

Studi Perancangan Ruang Henti Khusus (RHK) Sepeda Motor Di Simpang Bersinyal (Studi Kasus Simpang Tugu Pecel, Simpang Ruang Terbuka Hijau (RTH) Kartini Dan Simpang Diponegoro Di Kota Madiun)

Titik Nur Wahana Lestari¹⁾, AbdiyahAmudi²⁾, Ayu Roesdyning Tyas Dyah Anggraeni³⁾

¹⁾Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang
E-mail: titiknur33@yahoo.co.id

²⁾Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang
E-mail: abdiyah.amudi@yahoo.com

³⁾Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang
E-mail: ayuanggraeny8385@yahoo.com

Abstract

The growth of motorcycle in Indonesia increased rapidly and is the most common vehicle on the highway, especially at a crossroads in the city of Madiun. As a result, there is often an accumulation of irregular motorcycle and breaking traffic at the junction in the red phase. This is indicated by motorcycle reaching more than 30 motorcycle at the junction in the red phase. That inflic the a conflicts that affect the movement of other vehicle. Related with this problem, to reduce the occurrence of conflict, needed traffic engineering by providing facility Advance Stop Lines (ASLs) at the Signed Intersection which is intended so that vehicle can exit from Intersection regularly and reduce the accidents at the Signed Intersection. The purpose of this research is knowing the Level Of Service (LOS) and determine the desain of Advance Stop Lines (ASLs) at Signed Intersection with research area is the Tugu Pecel Intersection, Ruang Terbuka Hijau Intersection and Diponegoro Intersection in Madiun City. The method used in this research is the Indonesian Road Capacity Manual (MKJI,1997). The Level of Service (LOS) in existing condition is at Tugu Pecel Intersection is A (very good), at the RTH Kartini Intersection is E (bad) and Diponegoro Intersection is F (very bad). Design of Advance Stop Lines at the north approaching Tugu Pecel Intersection is 2 lanes with approach lanes (10,00 m × 1,00 m) and with an area of 6,75 m × 4,66 m, at the east approach of RTH Kartini Intersection is 2 lane with approach lanes (7,00 m × 1,00 m) and the area of 5,25 m × 4,66 m and the north Diponegoro Intersection are 2 approaching lanes with approac lanes (10,00 m × 1,00 m) and area 4,50 m × 4,66 m, south approach 2 lanes with approach lanes (7,00 m × 1,00 m) and area 4,50 m × 4,66 m, east approach is 2 lanes with approach lanes (9,50 m × 1,00m) and an area of 5,50 m × 4,66 m, the western approach is 2 lanes with approach lanes (7,00 m × 1,00 m) and an area 5,50 m × 4,66 m.

Keyword: Advance Stop Lines, Design of Advance Stop Lines, Level Of Service (LOS)

Abstrak

Pertumbuhan sepeda motor di Indonesia sangat pesat dan menjadi kendaraan yang paling banyak ada di jalan raya terutama pada persimpangan jalan di Kota Madiun. Akibatnya sering terjadi penumpukan jumlah sepeda motor yang tidak beraturan dan melanggar lalu-lintas di mulut persimpangan pada fase merah. Hal tersebut ditandai dengan sepeda motor yang mencapai lebih dari 30 sepeda motor pada mulut persimpangan pada fase merah. Sehingga menyebabkan konflik yang mempengaruhi pergerakan kendaraan lain. Sehubungan dengan masalah tersebut, untuk meminimalisir terjadinya konflik diperlukan rekayasa lalu-lintas dengan memberikan fasilitas Ruang Henti Khusus (RHK) Sepeda Motor pada Simpang Bersinyal yang dimaksudkan agar kendaraan dapat keluar dari Simpang secara beraturan dan dapat mengurangi tingkat kecelakaan pada Persimpangan Bersinyal. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui tingkat pelayanan (LOS) dan mengetahui desain Ruang Henti Khusus (RHK) di Persimpangan Bersinyal dengan daerah yang ditinjau adalah Simpang Tugu Pecel, Simpang Ruang Terbuka Hijau (RTH) Kartini dan Simpang Diponegoro di Kota Madiun. Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997). Tingkat pelayanan (LOS) pada kondisi eksisting adalah pada Simpang Tugu Pecel A (baik sekali), pada Simpang RTH Kartini E (buruk) dan Simpang Diponegoro F (buruk sekali). Desain Ruang Henti Khusus pada Simpang Tugu Pecel pendekat utara adalah 2 lajur dengan lajur pendekat (10,00 m × 1,00 m) dan dengan luas 6,75 m × 4,66 m, pada Simpang RTH Kartini pendekat timur adalah 2 lajur dengan lajur pendekat (7,00 m × 1,00 m) dan luas 5,25 m × 4,66 m dan Simpang Diponegoro pendekat utara adalah 2 lajur pendekat dengan lajur pendekat (10,00 m × 1,00 m) dan luas 4,50 m × 4,66 m, pendekat selatan 2 lajur dengan lajur pendekat (7,00 m × 1,00 m) dan luas 4,50 m × 4,66 m, pendekat timur adalah 2 lajur dengan lajur pendekat (9,50 m × 1,00 m) dan luas 5,50 m × 4,66 m, pendekat barat adalah 2 lajur dengan lajur pendekat (7,00 m × 1,00 m) dan luas 5,50 m × 4,66 m.

Kata kunci :Ruang Henti Khusus, Desain RHK, LOS

PENDAHULUAN

Pertumbuhan sepeda motor di Indonesia sangat pesat dan menjadi kendaraan yang paling

banyak ada di jalan raya terutama pada persimpangan jalan di Kota Madiun. Hal tersebut ditandai dengan sepeda motor yang mencapai lebih dari 30 sepeda motor pada mulut

persimpangan pada fase merah. Akibatnya sering terjadi penumpukan jumlah sepeda motor yang tidak beraturan dan melanggar lalu-lintas di mulut persimpangan pada fase merah seperti melewati garis henti, menutup pergerakan lalu lintas belok kiri dan menghalangi pergerakan pejalan kaki.

Sebagai kendaraan yang lebih ringan dari kendaraan yang mempunyai mobilitas dan manuver pergerakan yang cepat. Faktor mobilitas serta fleksibelnya pergerakan sepeda motor dalam menggunakan ruang memaksa pengendara melakukan pergerakan yang lebih variatif dibandingkan dengan kendaraan bermotor lainnya. Ketika memasuki persimpangan, pengendara sepeda motor memiliki keinginan memilih ruang paling dekat dengan garis henti daripada dibelakang kendaraan lain. Pada saat sinyal hijau, sepeda motor melaju dengan waktu singkat berebut dengan kendaraan lain sehingga menyebabkan pergerakan tidak beraturan dan terjadilah konflik yang mempengaruhi terhadap pergerakan kendaraan lain.

Dari uraian diatas, untuk meminimalisir terjadinya konflik tersebut diperlukan rekayasa lalu-lintas secara menyeluruh dan mengetahui desain Ruang Henti Khusus sepeda motor pada Simpang Bersinyal.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki perilaku lalu lintas secara menyeluruh dan mengetahui desain Ruang Henti Khusus di Simpang Tugu Pecel, Simpang Ruang Terbuka Hijau (RTH) Kartini dan Simpang Diponegoro di Kota Madiun.

Sehingga rumusan masalah menurut latar belakang tersebut diatas yakni, bagaimanakah tingkat pelayanan/ *Level Of Service* (LOS) di Simpang Tugu Pecel, Simpang Ruang Terbuka Hijau Kartini dan Simpang Diponegoro? Dan Bagaimana desain Ruang Henti Khusus pada Simpang Tugu Pecel, Simpang Ruang Terbuka Hijau Kartini dan Simpang Diponegoro?

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka penelitian ini bertujuan untuk :

Mengetahui tingkat pelayanan/ *Level Of Service* (LOS) di Simpang Tugu Pecel, Simpang Ruang Terbuka Hijau Kartini dan Simpang Diponegoro
Mengetahui desain Ruang Henti Khusus (RHK) pada Simpang Tugu Pecel, Simpang Diponegoro dan Simpang Ruang Terbuka Hijau Kartini.

Berikut adalah batasan masalah yang digunakan peneliti pada penelitian kali ini :

Lokasi yang akan ditinjau adalah Simpang bersinyal Tugu Pecel (Jl. Pahlawan – Jl. Jawa – Jl. Ahmad Yani), Ruang Terbuka Hijau Kartini (Jl. Dr. Sutomo-Jl. Diponegoro-Jl. Dr. Sutomo-Jl. RA Kartini) dan Diponegoro (Jl. S. Parman – Jl. Diponegoro – Jl. Thamrin – Jl. Rimba Dharma – Jl. Diponegoro)

Simpang yang akan dikoordinasi adalah tiga Simpang bersinyal yang berurutan di Kota Madiun. Tidak menghitung penghematan energi bahan bakar yang digunakan pada kendaraan, pengurangan jumlah kecelakaan dan juga dampak bagi lingkungan sekitar dan tidak ada peramalan lalu-lintas

Analisis volume kendaraan, kapasitas simpang dan pergerakan sepeda motor

Lebar lajur pada kaki Persimpangan dan sinyal fase lalu-lintas tidak merubah existing

Survei karakteristik lalu-lintas dilakukan selama 3 hari yaitu senin, rabu untuk hari biasa (*weekday*) dan minggu untuk hari libur (*weekend*), setiap ruas jalan dilakukan 3 kali pengamatan yang masing-masing selama 1 jam yakni pada pukul 07.00-08.00 (pagi), 12.00-13.00 (siang) dan 16.00-17.00 (sore). Sesuai dengan penelitian terdahulu yang memilih waktu penelitian di jam-jam puncak.

Metode analisa kinerja Simpang Bersinyal dan perencanaan RHK adalah mengacu pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 dan Pedoman Perancangan Ruang Henti Khusus (RHK) Sepeda Motor pada Simpang Bersinyal di Kawasan Perkotaan (Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2015).

TINJAUAN PUSTAKA

Jumlah kendaraan sepeda motor semakin bertambah seiring dengan pertumbuhan zaman, sehingga memberikan dampak pada pengaturan lalu-lintas pada daerah perkotaan. Perubahan jumlah kendaraan bermotor ini menyebabkan suatu kejadian baru yang akan mempengaruhi karakteristik dari lalu-lintas dan diperkirakan dapat menurunkan kinerja dari prasarana lalu-lintas. Salah satu usaha untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan mengadakan penyediaan fasilitas khusus untuk sepeda motor dalam bentuk ruang henti yang

dikhususkan bagi kendaraan sepeda motor di Simpang Bersinyal pada jalan Perkotaan.

Simpang Bersinyal

Simpang bersinyal adalah suatu bentuk Persimpangan jalan yang terdiri dari dua lengan atau lebih dan terdapat sinyal pengatur lalu-lintas (*traffic light*) yang berfungsi untuk mengatur pergerakan yang terjadi pada Simpang tersebut. Berdasarkan MKJI 1997 pemakaian lampu sinyal lalu-lintas (*traffic light*) bertujuan untuk :

- Untuk menjauhkan kemacetan yang ada akibat adanya masalah lalu-lintas, sehingga kapasitas jalan dapat dipertahan, bahkan selama kondisi lalu-lintas jam puncak
- Untuk memberikan kesempatan kepada pengguna kendaraan dan kepada pejalan kaki untuk melewati jalan utama
- Menghindari kecelakaan antar kendaraan bermotor dari arah yang saling berlawanan.

Kapasitas (*Capacity*)

Kapasitas adalah arus lalu-lintas maksimum yang bisa ditetapkan pada suatu bagian jalan dalam kondisi tertentu pada kondisi jalan lalu-lintas dan pengendalian pada saat tersebut. (MKJI, 1997). Contohnya rencana geometri, lingkungan, komposisi lalu-lintas, dan sebagainya yang biasanya dinyatakan dalam satuan kend/jam atau smp/jam.

Tingkat Pelayanan (*Level Of Service*)

(MKJI, 1997), *Level of service* (LOS) merupakan ukuran tingkat pelayanan lalu-lintas, sehingga LOS dapat digunakan sebagai tolak ukur kualitas suatu kondisi lalu-lintas. Pelayanan LOS dibagi menjadi 6 tingkatan yaitu :

Tabel 1 Tingkat Pelayanan *Level Of Service* (LOS)

<i>Level of</i>	Tundaan	Keterangan
A	≤ 5,0	Baik sekali
B	5,1 – 15	Baik
C	15,1 – 25	Sedang
D	25,1 – 40	Kurang
E	40,1 – 60	Buruk
F	≥ 60	Buruksekali

Sumber : MKJI, 1997

RUANG HENTI KHUSUS SEPEDA MOTOR

Peningkatan jumlah pengguna kendaraan bermotor mengakibatkan penumpukan kendaraan sepeda motor di area garis henti pendekat Simpang. Hal ini disebabkan tidak adanya fasilitas khusus untuk berhentinya kendaraan sepeda motor.

Salah satu alternatif dari permasalahan kendaraan sepeda motor pada pendekat Simpang yaitu dengan membuat fasilitas Ruang Henti Khusus pada pendekat Simpang. Ruang Henti Khusus (RHK) adalah sebuah ruang khusus yang digunakan kendaraan sepeda motor untuk mengatur tempat antrian sepeda motor dengan kendaraan lain pada saat berhenti di pendekat Simpang bersinyal selama lampu merah menyala.

Pembuatan RHK sepeda motor di ambil dari model *Advance Stop Lines/ ASLs* yang merupakan salah satu fasilitas untuk sepeda, didesain untuk memberikan prioritas kepada sepeda pada Persimpangan bersinyal. Konsep ASLs adalah memisahkan antara sepeda motor dengan kendaraan lain, sehingga pengendara dapat melihat keberadaan sepeda motor dan diharapkan dapat mengurangi tingkat kecelakaan yang terjadi pada saat waktu lampu hijau menyala (Suryadi, 2018).

Beberapa tujuan diimplementasikan ASLs adalah sebagai berikut :

- Memberikan ruang bagi pengendara kendaraan bermotor untuk melihat para pengendara sepeda
- Memberikan ruang bagi pengendara sepeda, untuk melewati antrian dengan mengantri di bagian paling depan pada pendekat sinyal saat sinyal merah
- Memberikan tempat yang lebih aman untuk pengendara sepeda sehingga terlihat oleh pengendara kendaraan bermotor, dan pengendara sepeda motor dapat terbebas dari polusi asap kendaraan bermotor yang mengantri di pendekat sinyal.

Bentuk dari desain ASLs yaitu membuat lajur pendekat untuk sepeda dan terdapat tanda atau simbol sepeda pada pendekat area tunggu di depan garis henti kendaraan bermotor. Beberapa desain ASLs juga terdapat tulisan *cyclist* yang dicat pada pendekat area tunggu sehingga kendaraan bermotor tidak memberhentikan kendaraannya pada area tersebut dan mendorong pengguna sepeda agar menggunakan area khusus tersebut. (Purba, Naomi A, 2013).

Ketentuan Teknis Ruang Henti Khusus (RHK) Sepeda Motor

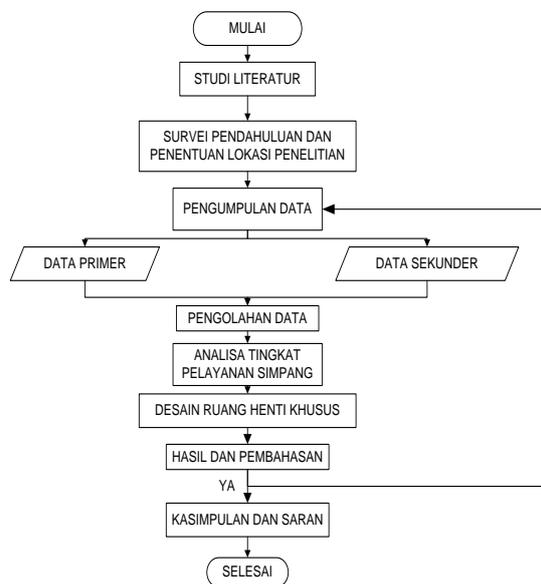
Persyaratan Geometrik Persimpangan

Terdapat paling sedikit dua lajur perarah pendekat simpang yang keduanya bukan merupakan lajur belok kiri langsung dan lebar setiap pendekat simpang sebesar 3,5 meter. Jika tidak apakah syarat tersebut dapat diubah.

Persyaratan Kondisi pada Lalu-lintas

Terdapat paling sedikit 30 sepeda motor di pendekat simpang dua lajur dan 45 sepeda motor pada tiga lajur.

METODE PENELITIAN



Gambar 1 Diagram Alir Penelitian

LOKASI PENELITIAN

Tempat penelitian di Simpang Tugu Pecel, Simpang Ruang Terbuka Hijau Kartini dan Simpang Diponegoro.



Gambar 2 Lokasi Penelitian

Simpang Tugu Pecel (Jl. Ahmad Yani-Jl. Jawa-Jl. Pahlawan)

Simpang Ruang Terbuka Hijau Kartini (Jl. Diponegoro-Jl. Dr. Sutomo-Jl. Jawa-Jl. Kartini)

Simpang Perlindungan (Simpang Diponegoro) yaitu ada pada Jalan Thamrin-Jl. S. Parman-Jl. Diponegoro-Jl. Rimba Dharma

JENIS DAN SUMBER DATA

Data Primer

Data Geometrik Jalan

Data ini didapat dengan melakukan pengukuran langsung di lokasi penelitian.

Data Volume Lalu-lintas

Data tersebut diperoleh di lokasi penelitian dengan mencatat semua jenis kendaraan yang melewati ruas jalan yang telah ditentukan.

Data Sekunder

Data tersebut merupakan data yang diperoleh dengan cara mengumpulkan studi literatur terdahulu maupun mengajukan pada instansi-instansi terkait yang berupa data jumlah penduduk di wilayah yang ditinjau.

PEMBAHASAN

Tingkat Pelayanan (LOS)

Tingkat Pelayanan yang diperoleh pada persimpangan yang diteliti adalah sebagai berikut :

Tabel 2 Level Of Service (LOS)

No	Nama Persimpangan	Pendekat	Eksisting (det/smp)	Tingkat Pelayanan (LOS)	Setelah di RHK (det/smp)	Tingkat Pelayanan (LOS)
1	Tugu Pecel	U	3,66	A	4,88	A
		S				
		T	3,38	A	3,30	A
		B	5,5	B	8,48	B
	Rata-rata		4,30	A	5,84	A
2	Ruang Terbuka Hijau (RTH) Kartini	U	38,32	D	40,54	E
		S	44,58	E	57,30	E
		T	36,67	D	40,20	E
		B	64,39	F	352,49	F
	Rata-rata		41,81	E	101,60	F
3	Diponegoro	U	475,57	F	969,11	F
		S	3410,90	F	4572,41	F
		T	1699,39	F	2302,61	F
		B	47,59	E	52,30	E
		B1	46,01	E	47,90	E
	Rata-rata		1941,94	F	2664,62	F

Sumber : Hasil Analisa Perhitungan

Desain Ruang Henti Khusus

Pada Simpang Tugu Pecel, Simpang Ruang Terbuka Hijau (RTH) Kartini dan Simpang Perlindungan Diponegoro. Hasil perancangan Ruang Henti Khusus adalah sebagai berikut :

Simpang Tugu Pecel

Pendekat Utara

RHK	= dua lajur dengan lajur pendekat
Lebar RHK	= 6,75 m
Panjang	= 4,66 m
Lajur pendekat	= 10,00× 1,00 m

Untuk pendekat Selatan, Timur dan Barat tidak direncanakan Ruang Henti Khusus karena Jalan tidak memenuhi Syarat Geometrik.

Simpang Ruang Terbuka Hijau

Pada simpang tersebut pada pendekat utara, selatan dan barat tidak dilakukan perancangan Ruang Henti Khusus karena kondisi geometrik atau lebar jalan yang tidak memenuhi kriteria untuk diadakan Ruang Henti Khusus. Sedangkan pada pendekat timur dirancang dengan RHK dua lajur menggunakan lajur pendekat, lebar RHK 5,25 m dan panjang 4,66 m, dimensi lajur pendekat adalah 7,00 × 1,00 m.

Simpang Perlindungan Diponegoro

Pendekat Utara

RHK	= dua lajur dengan lajur pendekat
Lebar RHK	= 4,50 m
Panjang	= 4,66 m
Lajur pendekat	= 10,00× 1,00 m

Pendekat Selatan

RHK	= dua lajur dengan lajur pendekat
Lebar RHK	= 4,50 m
Panjang	= 4,66 m
Lajur pendekat	= 7,00× 1,00 m

Pendekat Timur

RHK	= dua lajur dengan lajur pendekat
Lebar RHK	= 5,50 m
Panjang	= 4,66 m
Lajur pendekat	= 9,50× 1,00 m

Pendekat Barat

RHK	= dua lajur dengan lajur pendekat
Lebar RHK	= 5,50 m
Panjang	= 4,66 m
Lajur pendekat	= 7,00× 1,00 m

Pada pendekat barat 1 tidak direncanakan Ruang Henti Khusus karena kondisi geometrik atau lebar jalan tidak memenuhi syarat untuk diadakannya Ruang Henti Khusus.

KESIMPULAN

Dari analisis yang sudah dilakukan, diperoleh hasil sebagai berikut ini:

Tingkat pelayanan/ *Level Of Service* (LOS) pada Simpang Tugu Pecel, Ruang Terbuka Hijau (RTH) Kartini dan Simpang Perlindungan Diponegoro

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, diperoleh hasil sebagai berikut :

Simpang Tugu Pecel

Pada simpang Tugu Pecel tingkat pelayanan berdasarkan tundaan 4,30 det/smp masuk dalam kategori A dapat disimpulkan bahwa pada Simpang tersebut arus lalu lintas bisa dikatakan lancar.

Simpang Ruang Terbuka Hijau

Tingkat pelayanan pada Simpang Ruang Terbuka Hijau (RTH) Kartini berdasarkan nilai tundaan sebesar 41,81 det/smp sehingga tingkat pelayanan yang diperoleh adalah E dapat disimpulkan bahwa pada Simpang tersebut arus lalu lintas mulai tidak stabil dan sering terjadi kemacetan.

Simpang Perlindungan Diponegoro

Level Of Service pada Simpang perlindungan Diponegoro berdasarkan tundaan yang ada adalah sebesar 1941,94 det/smp masuk dalam kategori F yang berarti sangat buruk atau arus lalu-lintas tertahan pada kecepatan rendah sehingga sering terjadi macet total.

Desain Ruang Henti Khusus pada Simpang Tugu Pecel, Simpang Ruang Terbuka Hijau (RTH) Kartini dan Simpang Perlindungan Diponegoro

Hasil perancangan Ruang Henti Khusus adalah sebagai berikut :

Simpang Tugu Pecel

Pendekat Utara

RHK = dua lajur

dengan lajur pendekat

Lebar RHK = 6,75 m

Panjang = 4,66 m

Lajur pendekat = 10,00 × 1,00 m

Untuk pendekat Selatan, Timur dan Barat tidak direncanakan Ruang Henti Khusus karena Jalan tidak memenuhi Syarat Geometrik.

Simpang Ruang Terbuka Hijau

Pada simpang tersebut pada pendekat utara, selatan dan barat tidak dilakukan perancangan Ruang Henti Khusus karena kondisi geometrik atau lebar jalan yang tidak memenuhi kriteria untuk diadakan Ruang Henti Khusus. Sedangkan pada pendekat timur dirancang dengan RHK dua lajur menggunakan lajur pendekat, lebar RHK 5,25 m dan panjang 4,66 m, dimensi lajur pendekat adalah 7,00 × 1,00 m.

Simpang Perlindungan Diponegoro

Pendekat Utara

RHK = dua lajur

dengan lajur pendekat

Lebar RHK = 4,50 m

Panjang = 4,66 m

Lajur pendekat = 10,00 × 1,00 m

Pendekat Selatan

RHK = dua lajur

dengan lajur pendekat

Lebar RHK = 4,50 m

Panjang = 4,66 m

Lajur pendekat = 7,00 × 1,00 m

Pendekat Timur

RHK = dua lajur

dengan lajur pendekat

Lebar RHK = 5,50 m

Panjang = 4,66 m

Lajur pendekat = 9,50 × 1,00 m

Pendekat Barat

RHK = dua lajur

dengan lajur pendekat

Lebar RHK = 5,50 m

Panjang = 4,66 m

Lajur pendekat = 7,00 × 1,00 m

Pada pendekat barat 1 tidak direncanakan Ruang Henti Khusus

karena kondisi geometrik atau lebar jalan tidak memenuhi syarat untuk diadakannya Ruang Henti Khusus.

Sebagaimana pembahasan dan kesimpulan diatas, saran dari hasil studi ini antara lain:

Diperlukan perbaikan kinerja persimpangan dengan menambah lebar jalan atau penambahan waktu sinyal lalu lintas sehingga perencanaan Ruang Henti Khusus dapat dimaksimalkan

Perancangan ini masih memerlukan studi lanjutan untuk meningkatkan kinerja simpang karena volume lalu lintas yang diakibatkan oleh peningkatan jumlah kendaraan bermotor roda dua setiap tahunnya

Perancangan ini juga dapat dikembangkan dengan mempertimbangkan ukuran lajur pada saat sepeda motor untuk disabilitas atau sepeda motor modifikasi dan membawa barang yang berlebihan yang berkaitan dengan kemudahan pengendara sepeda motor dalam bermanuver

Diperlukan rambu-rambu tambahan yang mengarahkan kepada Ruang Henti Khusus, agar pengendara kendaraan bermotor selain roda dua tidak berhenti di area RHK dan diadakan uji coba untuk mengimplementasikan desain Ruang Henti Khusus serta evaluasi terhadap tingkat efektivitasnya.

Diperlukan sosialisasi tentang pemahaman fungsi Ruang Henti Khusus Sepeda Motor agar para pengendara kendaraan paham guna diterapkannya Ruang Henti Khusus, sehingga terciptanya lingkungan jalan yang tertib, aman dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pekerjaan Umum (DPU) Direktorat Binamarga. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*
- Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2015. *Pedoman Perancangan Ruang Henti Khusus (RHK) Sepeda Motor pada Simpang Bersinyal di Kawasan Perkotaan*. Jakarta
- Suriyadi. 2018. *Evaluasi Penerapan Ruang Henti Khusus (RHK) Sepeda Motor pada Persimpangan Bersinyal (Studi Kasus : Jalan Ir. H. Juanda- Jalan Brigjend Katamso, Kota Medan)*. Skripsi. Medan : Universitas Sumatera Utara Medan

Purba, Astuti Naomi. 2013. *Perencanaan Ruang Henti Khusus (RHK) Sepeda Motor pada Persimpangan Bersinyal di Medan (Studi Kasus: Persimpangan Jl. Ir. H Juanda- Jl. Brigjend Katamso)*. Skripsi. Medan : Universitas Sumatera Utara Medan