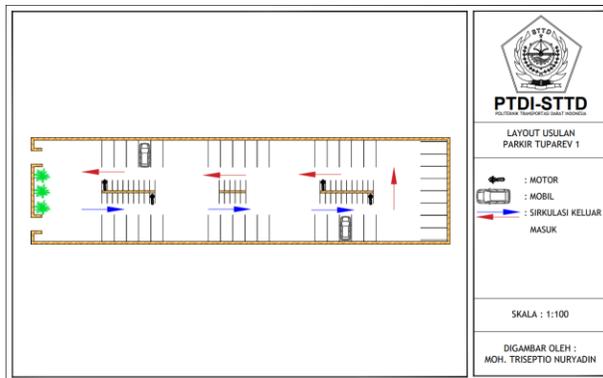
No	Usulan Permasalahan
1	Usulan peningkatan kinerja ruas jalan dengan menghilangkan hambatan samping yaitu pemindahan parkir di badan jalan (on street) menjadi parkir luar badan jalan (off street).
2	Menerapkan sistem larangan masuk bagi kendaraan sedang serta kendaraan besar pada jam sibuk pagi dan mengalihkan kendaraan tersebut pada ruas jalan Pilang Raya dan jalan Raya Panembahan.
3	Pelarangan pedagang kaki lima yang berjualan di badan jalan, serta Pengadaan fasilitas pejalan kaki berupa fasilitas penyebrangan guna keselamatan pejalan kaki supaya tidak berjalan di badan jalan.

a. Permasalahan parkir

Pada ruas jalan Tuparev Kabupaten Cirebon adalah Masyarakat yang parkir liar on street. Hal ini menyebabkan masalah terhadap kelancaran arus lalu lintas terutama pada jam sibuk. Hal ini dibuktikan dengan rendahnya kecepatan rata-rata kendaraan pada ruas jalan dan parkir on street pada ruas jalan Tuparev berpengaruh terhadap lebar jalur efektif lalu lintas. Letak parkir on street yang menggunakan bahu jalan, bahkan badan jalan dapat mengurangi lebar jalur efektif suatu jalan.

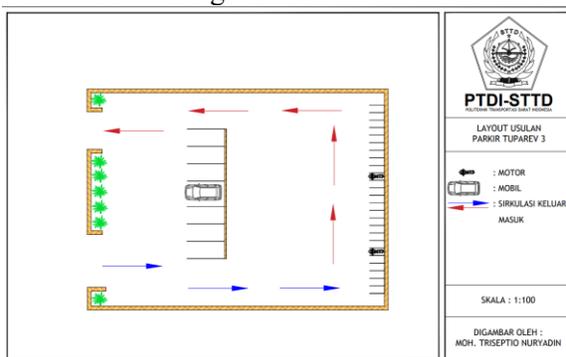
Berikut merupakan usulan berupa taman parkir

Taman Parkir Segmen 1



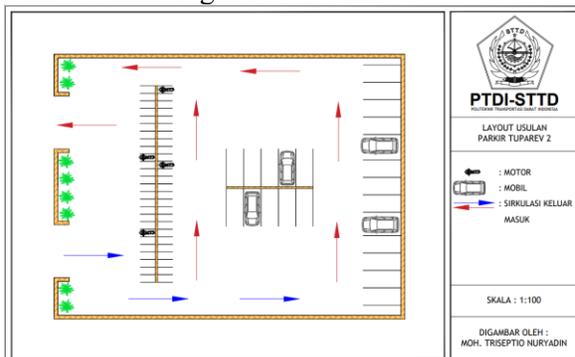
Pada Usulan taman parkir segmen 1 ruas jalan Tuparev memiliki kebutuhan parkir sebanyak 39 SRP untuk mobil dan sebanyak 51 SRP untuk motor.

Taman Parkir Segmen 2



Pada Usulan taman parkir segmen 2 ruas jalan Tuparev memiliki kebutuhan parkir sebanyak 23 SRP untuk mobil dan sebanyak 46 SRP untuk motor.

Taman Parkir Segmen 3



Pada Usulan taman parkir segmen 3 ruas jalan Tuparev memiliki kebutuhan parkir sebanyak 17 SRP untuk mobil dan sebanyak 25 SRP untuk motor

b. Permasalahan larangan masuk bagi kendaraan sedang

Permasalahan berikutnya yaitu banyaknya kendaraan sedang dan kendaraan besar sehingga mempengaruhi kepadatan dan kecepatan pada ruas jalan Tuparev. Usulan berikut yaitu penerapan larangan masuk bagi kendaraan sedang dari jam sibuk pagi pada jam 7 – 9 Pagi. Dan untuk alternatif jalan yang bisa dilalui oleh kendaraan sedang adalah bisa melalui ruas jalan Pilang Raya dan jalan Raya Panembahan. Berikut merupakan usulan berupa rambu lalu lintas dilarang masuk bagi kendaraan sedang dan besar serta diberi keterangan jam sibuk untuk dilarang masuk kendaraan tersebut:

Jenis Rambu	Keterangan
 07.00 – 09.00	Rambu dilarang masuk bagi kendaraan sedang pada jam sibuk pagi

c. Usulan Fasilitas Pejalan Kaki

Permasalahan pejalan kaki pada ruas jalan Tuparev adalah kurang baiknya fasilitas untuk pejalan kaki seperti trotoar dan tidak layaknnya fasilitas penyebrangan bagi pejalan kaki. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, perlu dilakukan penertiban pedagang kaki lima dan peningkatan fasilitas pejalan kaki

5. Kinerja Lalu Lintas Setelah Penerapan Usulan

a. Kapasitas Ruas Jalan

Terdapat perbedaan pada kapasitas ruas jalan Tuparev sesudah dilakukan usulan penataan lalu lintas. Hal ini disebabkan karena menurunnya hambatan samping yang mengakibatkan kapasitas ruas jalan pada Ruas Jalan Tuparev meningkat. Berikut kapasitas ruas jalan sesudah dilakukan usulan penataan lalu lintas:

No	Segmen Jalan	Faktor Penyesuaian untuk kapasitas					Kapasitas (smp/jam)
		Co	FClj	Fcpa	FChs	Fcuk	
1	Jalan Tuparev 1	2800	1,29	1	0,94	1	3395,28
2	Jalan Tuparev 2	2800	1,29	1	0,94	1	3395,28
3	Jalan Tuparev 3	2800	1,29	1	0,97	1	3503,64

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Pada tabel di atas, diketahui bahwa kapasitas ruas Jalan Tuparev sesudah dilakukan usulan penataan lalu lintas mengalami peningkatan. Kapasitas tertinggi terdapat pada Segmen 3 ruas jalan Tuparev dengan kapasitas sebesar 3503.64 smp/jam. Sedangkan kapasitas terendah terdapat pada segmen 1 dan segmen 2 ruas Jalan Tuparev dengan kapasitas sebesar 3395.28 smp/jam.

b. Kinerja Ruas Jalan

No	Nama Jalan	Volume (smp/jam)	Kapasitas (smp/jam)	v/c Ratio	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (smp/km)	Tingkat Pelayanan
1	Jalan Tuparev 1	2506,05	3395,28	0,74	35,60	70,39	C
2	Jalan Tuparev 2	2451,40	3395,28	0,72	38,93	62,96	C
3	Jalan Tuparev 3	2394,50	3503,64	0,68	41,43	57,79	C

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa menignkatnya kinerja ruas jalan setelah penerapan usulan yang dapat dilihat dari penurunan V/C Ratio di Ruas Jalan Tuparev. V/C Ratio tertinggi yaitu Segmen 1 Jalan Tuparev dan V/C Ratio terendah yaitu Segmen 3 Jalan Tuparev.

KESIMPULAN

Dari hasil analisis yang dilakukan. Maka, dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Kinerja Eksisting dari segmen 1 ruas jalan Tuparev memiliki V/C Ratio sebesar 0,86 kecepatan sebesar 27,93 km/jam dan kepadatan sebesar 90,13 smp/km. segmen 2 ruas jalan Tuparev memiliki V/C Ratio sebesar 0,81 kecepatan 28,93 km/jam dan kepadatan sebesar 85,02 smp/km. serta segmen 3 ruas jalan Tuparev memiliki V/C Ratio sebesar 0,75 kecepatan sebesar 30,92 km/jam dan kepadatan sebesar 80,75 smp/km.
- Analisis usulan penataan lalu lintas dengan maksud untuk mengetahui efektivitas kinerja lalu lintas

dan memberikan Solusi penanganan lalu lintas guna meningkatkan kelancaran lalu lintas demi terwujudnya transportasi aman, cepat, lancar, tertib, nyaman dan efisien pada ruas jalan Tuparev dilakukan usulan sebagai berikut:

- a. Penataan parkir berupa taman parkir pada segmen 1 ruas jalan Tuparev dengan kebutuhan parkir motor sebanyak 51 SRP dan mobil sebanyak 39 SRP, segmen 2 ruas jalan tuparev dengan kebutuhan parkir motor sebanyak 46 SRP dan mobil sebanyak 23 SRP, serta segmen 3 ruas jalan Tuparev dengan kebutuhan parkir motor sebanyak 25 SRP dan mobil sebanyak 17 SRP.
 - b. Penataan lalu lintas dengan menerapkan sistem larangan melintas bagi kendaraan sedang dan kendaraan besar pada jam sibuk pagi pada pukul 7 – 9.
 - c. Penataan fasilitas pejalan kaki dengan berupa penertiban pedagang kaki lima yang berjualan pada trotoar serta penyediaan fasilitas penyebrangan pejalan kaki berupa zebra cross pada ruas jalan Tuparev.
3. Kinerja ruas jalan setelah dilakukan evaluasi kinerja lalu lintas mendapatkan hasil terbaik, V/C ratio seluruh segmen pada ruas jalan Tuparev mengalami penurunan. Nilai V/C ratio paling tinggi ada pada segmen 1 ruas jalan Tuparev yaitu dari 0,86 menjadi 0,74 dikarenakan kembalinya kapasitas maksiman ruas jalan karena telah dilakukannya penyediaan taman parkir pada ruas jalan Tuparev yang mempengaruhi pelebaran ruas jalan yang bertambah. Kecepatan segmen 1 ruas jalan Tuparev yang semula 27,93 km/jam menjadi 35,60 km/ jam dan kepadatan yang semula 90,13 smp/km menjadi 70,39 smp/km.

REKOMENDASI

Perlu dilakukannya manajemen dan rekayasa lalu lintas untuk pembenahan lalu lintas yang ada di ruas jalan Tuparev. Mengingat banyaknya aktivitas masyarakat yang sering memakai bahu jalan untuk parkir, angkutan umum yang tidak teratur serta pedagang kaki lima yang menggunakan trotoar untuk berjualan. Selanjutnya Usulan pemindahan lokasi parkir dari Onstreet menjadi Offstreet berupa taman parkir agar dapat segera direalisasikan. Mengingat banyaknya masyarakat yang memarkirkan kendaraan di bahu jalan. Serta perlu adanya pengawasan dari pemerintah terhadap kebijakan dan penerapan usulan yang ada guna untuk meningkatkan kinerja pada ruas jalan Tuparev.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih disampaikan sebesar-besarnya kepada Dinas Perhubungan Kabupaten Cirebon dan juga organisasi perangkat daerah yang telah membantu dalam proses pengumpulan data penelitian ini, serta pihak-pihak yang telah membantu dalam melakukan penelitian sehingga penelitian dapat selesai tepat waktu dan terlaksana dengan baik. Penelitian ini juga didukung oleh Program Studi Manajemen Transportasi Jalan, Politeknik Transportasi Darat Indoensia-STTD Bekasi.

DAFTAR PUSTAKA

____, 2009, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

____, 2014, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 3 Tahun 2014 tentang Kriteria penyediaan lebar trotoar berdasarkan lokasi menurut Peraturan

____, Direktorat Jenderal Bina Marga. (2023). Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia. Kementerian PUPR, 2(21), 352.

Bertarina, & Arianto, W. (2021). Analisis Kebutuhan Ruang Parkir (Studi Kasus pada Area Parkir

ICT Universitas Teknokrat Indonesia). *Jurnal SENDI*, 02(02), 67–77.

<http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/tekniksipil>JurnalTeknikSipil

- Hadijah, I., & Putra, D. (2017). Analisa Kerusakan Perkerasan Jalan Ditinjau dari Daya Dukung Tanah dan Volume Lalu Lintas. *Tapak*, 7(1), 64–69.
- Hardi Suntoyo, E., Ridwan, A., & Winarto, S. (2019). Manajemen Rekayasa Lalu Lintas Pengembangan Wisata Kampung Coklat. *Jurnal Manajemen Teknologi & Teknik Sipil*, 2(1), 29. <https://doi.org/10.30737/jurmateks.v2i1.389>
- Hermawan, B. A. (2016). Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas Kawasan CBD Kota Bekasi. *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*, 12(1), 27. <https://doi.org/10.14710/pwk.v12i1.11454>
- Koloway, B. S. (2009). Kinerja Ruas Jalan Perkotaan Jalan Prof Dr. Satrio, DKI Jakarta. *Journal of Regional and City Planning*, 20(3), 215–230. <https://journals.itb.ac.id/index.php/jpwk/article/view/4183>
- Ofyar Tamin, I. Z., & Russ Bona Frazila, I. (2020). Penerapan Konsep Interaksi Tata Guna Lahan-Sistem Transportasi Dalam Perencanaan Sistem Jaringan Transportasi. *Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 8(3), 34–52.
- Saputra, B., & Savitri, D. (2021). Analisis Hubungan Antara Volume Analysis of the Relationship between Volume, Speed and Density of Traffic based on the Greenshield, Greenberg and Underwood Models. *Jurnal Manajemen Aset Infrastruktur & Fasilitas*, 5(1), 43–60.
- Tamin, O. Z. (2020). Hubungan Volume. *Jurnal Teknik Sipil, Jurusan Teknik Sipil ITB*, 5, 1–11.
- Tumengkol, H., Wani, J. E., & Jansen, F. (2016). Analisis Karakteristik dan Penyediaan Fasilitas Penyeberangan Bagi Pejalan Kaki Studi Kasus Jalan Piere Tendean di Kota manado. *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 6(3), 567–573.