



Perencanaan Lajur Khusus Sepeda di Kampung Inggris Pare

Shinta Nur Fadhilah¹, Rizal Aprianto²✉, Frans Tohom³

^{1,2,3} Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, Tegal, Indonesia

DOI: 10.26623/teknika.v19i2.10021

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Disubmit 2024-08-13

Direvisi 2024-10-01

Disetujui 2024-10-29

Keywords:

Kampung Inggris Pare; Mix Traffic; Bicycle Special Lane

Abstrak

Kampung Inggris Pare menjadi salah satu kawasan yang menarik masyarakat dari luar kota untuk datang untuk belajar memperdalam ilmu berbahasa Inggris. Mayoritas orang yang datang ke Kampung Inggris adalah masyarakat yang tidak membawa kendaraan pribadi, dalam melakukan mobilitasnya mereka lebih memilih menggunakan sepeda untuk kegiatan sehari-harinya. Potensi *demand* ini didukung dengan banyaknya tempat persewaan sepeda di sepanjang ruas Jalan Brawijaya, yang terletak di jantung Kampung Inggris, hal ini menjadi salah satu sebab mengapa sepeda menjadi salah satu moda transportasi yang banyak digunakan di Kampung Inggris. Jalan Brawijaya menjadi salah satu ruas yang banyak dilewati oleh pengguna sepeda, karena di ruas inilah para pesepeda banyak berlalu lalang untuk menuju tempat kursusnya, namun belum terdapat fasilitas yang memadai bagi pesepeda yakni belum terdapat lajur khusus sepeda. Diperlukan analisis perencanaan kebutuhan lajur khusus sepeda, dan pengadaan pemenuhan perlengkapan jalan agar menjadi jalan yang aman, nyaman dan selamat bagi pesepeda. Pengadaan lajur khusus sepeda diharapkan agar pada Jalan Brawijaya tidak terjadi *mix traffic* antara pesepeda dengan kendaraan bermotor. Dengan penerapan perencanaan lajur khusus sepeda dengan tipe C, nilai tingkat pelayanan jalan di Jalan Brawijaya tetap A, yang menunjukkan adanya lajur khusus sepeda tidak mempengaruhi lalu lintas yang ditimbulkan, dan keselamatan bagi pesepeda dapat ditingkatkan.

Abstract

Kampung Inggris Pare is one of the areas that attracts people from outside the city to learn and deepen their knowledge of English. Most visitors do not bring private vehicles and prefer using bicycles for daily activities. This demand is supported by numerous bicycle rental shops along Jalan Brawijaya, the heart of Kampung Inggris, making bicycles a widely used mode of transportation. Jalan Brawijaya is one of the sections that many cyclists pass because this is where many cyclists get to their courses, but there are no adequate facilities for cyclists, namely, there are no special bicycle lanes. It is necessary to analyze the planning needs of special bicycle lanes and procure the fulfillment of road equipment to become a safe, comfortable and safe road for cyclists. The provision of special bicycle lanes is expected to prevent mixed traffic between cyclists and motorized vehicles on Jalan Brawijaya. Implementing type C bicycle lane planning, the level of service on Jalan Brawijaya remains A, indicating that bicycle lanes do not affect the traffic generated, and safety for cyclists can be improved.

✉ Alamat Korespondensi:
E-mail: rizal.apr@pktj.ac.id

PENDAHULUAN

Permasalahan yang terjadi pada Jalan Brawijaya adalah adanya *mix traffic* antara pesepeda dengan kendaraan bermotor, hal ini dikarenakan pada ruas Jalan tersebut merupakan ruas jalan yang memiliki volume lalu lintas yang cukup tinggi dikarenakan pangkal dari ujung Jalan Brawijaya merupakan jalan provinsi yaitu Jalan Dr. Wahidin Sudiro Husodo – Jalan Veteran, yang jika tidak segera diberikan solusi maka bisa berakibat kecelakaan. Jalan Brawijaya merupakan salah satu Jalan dimana menjadi mobilitas tertinggi akan penggunaan moda transportasi sepeda, itu dikarenakan banyak nya pendatang dari luar yang ingin belajar bahasa Inggris melakukan mobilitas sehari – hari nya menggunakan sepeda, didukung dengan tempat persewaan sepeda yang mudah untuk di jumpai disepanjang Jalan Brawijaya. Mereka memilih moda transportasi sepeda karena biaya yang murah dan ramah lingkungan, faktor psikologis dengan bersepeda dapat menghemat waktu untuk mengunjungi beberapa lokasi (Komang Widiastri et al., 2018). Untuk menciptakan jalan yang aman dan selamat bagi pengguna sepeda maupun kendaraan bermotor dibutuhkan suatu perencanaan lajur khusus sepeda pada Jalan Brawijaya, karena mayoritas minat pada Jalan Brawijaya menggunakan sepeda sebagai mobilitas sehari – hari.

Minat menggunakan sepeda yang terdapat pada kawasan olahraga atau Jakabaring *Sport City* oleh karena kebutuhan tersebut pemerintah merealisasikan lajur khusus tersebut, selain itu untuk menertibkan arus lalu lintas dan juga memfasilitasi para pengguna sepeda di Kota Palembang (Rahamdona et al., 2021). Perencanaan pengadaan lajur khusus sepeda perlu dilakukan karena banyaknya pengguna sepeda pada Jalan Brawijaya untuk mobilitas sehari-hari yang dijadikan sebagai moda transportasi utama terutama bagi para siswa yang sedang melakukan kursus di Kampung Inggris, mereka menjadikan sepeda sebagai moda yang sering digunakan karena sepeda merupakan salah satu moda yang ramah lingkungan, murah, dan menyehatkan, hal ini didukung dengan banyak tersedianya tempat persewaan sepeda sehingga semakin mendukung minat siswa menggunakan sepeda untuk mobilitas sehari-hari (Putri Windarni et al., 2019). Preferensi perencanaan lajur khusus sepeda digunakan untuk menjaga kesehatan, selain itu pengadaan lajur khusus sepeda dibuat atas dasar persepsi yang berharap fasilitas bersepeda memiliki kualitas dan kuantitas yang bagus, mempertimbangkan faktor keamanan, kenyamanan, dan integrasi (Indraswara, 2023) (Aryant Setya Pambudi et al., 2024).

Penelitian ini dilakukan karena banyaknya pengguna sepeda di Jalan Brawijaya yang melakukan mobilitas sehari - hari, sepeda juga menjadi moda utama bagi para siswa yang melakukan kursus di Kampung Inggris Pare. Dibutuhkan suatu penelitian untuk perencanaan lajur khusus pesepeda yang sesuai dengan pedoman Kementerian PUPR Direktorat Jenderal Bina Marga tentang Perancangan Fasilitas Pesepeda agar pengguna sepeda lebih aman dan selamat. Dari hasil perencanaan lajur khusus sepeda tersebut, dapat diketahui juga bagaimana pengaruh kinerja lalu lintas dari rencana penerapan lajur khusus sepeda pada Jalan Brawijaya yang ditinjau dari kapasitas dan *V/C ratio*.

METODE

Metode Pengumpulan Data

Survei volume lalu lintas dilakukan pada jenis kendaraan yaitu SM (Sepeda Motor), KS (Kendaraan Sedang), MP (Mobil Penumpang) dan UM (*Un Motorized* atau Kendaraan Tidak Bermotor). Survei volume dilakukan selama 2 hari, yaitu pada hari kerja (*weekday*) dan hari libur akhir pekan (*weekend*), untuk waktu pelaksanaan survei dilakukan dari jam 06.00-18.00 dimana jam tersebut dianggap sebagai jam kerja manusia untuk melakukan kegiatan.

Dalam menentukan kecepatan persentil 85, dilakukan survei kecepatan sesaat. Survei ini bertujuan untuk mengetahui rata-rata kecepatan kendaraan yang melintas pada ruas Jalan Brawijaya. Pengambilan sampel pada survei kecepatan ini diambil dari hasil populasi kendaraan yang didapatkan pada survei volume lalu lintas atau jumlah kendaraan yang melintas selama 1 hari pada Jalan Brawijaya, jumlah kendaraan tersebut digunakan sebagai penentuan jumlah sampel dengan Metode Slovin dengan taraf kesalahan 10%.

Survei inventarisasi jalan dilaksanakan guna mengetahui kondisi eksisting ruas Jalan Brawijaya. Data tersebut digunakan untuk mengetahui, panjang lajur, lebar lajur, kondisi perlengkapan jalan, fungsi jalan, penampang melintang, lebar pemisah arah dan kondisi hambatan samping sisi ruas Jalan Brawijaya. Survei wawancara dilakukan dengan metode *stated preference*, dengan melakukan wawancara ke pengguna sepeda untuk menentukan kebutuhan akan lajur khusus dan untuk menentukan tipe lajur khusus yang sesuai pada Jalan Brawijaya. Penentuan sampel sebanyak 50 pengguna sepeda yang digunakan untuk memberikan pendapat mengenai kebutuhan lajur khusus pada Jalan Brawijaya.

Metode Analisis Data

Untuk mengetahui kondisi eksisting dan tingkat pelayanan Jalan Brawijaya sebelum dan sesudah adanya lajur khusus sepeda, dilakukan analisis hasil pengumpulan data primer berupa survei TC yang dilakukan dari jam 06.00-18.00 WIB pada *weekday* dan *weekend* sebagai perbandingan apakah mengalami kenaikan volume lalu lintas atau tidak, setelah itu dilanjutkan analisis kapasitas Jalan Brawijaya, digunakan rumus:

$$C = C_0 \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK} \quad (1)$$

Data kecepatan dari survei kecepatan sesaat untuk menentukan sampel kendaraan sebagai data jangka panjang kendaraan yang melewati daerah pengamatan, dalam penentuan sampel menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \quad (2)$$

Sampel kecepatan kendaraan tersebut digunakan dalam perhitungan persentil ke- 85 yang melewati ruas jalan tersebut sesuai pada klasifikasi masing-masing kendaraan. Setelah data kecepatan kendaraan setiap klasifikasi diperoleh, dapat diketahui kecepatan rata-rata persentil 85 kendaraan yang melintas pada ruas jalan Brawijaya. Berikut rumus dalam menentukan persentil 85:

$$Bb + \frac{\frac{85}{100} \times n - Fb}{Fp} \times I \quad (3)$$

Setelah menganalisis data primer pada kondisi eksisting dari Jalan Brawijaya, seperti data volume lalu lintas, data inventarisasi jalan, dan data kecepatan kendaraan yang sesuai dengan klasifikasinya, dapat diketahui kondisi Jalan Brawijaya apakah memungkinkan jika dilakukan pengadaan lajur khusus sepeda atau tidak dengan beberapa pertimbangan yaitu, hasil volume lalu lintas, hasil kecepatan kendaraan, hasil inventarisasi jalan, wawancara, selanjutnya bisa untuk menentukan tipe lajur khusus sepeda yang disesuaikan pada pedoman perencanaan lajur khusus sepeda (Kementerian Pekerjaan Umum, 2021).

Untuk menentukan kebutuhan fasilitas perlengkapan jalan dan untuk menganalisis tingkat pelayanan jalan yang perlu dilakukan adalah dengan melakukan inventarisasi jalan, dengan melakukan survei inventarisasi jalan kita bisa mengetahui kekurangan perlengkapan apa saja pada jalan tersebut. Tahap terakhir, dilakukan analisis pengaruh yang ditimbulkan dengan adanya

penerapan lajur khusus sepeda, untuk mengetahui bagaimana tingkat pelayanan jalan setelah adanya penerapan lajur khusus sepeda.

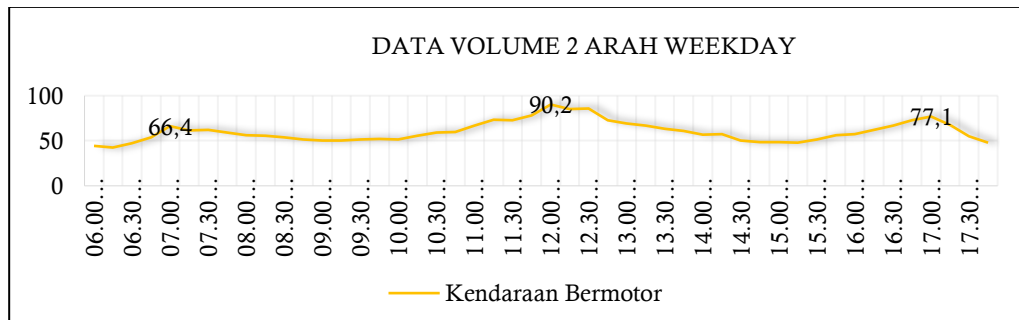
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Kondisi Eksisting

Jalan Brawijaya merupakan salah satu jalan dengan tingkat pengguna sepeda yang cukup tinggi, hal ini dikarenakan Jalan Brawijaya termasuk dalam kawasan komersil, dan masuk dalam kawasan Kampung Inggris Pare yang didominasi oleh penduduk yang berasal dari luar yang datang untuk memperdalam ilmu berbahasa Inggris, dengan mobilitas sehari-harinya menggunakan sepeda. Di sepanjang Jalan Brawijaya baik disebelah kanan dan kiri jalan didominasi oleh tempat-tempat kursus, persekolahan, para pedagang dan pertokoan, tempat persewaan sepeda juga menjadi salah satu tempat yang dominan hal itu yang mendorong minat para pendatang untuk menggunakan sepeda dalam kegiatan sehari-hari, oleh karena itu solusi yang dibutuhkan yaitu suatu perencanaan pengadaan lajur khusus sepeda dimaksudkan agar para pengguna sepeda selamat dan aman ketika bersepeda di Jalan Brawijaya. Penelitian serupa menjelaskan bahwa perencanaan pengadaan lajur khusus sepeda diharapkan dapat mengurangi kemacetan yang terjadi di Kota Surabaya. Hal ini berbanding terbalik pada penelitian ini yang perencanaan pengadaan lajur khusus sepeda karena adanya kebutuhan akan lajur khusus sepeda, sedangkan pada penelitian tersebut pengadaan perencanaan lajur khusus sepeda karena terjadi kemacetan yang diharapkan mampu untuk mengurangi kemacetan yang terjadi di Kota Surabaya (Syatauw et al., 2021). Dalam penerapannya lajur khusus sepeda perlu diantisipasi beberapa kendala yang muncul, pada penelitiannya, (Nur Asasi & Astuti, 2019) menyebutkan terdapat 5 kendala antara lain kurangnya atensi pemerintah, kurangnya minat masyarakat, kondisi geografis, kurangnya kesadaran masyarakat, dan kurangnya dukungan *stakeholder*.

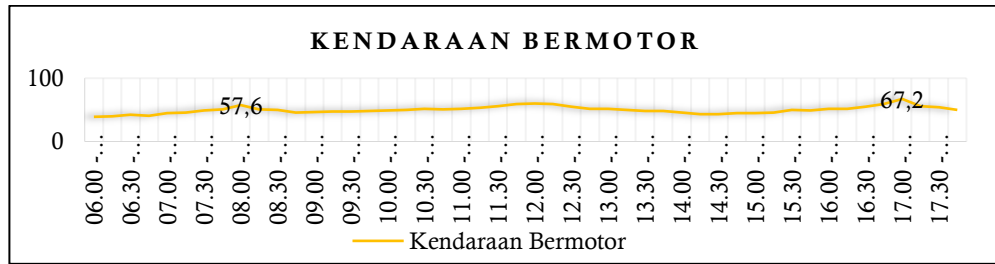
Data Volume Lalu Lintas

1. Volume Kendaraan 2 Arah *Weekday*



Gambar 1. Fluktuasi Volume Lalu Lintas *Weekday*

Fluktuasi volume kendaraan pada hari Senin (*weekday*) yang mana pada grafik tersebut waktu sibuk (smp/15 menit) terjadi sebanyak 3 kali yaitu pada pagi hari terjadi pada jam 07.30-07.45 WIB untuk siang hari terjadi pada jam 12.30-12.45 WIB, dan pada sore hari terjadi saat jam 17.00-17.15 WIB. Waktu sibuk tersebut tinggi dikarenakan pada jam tersebutlah tingkat mobilitas paling tinggi, seperti banyak orang yang akan berangkat dan pulang sekolah, bekerja, kursus, dan berbelanja, karena pada Jalan Brawijaya masuk ke dalam daerah komersil.

2. Volume Kendaraan 2 Arah *Weekend*Gambar 2. Fluktuasi Volume Lalu Lintas *Weekend*

Hasil ini menunjukkan fluktuasi volume kendaraan pada hari minggu (*weekend*) yang mana pada grafik tersebut waktu sibuk (smp/15 menit) terjadi sebanyak 2 kali yaitu pada pagi hari terjadi pada jam 08.00-08.15 WIB, dan pada sore hari terjadi saat jam 17.00-17.15 WIB. Waktu sibuk tersebut tinggi dikarenakan pada jam tersebutlah banyak pergerakan mobilitas, mobilitas tersebut dipengaruhi karena pada hari *weekend* di Jalan Brawijaya menjadi salah satu tempat yang digunakan sebagai *car freeday*, daerah ini juga menjadi magnet pedagang kaki lima menjajakan dagangannya, dimana pada sore hari menjadi salah satu tujuan untuk digunakan sebagai tempat yang dapat dikunjungi, walaupun sekadar untuk membeli makanan.

Tabel 1. Volume Jam Puncak Jalan Brawijaya

Hari	SM	KS	MP	Pesepeda	EMP (smp/ 15 menit)			Total Kendaraan	V (smp/jam)	Keterangan
					SM	KS	MP			
<i>weekday</i>	140	15	4	35	0,5	1	1,3	90,2	334,1	<i>Peakhour</i> terjadi jam 12.00 – 13.00
	140	15	0	38	70	15	5,2	85		
	138	13	3	40	69	13	3,9	85,9		
	124	11	0	45	62	11	0	73		
<i>weekend</i>	95	3	0	42	47,5	3	0	50,5	209,1	<i>Peakhour</i> terjadi jam 07.45 – 08.45
	100	5	2	48	50	5	2,6	57,6		
	98	2	0	46	49	2	0	51		
	96	2	0	40	48	2	0	50		
Total	931	66	9	334	465,5	66	11,7	543,2	543,2	

Dua hari waktu survei (senin dan minggu), volume kendaraan tertinggi terjadi pada hari senin, dengan *peakhour* yang terjadi pada jam 12.00-13.00 WIB dengan volume total kendaraan 334,1 smp/jam, hal ini terjadi karena pada jam tersebut mengalami puncak mobilitas seperti banyaknya orang yang sedang mencari makan siang, istirahat, pulang sekolah, pulang dan berangkat kursus. Sedangkan untuk hari minggu *peakhour* terjadi pada jam 08.00-09.00 WIB dengan volume total kendaraan 209,1 smp/jam, faktor yang mempengaruhi yaitu karena pada jam tersebut di jalan brawijaya terdapat *car freeday* dimana menjadi salah satu tempat tujuan untuk jalan-jalan di hari libur. Dapat diketahui volume total hari senin dan minggu yaitu 543,2 smp/jam.

Kapasitas dan Level of Service Jalan Brawijaya

Kabupaten Kediri memiliki jumlah penduduk sebanyak 1.635.294 penduduk dilihat data Badan Pusat Statistik, (BPS Kabupaten Kediri, 2020) sehingga dalam penentuan atau perhitungan kapasitas pada Jalan Brawijaya bahwa Faktor Koreksi Kapasitas Terhadap Ukuran Kota (FC_{UK}) mendapatkan nilai sebesar 2800.

Tabel 2. Perhitungan Kondisi Eksisting Kapasitas dan V/C Ratio *Weekday*

Kapasitas		Volume			
Faktor	Kondisi Eksisting	Nilai Faktor Koreksi	Jenis Kendaraan	Jumlah Kendaraan	SMP/Jam
Co	Tipe jalan 2/2 TT	2800	SM	548	274
FC _{LJ}	6 meter	0,87	KS	25	25
FC _{PA}	Kompisisi Lajur 50:50 (3-3)	1	MP	2	2,6
FC _{HS}	Hambatan tinggi (bahu 1 meter)	0,86			
FC _{UK}	Ukuran kota 1-3 jt penduduk	1			
Kapasitas <i>Weekday</i>		2095	Volume <i>Weekday</i>		334,1
V/C =				0,15	

Tabel 3. Perhitungan Kondisi Eksisting Kapasitas dan V/C Ratio *Weekend*

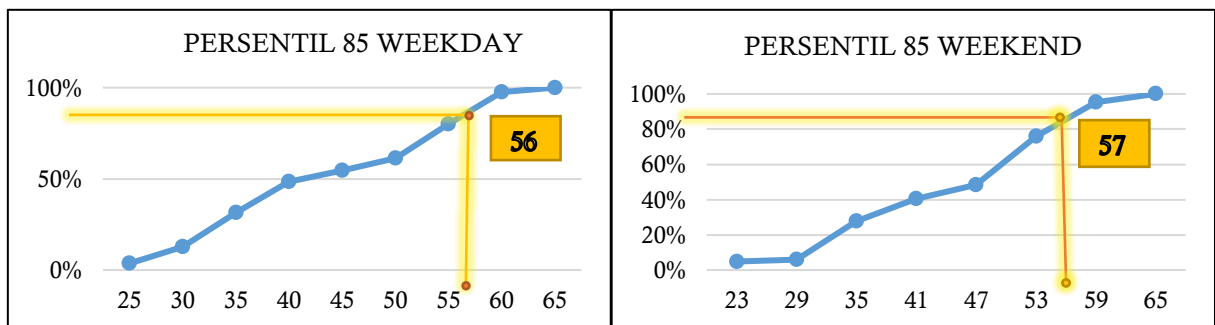
Kapasitas		Volume			
Faktor	Kondisi Eksisting	Nilai Faktor Koreksi	Jenis Kendaraan	Jumlah Kendaraan	SMP/Jam
Co	Tipe jalan 2/2 TT	2800	SM	552	276
FC _{LJ}	6 meter	0,87	KS	16	16
FC _{PA}	Kompisisi Lajur 50:50 (3-3)	1	MP	2	2,6
FC _{HS}	Hambatan tinggi (bahu 1 meter)	0,86			
FC _{UK}	Ukuran kota 1-3 jt penduduk	1			
Kapasitas <i>Weekend</i>		2095	Volume <i>Weekend</i>		209,1
V/C =				0,1	

Kapasitas jalan total *weekday* dan *weekend* yaitu sebesar 2095 smp/jam dengan masing – masing jumlah volume kendaraan yaitu 334,1 smp/jam untuk hari senin, dan 209,1 smp/jam untuk hari minggu, berarti bahwa V/C Ratio dari Jalan Brawijaya dengan perbandingan antara volume kendaraan dengan kapasitas yaitu sebesar 0,15 smp/jam untuk hari senin, dan 0,1 smp/jam untuk hari minggu nilai tersebut tidak memiliki perbedaan yang jauh sehingga untuk LOS (*Level Of Service*) memiliki nilai A dengan keterangan arus lalu lintas bebas, pengemudi masih bisa memilih kecepatan laju kendaraan.

Kecepatan Kendaraan Jalan Brawijaya

Tabel 4. Jumlah Komposisi Kendaraan Jalan Brawijaya

Hari	Ruas Jalan Brawijaya						Total Kendaraan
	Populasi			Sampel			
	SM	KS	MP	SM	KS	MP	
Senin	5363	200	14	84	67	14	165
Minggu	4976	138	9	98	58	9	165



Gambar 3. Kecepatan Kendaraan Persentil 85

Volume yang melintas dari jam 06.00-18.00 digunakan untuk menentukan sampel tiap jenis kendaraan yang digunakan sebagai perhitungan kecepatan persentil 85. Dari grafik di atas terlihat bahwa kecepatan rata-rata kendaraan pada *weekday* dan *weekend* tidak terlalu berbeda secara mencolok, yaitu antara 56-57 km/jam.

B. Perencanaan Desain dan Kebutuhan Perlengkapan Lajur Khusus Sepeda

Perencanaan lajur khusus sepeda memerlukan analisis terhadap *Level of Service* Jalan, volume kendaraan dan kecepatan kendaraan persentil 85 untuk menentukan tipe lajur sepeda yang aman dan nyaman serta sesuai dengan kondisi eksisting Jalan Brawijaya, untuk merencanakan lajur sepeda yang aman dan nyaman merujuk Surat Edaran Kementerian PUPR No. 05/SE/Db/2021 tentang Keselamatan Pesepeda agar terwujudnya lajur khusus sepeda yang aman, selamat, dan nyaman di Jalan Brawijaya dapat terwujud.

1. *Level of Service* Jalan Brawijaya

Tabel 5. Kondisi Eksisting *V/C Ratio* dan *LOS* Jalan Brawijaya

Hari	Kondisi Eksisting			
	Lebar Jalan Eksisting	Faktor FC_{LJ} (Lebar Lajur)	<i>V/C Ratio</i>	<i>LOS (Level Of Service)</i>
Senin	6	0,87	0,23	A
Selasa	6	0,87	0,34	A

Jalan Brawijaya memenuhi persyaratan untuk dapat diterapkan lajur khusus sepeda, jalan yang memiliki tingkat pelayanan A, B, C dapat diterapkan lajur khusus sepeda (Pranata & Setyawan, 2015). Penentuan tipe lajur khususnya yang sesuai dengan jalan kolektor sekunder yaitu tipe lajur khusus dengan tipe lajur A/B/C. ketika membuat perencanaan lajur khusus sepeda diharapkan penegasan pembatasan pembagian lajur khusus sepeda harus dilakukan supaya tidak terjadi *mix traffic* pada lajur khusus sepeda yang telah diterapkan seperti pada penelitian lain (Iskandar et al., 2020).

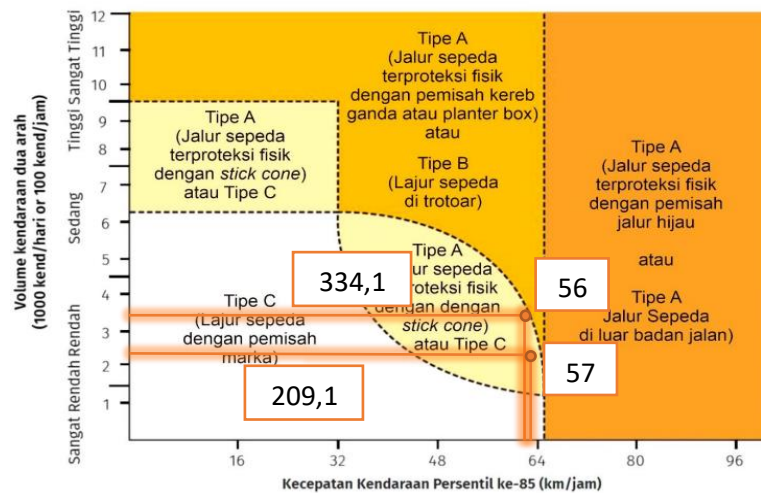
2. Kecepatan Kendaraan Jalan Brawijaya

Analisis dari kecepatan persentil 85 kendaraan yang melewati jalan Brawijaya pada hari senin (*weekday*) dan minggu (*weekend*) digunakan untuk menentukan tipe lajur sepeda yang sesuai dengan Pedoman Perancangan Fasilitas Sepeda yang dibuat oleh Kementerian PUPR Direktorat Jenderal Bina Marga.

Tabel 6. Kecepatan Kendaraan Jalan Brawijaya

Kecepatan Persentil 85 Jalan Brawijaya		
Hari	Volume (smp/jam)	Kecepatan Kendaraan
Senin	334,1	56 km/jam
Minggu	209,1	57 km/jam

Dari volume dan kecepatan kendaraan, lajur khusus sepeda yang sesuai berdasarkan Gambar 4 pemilihan tipe lajur sepeda yaitu tipe A atau tipe C.



Gambar 4. Penentuan Tipe Lajur Khusus Sepeda

Sumber: Pedoman Fasilitas Pesepeda Kementerian PUPR Ditjend. Bina Marga

3. Prespektif Kebutuhan Lajur Khusus Sepeda bagi Pengguna

Untuk mengetahui perspektif akan kebutuhan pengadaan lajur khusus sepeda peneliti melakukan survei selama 4 hari untuk mendapatkan responden, dalam penentuan sampel responden tidak ada patokan khusus jumlah sampel untuk penelitian dengan menggunakan metode kualitatif. Selain karena metode pengumpulan datanya yang menggunakan observasi, dan wawancara yang tentu saja memerlukan waktu yang panjang sehingga tidak dimungkinkan untuk mengambil sampel yang terlalu banyak, sehingga dilakukan wawancara kepada 50 orang pengguna sepeda untuk mewakili dari pengguna sepeda, karena dari 50 responden tersebut setuju akan adanya perencanaan pengadaan lajur khusus sepeda, dengan pengambilan sampel nya dilakukan di sekitar tempat bimbel kepada orang-orang yang akan pulang setelah selesai kursus. Hasil dari wawancara kepada pengguna sepeda sebanyak 90% atau 45 orang sepakat menginginkan adanya pengadaan lajur khusus sepeda terbukti dari hasil wawancara kepada beberapa pesepeda yaitu Ana, Isti, Anto, Ikhsan, Diana, 5 orang menyatakan bahwa di jalan tersebut diperlukan pengadaan lajur khusus sepeda, namun diharapkan juga jika pengadaan lajur khusus benar-benar terealisasikan diharapkan menjadi lajur khusus yang nyaman, selamat, dan aman.

Dari hasil wawancara, 100% para pengguna sepeda yang terdapat pada Jalan Brawijaya membutuhkan pengadaan lajur khusus sepeda. Hasil wawancara kepada saudara Sela, Andin, Deri, Anggun dan responden lainnya, semua menjawab sangat penting penerapan lajur khusus sepeda diterapkan pada Jalan Brawijaya. Selain itu 98 % mereka lebih memilih menggunakan moda transportasi sepeda. Hal ini dikarenakan alasan mereka menggunakan sepeda adalah karena biaya yang murah, ramah lingkungan, dan mudahnya fasilitas tempat persewaan sepeda. Apabila disuruh memilih apakah bersepeda dengan jalan tanpa lajur khusus atau dengan lajur khusus hampir semua 99 % menjawab lebih memilih bersepeda pada lajur khusus sepeda, karena mereka mempertimbangkan keselamatan saat bersepeda, dan mereka merasa nyaman dan aman jika bersepeda di lajur khusus sepeda.

Sehingga hasil melakukan wawancara di sekitar tempat kursus agar pengambilan data yang dilakukan di sekitar tempat kursus memperoleh hasil yang relevan akan pentingnya pengadaan lajur khusus sepeda di sepanjang Jalan Brawijaya benar adanya. Hasil dari wawancara yang telah dilakukan mengenai bagaimana prespektif pengguna sepeda akan kebutuhan lajur khusus memanglah sangat penting dan sangat dibutuhkan dikarenakan sebagian besar mobilitas di jalan tersebut

menggunakan sepeda, banyak nya pengguna sepeda didasarkan selain murah namun juga ramah lingkungan, karena sebagian pengguna sepeda didominasi oleh para pendatang yang akan belajar bahasa inggris. Oleh karena itu, pendatang tersebut lebih memilih menggunakan sepeda dalam melakukan mobilitas sehari-hari yang menurut mereka lebih ramah lingkungan dan murah. Selain itu penyediaan persewaan juga sangat mendominasi di Jalan Brawijaya sehingga memudahkan para pendatang ketika akan menyewa sepeda. Selain itu, pengadaan lajur khusus sepeda juga sangat penting mengingat akan keselamatan dan keamanan ketika menggunakan sepeda, sehingga para pengguna sepeda tersebut memiliki hak keamanan dan keselamatan ketika menggunakan sepeda.

4. Desain Tipe Lajur Khusus Sepeda

Tabel 7. Hasil Perhitungan Kapasitas dan V/C Ratio setelah Rekomendasi

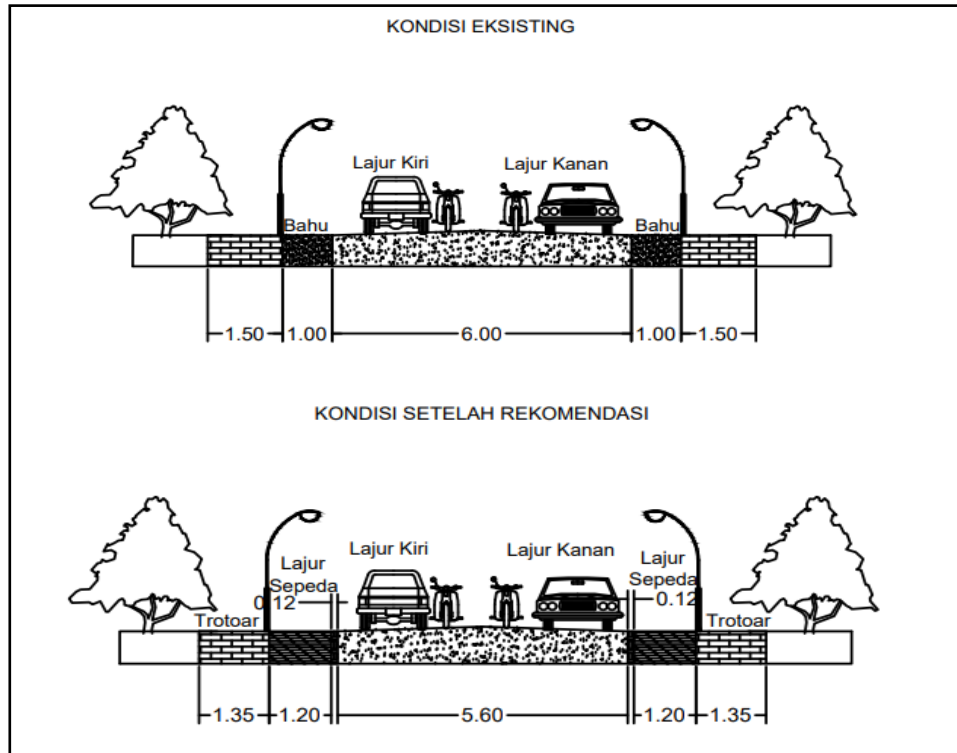
Faktor	Kapasitas		Volume		
	Kondisi Eksisting	Koefisien	Jenis Kendaraan	Jumlah Kendaraan	SMP/Jam
Co	Tipe jalan 2/2-TT	2800	SM	548	274
FC_{LJ}	5,6 meter	0,56	KS	25	25
FC_{PA}	Komposisi lajur 50:50 (3-3)	1			
FC_{HS}	Hambatan tinggi ($\leq 0,5$ bahu meter)	0,82	MP	2	2,6
FC_{UK}	Ukuran kota 1-3 jt penduduk	1			
	Kapasitas <i>Weekday</i>	1411	Volume <i>Weekday</i>		334,1
	V/C=			0,23	
Co	Tipe jalan 2/2-TT	2800	MC	552	276
FC_{LJ}	5,6 meter	0,56	LV	16	16
FC_{PA}	Komposisi lajur 50:50 (3-3)	1			
FC_{HS}	Hambatan tinggi (bahu ≤ 5 meter)	0,82	HV	2	2.6
FC_{UK}	Ukuran kota 1-3 jt penduduk	1			
	Kapasitas <i>Weekend</i>	1411	Volume <i>Weekend</i>		204,6
	V/C=			0,16	

Lajur khusus sepeda yang sesuai berdasarkan tabel pemilihan tipe lajur khusus sepeda yaitu tipe A dimana lajur sepeda terproteksi fisik dengan *stick cone* atau dengan tipe C dimana lajur sepeda dengan pemisah marka, apabila mempertimbangkan kondisi eksisting, tipe lajur khusus sepeda yang direkomendasikan adalah lajur khusus sepeda dengan tipe C dimana lajur khusus sepeda di bahu jalan dan sedikit mengurangi badan jalan yang dibatasi dengan menggunakan marka pemisah. Tipe C dipilih karena apabila menggunakan lajur khusus sepeda dengan tipe A kondisi eksisting lebar badan jalan tidak memungkinkan untuk diberi proteksi sesuai rekomendasi tipe A.

5. Kebutuhan Fasilitas Perlengkapan Jalan

Hasil survei inventarisasi menunjukkan bahwasannya di sepanjang jalan tersebut tidak ada rambu yang terpasang, ditemukan rambu tersebut yang dirusak, dicoret serta dicabut dari tempat asalnya, hampir tidak ditemukan rambu di sepanjang jalan, hanya tersisa 1 rambu yang terpasang dan masih dalam kondisi baik yaitu rambu pembatasan kendaraan yang melintas di simpang 3 sebelum masuk ke Jalan Brawijaya. Dibutuhkan pengadaan atau perencanaan pemasangan rambu yang sesuai akan kebutuhan yang ada di Jalan Brawijaya, seperti rambu pesepeda, rambu larangan parkir, rambu peringatan masjid, peringatan sekolah, rambu batas kecepatan, dan pengecatan ulang marka jalan. Untuk menerapkan lajur khusus sepeda, perlu dilakukan pengaspalan agar antara perkerasan jalan dan perkerasan lajur khusus sepeda tidak ada perbedaan geometri jalan, serta pengguna sepeda merasa nyaman dan aman jika melintas pada lajur khusus sepeda (Listantari & Soemardjito, 2017) (Ayu

Iskandar & Dwi Rohmadiani, 2020), serta diberikan marka lambang dan marka huruf yang berfungsi agar pengguna jalan lain dapat memberikan prioritas pada pesepeda (Ratnaningsih, 2022).



Gambar 5. Penampang Melintang Sebelum dan Sesudah Diterapkan Lajur Khusus Sepeda

C. Pengaruh Perencanaan Lajur Khusus Sepeda

Tabel 8. Perbandingan V/C Ratio dan LOS Sebelum dan Sesudah

Hari	Sebelum				Sesudah			
	Lebar Jalan Eksisting	Faktor FC_{LJ} (lebar Jalur)	V/C Ratio	LOS (Level Of Service)	Lebar Jalan rekomendas i	Faktor FC_{LJ} (lebar Jalur)	V/C Ratio	LOS (Level Of Service)
Senin	6	0,87	0,15	A	5,6	0,56	0,23	A
Minggu	6	0,87	0,14	A	5,6	0,56	0,22	A

Survei pada *weekday* dan *weekend* menunjukkan hasil bahwa lajur khusus yang diterapkan tidak berdampak pada lalu lintas jalan walaupun lebar jalan sudah dikurangi untuk penerapan lajur khusus sepeda dari kondisi eksistingnya, terlihat dari hasil perhitungan V/C Ratio tingkat pelayanan Jalan Brawijaya sesudah dan sebelum diterapkan lajur khusus sepeda masih memiliki nilai A yang artinya bahwa arus bebas dengan volume lalu lintas yang rendah dan kecepatan sekurang-kurangnya 80 km/jam, kepadatan lalu lintas sangat rendah, dan pengemudi dapat mempertahankan kecepatan yang diinginkan tanpa atau sedikit tundaan. Analisis ini masih menggunakan volume dan kondisi yang sama, sehingga pengaruh penerapan lajur khusus sepeda tidak berdampak untuk kapasitas jalannya (Marditama & Santosa, 2022). Pengadaan lajur khusus sepeda tidak mempunyai pengaruh terhadap kinerja jalan. (Umar et al., 2022).

SIMPULAN

Dari hasil studi ini, Jalan Brawijaya dapat diterapkan lajur khusus sepeda yang selamat, aman, dan nyaman. Hal ini terlihat dari tingkat pelayanan jalannya sebelum dan sesudah adanya lajur khusus sepeda masih tergolong dalam tingkat pelayanan A. Dengan volume kendaraan yang sama, pengurangan lebar jalan akibat pengadaan lajur khusus sepeda tidak berpengaruh signifikan terhadap arus lalu lintas bebas dan pengemudi masih bisa memilih kecepatan laju kendaraan. Tipe lajur khusus yang dapat diterapkan adalah tipe C yaitu lajur khusus sepeda dengan marka sebagai pembatas atau pemisah. Pada masa yang akan datang perlu dilakukan kajian lebih lanjut mengenai perubahan dan perkembangan yang terjadi di kawasan Kampung Inggris yang nantinya akan berpengaruh terhadap kapasitas di Jalan Brawijaya serta penelitian lanjutan mengenai pengaruh adanya lajur khusus sepeda terhadap emisi gas buang.