PERENCANAAN FASILITAS PEJALAN KAKI PADA RUAS KOMBES H. UMAR DI KOTA PAGARALAM

Riko Akbar
Taruna DIII Manajemen Transportasi
Jalan Politeknik Transportasi Darat
Indonesia- STTD
Jalan Raya Setu 89, Bekasi
Rikoakbar49@gmail.com

Jhony Nelson Pangaribuan,MH
Dosen PTDI-STTD
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu 89, Bekasi

Masrono Yugihartiman,M.Sc
Dosen PTDI-STTD
Politeknik
Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu 89, Bekasi

Abstract

The Kombes H. Umar road section in the city of Pagaralam is the center of community activities in Pagaralam City. The problem that occurs on the Kombes H. Umar road in the city of Pagaralam is the lack of pedestrian facilities which result in pedestrians not having a special space to move along or across. This causes obstacles to traffic flow, and has a high risk of accidents . The purpose of this study is to identify traffic problems involving pedestrians, analyze the needs of pedestrian facilities, and recommend the need for pedestrian facilities by taking into account traffic conditions, the need for pedestrian facilities based on pedestrian flows. The results of research analysis with a technical guideline approach are the lowest segment performance service level is E, the lowest pedestrian space service level is F so it is necessary to improve performance, as well as an approach based on pedestrian preferences stated from 17 service attribute assessments, there are 9 attributes that are in quadrant I in the Cartesian diagram so that it becomes the main priority in the proposed improvement.

Keywords: pedestrians, traffic performance, pedestrian facilities performance

ABSTRAK

Ruas jalan kombes H. Umar di kota pagar alam merupakan pusat kegiatan masyarakat Kota Pagaralam. Permasalahan yang terjadi pada ruas jalan kombes H. Umar di kota pagaralam yaitu kurang tersedianya fasilitas pejalan kaki yang mengakibatkan pejalan kaki tidak memiliki ruang khusus untuk melakukan pergerakan menyusuri maupun menyeberang.. Hal tersebut menyebabkan hambatan pada arus lalu lintas, serta memiliki resiko tinggi terjadinya kecelakaan. Tujuan penelitian ini yaitu mengidentifikasi permasalahan lalu lintas yang melibatkan pejalan kaki, melakukan analisis kebutuhan fasilitas pejalan kaki, serta merekomendasikan kebutuhan fasilitas pejalan kaki dengan memperhitungkan kondisi arus lalu lintas, kebutuhan fasilitas pejalan kaki berdasarkan arus pejalan kaki. Hasil analisis penelitian dengan pendekatan

pedoman teknis yaitu tingkat pelayanan kinerja ruas terendah adalah E, tingkat pelayanan ruang pejalan kaki terendah adalah F sehingga perlu dilakukan peningkatan kinerja, serta pendekatan berdasarkan preferensi pejalan kaki yang dinyatakan dari 17 penilaian atribut layanan, terdapat 9 atribut yang berada pada kuadran I pada diagram kartesius sehingga menjadi prioritas utama dalam usulan perbaikan.

Kata Kunci: pejalan kaki, kinerja lalu lintas, kinerja fasilitas pejalan kaki

PENDAHULUAN

Kebutuhan akan penyediaan prasarana transportasi berkembang dengan pesat disebabkan oleh faktor aktivitas masyarakat pada suatu wilayah dalam proses pemenuhan kebutuhan hidupnya. Penyediaan fasilitas ditujukan untuk memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam melakukan pola kegiatan seiring dengan pertumbuhan penduduk serta pertumbuhan perekonomian masyarakat yang terus mengalami peningkatan. Kebudayaan mobilitas masyarakat menggunakan kendaraan bermotor di Kota Pagar Alam, pelibatan masyarakat kelompok rentan (lansia, disabilitas, anak-anak, dan perempuan) sangat diperlukan untuk mengubah perencanaan mobilitas kota. Bahwa pada dasarnya suatu kota dibangun untuk menjamin perjalanan masyarakat tidak hanya berfokus pada fasilitas yang mendukung pergerakan kendaraan bermotor tetapi juga diperlukan aspek keseimbangan dengan penyediaan fasilitas bagi pejalan kaki.

Pejalan kaki sangat rentan bila bercampur dengan kendaraan di jalan raya, sehingga dapat menghambat arus lalu lintas kendaraan serta tingkat kecelakaan antara kendaraan dengan pejalan kaki cukup tinggi. Pejalan kaki tentunya merupakan kelompok pengguna biasa yang juga menjadi sasaran kecelakaan lalu lintas jalan. Tidak hanya ditabrak oleh mobil, motor, bus, dan truk. Sejumlah faktor, seperti pengemudi yang Lelah dan mengantuk menjadi penyebabnya. Oleh karena itu, dibutuhkan analisis mengenai perencanaan fasilitas pejalan kaki berdasarkan arus pejalan kaki, serta tingkat kepentingan

dan kepuasan pejalan kaki terhadap fasilitas yang telah tersedia berdasarkan preferensi pejalan kaki, yang didukung dengan analisis kinerja lalu lintas sehingga dapat menyediakan fasilitas pejalan kaki yang aman, nyaman, serta mampu menjamin keselamatan pejalan kaki.

KAJIAN PUSTAKA

Mengacu kepada UU No 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, manajemen dan rekayasa lalu lintas merupakan serangkaian usaha dan kegiatan yang meliputi perencanaan, pengadaan, pemasangan, pengaturan, dan pemeliharaan fasilitas perlengkapan jalan dalam rangka mewujudkan, mendukung dan memelihara keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran Lalu Lintas. Disamping itu, penelitan ini juga mengacu kepada SK Menteri PUPR No. 02/SE/M/2018 tentang Pedoman Teknis Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki.

Berdasarkan PP No 79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan bahwa Pejalan kaki adalah setiap orang yang berjalan di ruang lalu lintas. Pejalan kaki berhak atas ketersediaan fasilitas pendukung yang berupa trotoar, tempat penyebrangan dan fasilitas lain serta mendapat prioritas pada saat menyeberang (Undang-undang No 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan). Karena pejalan kaki berhak atas keamanan, kenyamanan, keselamatan maka harus disediakan fasilitas pendukung pergerakan pejalan kaki agar lalu lintas pejalan kaki tidak bercampur dengan lalu lintas kendaraan.

KAPASITAS RUAS JALAN

Dalam menghitung kapasitas ruas jalan kajian menggunakan rumus sebagai berikut.

$$C = C0 \; x \; FCw \; x \; FCsp \; x \; FCsf \; x \; FCcs$$

Sumber: MKJI, 1997

Keterangan:

C = Kapasitas jalan

Co = Kapasitas dasar

FCw = Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas

FCsp = Faktor penyesuai pemisah arah, untuk jalan tak terbagi

FCsf = Faktor penyesuaian hambatan samping

FCcs = Faktor penyesuaian ukuran kota

TINGKAT PELAYANAN KINERJA LALU LINTAS

Tingkat pelayanan kinerja lalu lintas dapat ditentukan melalui hubungan antara kecepatan, kepadatan, serta V/C Rasio pada suatu ruas jalan. Adapun dasar perhitungan parameter kinerja lalu lintas tersebut menggunakan pedoman teknis Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI,1997) yang selanjutnya disesuaikan dengan kriteria tingkat pelayanan kinerja lalu lintas berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan No.96 Tahun 2015.

ANALISIS KEBUTUHAN LEBAR TROTOAR

Kebutuhan lebar trotoar disesuaikan dengan arus pejalan kaki menyusuri pada suatu ruas jala hasil pengamatan dengan menggunakan inverval waktu pada jam pucak. Perhitungan analisis kebutuhan lebar trotoar dapat menggunakan rumus:

$$WD = \frac{P}{35} + N$$

Sumber: SK Menteri PUPR No. 02/SE/M/2018

Keterangan :

WD= Lebar trotoar yang dibutuhkn (m)

P = Arus pejalan kaki permenit

35 = Arus maksimum pejalan kaki (orang/meter/menit)

N = Konstanta (berdasarkan kondisi wilayah studi) yang digunakan 1,5

ANALISIS FASILITAS PENYEBERANGAN

Dalam penentuan fasilitas penyeberangan menggunakan arus pejalan kaki menyeberang yang disesuaikan dengan volume lalu lintas pada wilayah kajian studi, dengan perhitungan dapat meggunakan rumus sebagai berikut:

$$P.\ V^2$$

Sumber: SK Menteri PUPR No. 02/SE/M/2018

Tabel 1 Penentuan Fasilitas Penyeberangan sebidang

P (org/jam)	V (kend/jam)	PV^2	Rekomendasi
50 – 1100	300 – 500	$>10^8$	Zebra cross atau *pedestrian platform*[*]
50 – 1100	400 – 750	$>2x10^8$	Zebra cross dengan lapak tunggu
50 – 1100	> 500	$>10^8$	Pelican
> 1100	> 300		
50 – 1100	> 750	$>2x10^8$	Pelican dengan lapak tunggu
> 1100	> 400		

Sumber: SE Menteri PUPR,2018

Keterangan:

P = Arus lalu lintas penyeberangan pejalan kaki sepanjang 100 meter, dinyatakan dengan orang/jam.

V = Arus lalu lintas kendaraan dua arah per jam, dinyatakan kendaraan/jam.

Penyeberangan Tidak Sebidang

Beberapa ketentuan yang harus diperhatikan dalam perencanaan fasilitas penyeberangan tidak sebidang:

Tabel 2 Kriteria penentuan fasilitas penyeberangan tidak sebidang

P (org/jam)	V (kend/jam)	PV^2	Rekomendasi
>1100	>750	$>2x10^8$	Penyeberangan tidak sebidang

Sumber: SE Menteri PUPR,2018

Tingkat Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki

Tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki dapat ditentukan dengan mengetahui hubungan antara kecepatan berjalan, kepadatan pejalan kaki, arus pejalan kaki, dan ruang pejalan kaki. Adapun dasar perhitungan tingkat pelayanan fasilitas pejalan kakiyaitu *Highway Capacity Manual US*, 2000 yang disesuaikan dengan Peraturan Menteri PUPR Nomor 03/PRT/M/2014.

ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

Ruas Jalan Kombes H.Umar di Kota Pagar Alam merupakan pusat kegiatan masyarakat yang didukung oleh tata guna lahan berupa kawasan komersial. Hal tersebut menyebabkan kawasan ini memiliki arus lalu lintas dan arus pejalan kaki yang tinggi. Namun, permasalahan pada kawasan ini yaitu hanya sebagian ruas jalan pada kawasan ini yang dilengkapi dengan fasilitas pejalan kaki, serta terjadi penyalahgunaan trotoar sebagai parkir liar yang

menyebabkan penyempitan ruang berjalan kaki, serta hambatan bagi kinerja lalu lintas.

Gambar 1 Layout Ruas Jalan Kombes H. Umar di Kota Pagar Alam

INVENTARISASI RUAS JALAN KAJIAN STUDI

Tabel 3 Inventarisasi Ruas Jalan Kajian Studi

No	Nama Jalan	Lebar Jalur	Lebar Bahu		Tipe Jalan	Hambatan Samping
			Kanan	Kiri		
1	Kombes H. Umar Segmen 1	9	1	1	2/2 UD	Tinggi
2	Kombes H. Umar Segmen 2	9	1	1	2/2 UD	Tinggi
3	Kombes H. Umar Segmen 3	13	-	-	2/2 UD	Tinggi
4	Kombes H. Umar Segmen 4	9	1	1	2/2 UD	Tinggi
5	Kombes H. Umar Segmen 5	13	-	-	2/2 UD	Tinggi
6	Kombes H. Umar Segmen 6	13	-	-	2/2 UD	Tinggi
7	Kombes H. Umar Segmen 7	9	1	1	2/2 UD	Tinggi

KAPASITAS RUAS JALAN KAJIAN EKSISTING

Dalam perhitungan kapasitas jalan dibutuhkan data lebar efektif jalan, tipe jalan, hambatan samping, tata guna lahan, arus lalu lintas, serta hasil dari survei inventarisasi ruas jalan. Adapun hasil perhitungan kapasitas sebagai berikut:

Tabel 4 Kapasitas Ruas Jalan Kajian Eksisting

No	Nama Jalan	Co	FCw	FCsp	FCsf	FCcs	Kapasitas (smp/jam)
1	Kombes H. Umar Segmen 1	2900	0,87	1	0,73	0,9	1658
2	Kombes H. Umar Segmen 2	2900	0,87	1	0,73	0,9	1658
3	Kombes H. Umar Segmen 3	2900	0,87	1	0,73	0,9	1658
4	Kombes H. Umar Segmen 4	2900	0,87	1	0,73	0,9	1658
5	Kombes H. Umar Segmen 5	2900	1,34	1	0,82	0,9	2868
6	Kombes H. Umar Segmen 6	2900	1,00	1	0,82	0,9	2140
7	Kombes H. Umar Segmen 7	2900	0,87	1	0,82	0,9	1862

TINGKAT PELAYANAN KINERJA RUAS JALAN EKSISTING

Tingkat pelayanan ruas jalan dapat diukur dengan cara melihat kinerja ruas jalan yangmengacu pada nilai V/C rasio, kecepatan, serta kepadatan ruas jalan. Adapun penentuan kinerja ruas jalan ini berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan No.96 Tahun 2015.

Tabel 5 Tingkat Pelayanan Kinerja Ruas Jalan

No	Nama Jalan	V/C Ratio	Kecepatan	Tingkat Pelayanan
1	Kombes H. Umar Segmen 1	0,59	8,28	C
2	Kombes H. Umar Segmen 2	0,57	11,03	C
3	Kombes H. Umar Segmen 3	0,77	15,17	D
4	Kombes H. Umar Segmen 4	0,38	14,05	B
5	Kombes H. Umar Segmen 5	0,18	12,43	B
6	Kombes H. Umar Segmen 6	0,08	32,06	B
7	Kombes H. Umar Segmen 7	0,26	36,64	B

TINGKAT PELAYANAN FASILITAS PEJALAN KAKI EKSISTING

Tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki dapat ditentukan dengan mengetahui hubungan antara kecepatan berjalan, kepadatan pejalan kaki, arus pejalan kaki, dan ruang pejalan kaki. Adapun hasil perhitungan sebagai berikut.

Tabel 6 Tingkat Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki Eksisting

Nama Ruas Jalan	Arus Pejalan Kaki (orang/menit)	Ruang Pejalan Kaki (m2/orang)	LOS
segmen 1 (kanan)	8	4	F
segmen 1 (kiri)	9	4	F
segmen 2 (kanan)	8	3,8	F
segmen 2 (kiri)	10	3,6	F
segmen 3 (kanan)	8	4,3	F
segmen 3 (kiri)	8	4,3	F
segmen 4 (kanan)	7	4,8	F
segmen 4 (kiri)	7	4,8	F
segmen 5 (kanan)	6	5,7	F
segmen 5 (kiri)	6	5,7	F
segmen 6 (kanan)	3	12	F
segmen 6 (kiri)	3	12	F
segmen 7 (kanan)	2	14,2	F
segmen 7 (kiri)	3	14,2	F

ANALISIS KEBUTUHAN LEBAR TROTOAR

Dalam penyediaan fasilitas menyusuri dilakukan perhitungan lebar fasilitas dengan menggunakan jumlah arus pejalan kaki yang menyusuri ruas jalan kajian studi. Adapun hasil perhitungan kebutuhan lebar trotoar pada kawasan *central business district Kota* Palu sebagai berikut.

Tabel 7 Kebutuhan Lebar Trotoar

Nama Jalan	P rata-rata (orang/jam)	N	Kebutuhan Trotoar (m)
Kombes H. Umar segmen 1	5,9	1.5	1,7
Kombes H. Umar segmen 2	5,2	1.5	1,6
Kombes H. Umar segmen 3	4,9	1.5	1,6
Kombes H. Umar segmen 4	4,0	1.5	1,6
Kombes H. Umar segmen 5	3.1	1.5	1.6
Kombes H. Umar segmen 6	2.3	1.5	1,5
Kombes H. Umar segmen 7	2,0	1.5	1,5

ANALISIS FASILITAS PENYEBERANGAN

Dalam penentuan fasilitas penyeberangan menggunakan arus pejalan kaki menyeberang yang disesuaikan dengan volume lalu lintas pada wilayah kajian studi, Dengan hasil perhitungan sebagai berikut.

Tabel 8 Fasilitas Penyeberangan

Ruas Jalan	P (rata-rata) orang/jam	V (rata-rata) kend/jam	PV2	Jenis Penyebrangan	Lokasi
Kombes H. Umar segmen 1	95,50	853	0,6 x 10^8	*Zebra Cross*	FIF Group Astra
Kombes H. Umar segmen 2	103,25	858,75	0,7 x 10^8	*Zebra Cross*	Sastra Phone
Kombes H. Umar segmen 3	98,75	858	0,7 x 10^8	*Zebra Cross*	Masjid Langgar Tengah
Kombes H. Umar segmen 4	88,75	552,25	0,2 x 10^8	*Zebra Cross*	Depan Bank BRI
Kombes H. Umar segmen 5	89,00	478,50	0,2 x 10^8	*Zebra Cross*	Depan Bengkel Honda
Kombes H. Umar segmen 6	63,50	400,25	0,1 x 10^8	*Zebra Cross*	Bakso Sidomulyo
Kombes H. Umar segmen 7	55,25	443	0,1 x 10^8	*Zebra Cross*	Mie Ayam Bakso Dempo

KESIMPULAN

1. Permasalahan yang terdapat di ruas jalan kombes H. Umar di kota Pagar Alam yaitu ketersediaan fasilitas pejalan kaki belum mampu memenuhi kebutuhan pejalan kaki. Dengan tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki eksisting pada terburuk adalah F yang dimiliki pada seluruh segmen.
2. Berdasarkan hasil analisis kinerja pejalan kaki, terdapat 7 atribut yang memiliki tingkat kepentingan tinggi, namun kinerja yang kurang sehingga perlu dilakukan perbaikan, antara lain: ketersediaan trotoar yang memadai, ketersediaan fasilitas penyeberangan, fasilitas pendukung keselamatan seperti rambu dan marka, lebar trotoar yang memudahkan pergerakan, permukaan trotoar yang rata, dan kemiringan yang cukup landai, serta ketersediaan jalur khusus untuk penyandang disabilitas.
3. Usulan fasilitas pejalan kaki yang perlu dibangun pada Ruas Jalan Kombes H Umar Kota Pagar Alam yaitu:
    a. Ruas Jalan Kombes H. Umar segmen 1 adalah fasilitas trotoar dengan lebar 1,6 meter pada sisi kanan dan 1,7 meter pada sisi kiri, serta fasilitas penyeberangan berupa Zebra Cross pada titik penyeberangan yaitu di depan FIF Group Astra
    b. Ruas Jalan Kombes H. Umar segmen 2 adalah fasilitas trotoar dengan lebar 1,6 meter, serta fasilitas penyeberangan berupa Zebra Cross pada titik penyeberangan yaitu di depan Sastra Phone.
    c. Ruas Jalan Kombes H. Umar segmen 3 adalah fasilitas trotoar dengan lebar 1,6 meter, serta fasilitas penyeberangan berupa Zebra Cross pada titik penyeberangan yaitu di depan Masjid Langgar Tengah.
    d. Ruas Jalan Kombes H. Umar segmen 4 adalah fasilitas trotoar dengan lebar 1,6 meter, serta fasilitas penyeberangan berupa Zebra Cross pada titik penyeberangan yaitu di depan Bank BRI.
    e. Ruas Jalan Kombes H. Umar segmen 5 adalah fasilitas trotoar dengan lebar 1,6 meter, serta fasilitas penyeberangan berupa Zebra Cross pada titik penyeberangan yaitu di depan Bengkel Honda.

f. Ruas Jalan Kombes H. Umar segmen 6 adalah fasilitas trotoar dengan lebar 1,1 meter, serta fasilitas penyeberangan berupa Zebra Cross pada titik penyeberangan yaitu di depan Bakso Sidomulyo.
g. Ruas Jalan Kombes H. Umar segmen 7 adalah fasilitas trotoar dengan lebar 1,1 meter pada sisi kiri dan 1 meter pada sisi kanan, serta fasilitas penyeberangan berupa Zebra Cross pada titik penyeberangan yaitu di depan Mie Ayam Bakso Dempo.

SARAN

1. Pemerintah Daerah Kota Pagar Alam perlu melakukan peningkatan fasilitas pejalan kaki pada ruas jalan kombes H. Umar di Kota Pagar Alam dengan melakukan pembangunan infrastruktur fasilitas pejalan kaki yang aman dan nyaman untuk menunjang mobilitas pejalan kaki
2. Pada fasilitas penyeberangan berupa zebra cross agar dapat dilakukan pemeriksaan rutin agar warnanya tidak pudar
3. Diperlukan analisis lanjutan mengenai biaya pembangunan pengembangan fasilitas pejalan kaki pada ruas jalan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

_____, 2018. SE. Menteri Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Nomor 02 tentang Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki

_____. 2013. Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

_____, 2009. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.

_____. 2014. Peraturan Menteri Pekerja Umum dan Perumahaan Rakyat tentang Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana JaringanPejalan Kaki Dikawasan Perkotaan. Jakarta: Kementrian Pekerja Umum dan Perumahan Rakyat.

_____.Umum, D. P. (1999). Lampiran No. 15 Keputusan Direktur Jenderal Bina Marga No. 76/KPTS/Db/1999 Tanggal 20 Desember 1999 Tata Cara Penentuan Lokasi Tempat Istirahat di Jalan Bebas Hambatan. PT Medisa.

_____ , 1997. Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.43/AJ 007/DRJD/97 tentang Pedoman Teknis Perekayasaan Fasilitas Pejalan Kaki di Wilayah Kota. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat,Jakarta.

Mohle, Hendry R. Murthy, A.S. Narasimha.2001. Transportation Engineering Basics 2nd Edition, ASCE.

Pushkarev, B. and J. Zupan (1975), Urban Space for Pedestrian, The MIT Press, Cambridge, M. A.

Dalkman dan Branningan, 2008. Transportasi dan Perubahan Iklim. Transportasi Berkelanjutan: Panduan bagi Pembuatan Kebijakan di Kota- kota Berkembang. Jerman: GTZ.

Murjanto, Djoko.2012.Panduan Teknis 1 Rekayasa Keselamatan Jalan. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia.

Dirjen Bina Marga, 1997. Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota.

Saraswaty, R. (2017). Kenyamanan pejalan kaki terhadap pemanfaatan trotoar di jalan Brigjen Katamso Medan. Educational Building Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan dan Sipil, 3(1 JUNI), 9-14.

Sidjabat, S. (2016). Alih fungsi trotoar untuk pejalan kaki. Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi dan Logistik, 2(2), 245-256.