

PERENCANAAN FASILITAS PEJALAN KAKI UNTUK MENINGKATKAN KESELAMATAN, KENYAMANAN, DAN AKSESIBILITAS DI KAWASAN CBD KABUPATEN BATANG

PEDESTRIAN FACILITY PALNNING TO IMPROVE SAFETY, COMFORT, AND ACCESBILITY IN THE BATANG REGENCY CBD AREA

DICKY ADITIA
Taruna Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD.
Jl Raya Setu Km 3,5,Cibitung,
Bekasi, Jawa Barat 17520
dickyaditia011@gmail.com

NYIMAS ARNITA APRILIA, M.Sc
Dosen Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jl Raya Setu Km 3,5, Cibitung,
Bekasi, Jawa Barat 17520

UTUT WIDYANTO, M.Sc
Dosen Program Studi Sarjana
Terapan Transportasi Darat
Politeknik Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jl Raya Setu Km 3,5,
Cibitung, Bekasi, Jawa Barat
17520

ABSTRACT

The central area of the Batang Regency has land use of offices, shops, markets and the square. But the sidewalk on Jenderal Sudirman and ahmad yani roads was used as a parking spot and as a merchant spot which reduced the width of the sidewalk. Moreover, the Pemuda road do not have pedestrian facilities. With such problems it is necessary to plan pedestrian facilities in order to improve the safety and smooth flow of traffic. The analytical method used in this research is analysis of the evaluation of facility requirements and assessment of the accessibility of pedestrian space. In evaluating the existing conditions, the level of service in the field is calculated, as well as determining pedestrian characteristics and the proportion of vehicles passing through the roads. Analysis of facility requirements is carried out in order to determine the specifications of pedestrian facilities required using the basis of regulations, journals and other sources. The accessibility assessment is carried out to find out how easy it is for pedestrians to pass through the road and in the end the proposed facilities that are planned will refer to pedestrian accessibility so that it is disability-friendly and make it easier for pedestrians to pass through the study roads. With the analysis that has been done, the proposed pedestrian facilities for Jenderal Sudirman road, the width of the planned sidewalk is 2 m each side and the crossing facility is Pelican Crossing. For the Ahmad Yani 1 roads, the planned sidewalk width is 2 m and Ahmad Yani 2 roads, the planned sidewalk width is 1.9 m on each side and the crossing facility is Pelican Crossing. On the Pemuda road, the planned sidewalk width for each side is 1.9 m and the crossing facility is Pelican Crossing.

ABSTRAKSI

Kawasan pusat kegiatan pada Kabupaten Batang memiliki tata guna lahan berupa perkantoran, pertokoan, pasar dan alun - alun. Namun trotoar pada ruas jalan Jenderal Sudirman dan Ahmad Yani digunakan sebagai tempat parkir motor dan tempat berdagang sehingga mengurangi lebar efektif trotoar. Terlebih ruas jalan Pemuda Tidak memiliki fasilitas pejalan kaki. Dengan permasalahan seperti itu perlu adanya perencanaan fasilitas pejalan kaki demi meningkatkan keselamatan dan kelancaran arus lalu lintas. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian kali ini adalah evaluasi kebutuhan fasilitas pejalan kaki dan Penilaian aksesibilitas dilakukan untuk mengetahui seberapa mudah pejalan kaki melalui ruas jalan kajian dan pada akhirnya usulan fasilitas yang direncanakan akan mengacu kepada aksesibilitas pejalan kaki agar ramah disabilitas dan memudahkan pejalan kaki untuk melalui ruas jalan kajian. Dengan analisis yang telah dilakukan didapatkan fasilitas pejalan kaki usulan untuk ruas jalan Jenderal Sudirman lebar trotoar rencana tiap sisi 2 m dan fasilitas penyeberangan berupa *Pelican Crossing*. Untuk ruas jalan Ahmad Yani 1 lebar trotoar rencana tiap sisi 2 m dan ruas jalan Ahmad Yani 2 lebar trotoar rencana tiap sisi 1.9 m dengan fasilitas penyeberangan berupa *Pelican Crossing*. Pada ruas jalan Pemuda lebar trotoar rencana tiap sisi adalah 1.9 m dan fasilitas penyeberangan berupa *Pelican Crossing*.

Kata Kunci : fasilitas pejalan kaki, keselamatan, tingkat pelayanan, aksesibilitas

PENDAHULUAN

Kawasan di CBD pada ruas jalan yang dikaji memiliki tata guna lahan berupa pertokoan dan pasar, sayangnya dikarenakan tata guna lahan yang berupa pertokoan dan pasar induk batang tersebut banyak pengendara sepeda motor memanfaatkan trotoar sebagai parkir kendaraan bermotor, sehingga mengurangi lebar efektif trotoar dan tidak adanya fasilitas penyebrangan pejalan kaki sehingga masyarakat menyebrang di sembarang tempat. Para pejalan kaki yang bercampur dengan kendaraan di jalan memiliki potensi untuk menimbulkan konflik yang akan mempengaruhi keselamatan pengguna jalan baik itu dari pihak pejalan kaki maupun pihak pengendara dan akan mempengaruhi kelancaran arus lalu lintas. Pejalan kaki kurang mendapatkan perhatian dalam kaitannya dengan transportasi. Pejalan kaki juga merupakan salah satu kegiatan transportasi yang harus mendapatkan fasilitas yang memenuhi aspek keselamatan dan kenyamanan bagi pejalan kaki itu sendiri. Oleh karena itu perlu adanya fasilitas yang tepat serta memadai bagi perjalanan kaki. Dengan adanya fasilitas pejalan kaki akan tercipta suatu kondisi yang aman, nyaman, cepat, ekonomis dan terbebas dari gangguan pemakai jalan lainnya seperti arus lalu lintas kendaraan.

Berdasarkan pendahuluan di atas maka rumusan masalah yang dapat di ambil adalah

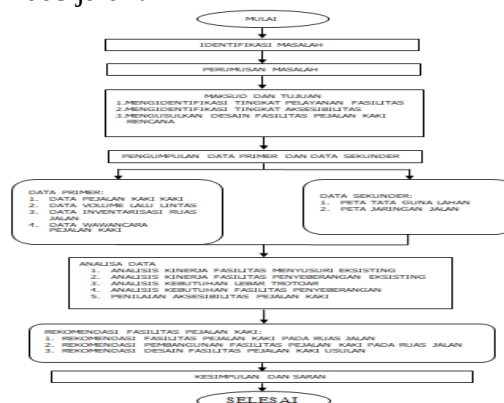
1. Bagaimana tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki di kawasan CBD di Kabupaten Batang?
2. Bagaimana tingkat aksesibilitas dari fasilitas pejalan kaki pada kawasan CBD di Kabupaten Batang?
3. Bagaimana perencanaan fasilitas pejalan kaki yang perlu diterapkan pada kawasan CBD di Kabupaten Batang?

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki eksisting di kawasan CBD di Kabupaten Batang.
2. Mengidentifikasi tingkat aksesibilitas fasilitas pejalan kaki eksisting pada kawasan CBD di Kabupaten Batang.
3. Mengusulkan desain fasilitas pejalan kaki berdasarkan analisis kebutuhan fasilitas yang dapat meningkatkan keselamatan, kenyamanan dan aksesibilitas kepada pejalan kaki.

METODELOGI PENELITIAN

Langkah dalam pelaksanaan penelitian ini adalah dengan melakukan survei pendahuluan bertujuan untuk mengidentifikasi lokasi serta waktu survei yang tepat, kemudian dilakukan pengumpulan data berupa data primer dan sekunder dimana untuk data primer berupa data pejalan kaki dan data volume parkir sedangkan data sekunder terdiri atas peta tata guna lahan dan data kinerja ruas jalan.



Gambar 1 Bagan Alir

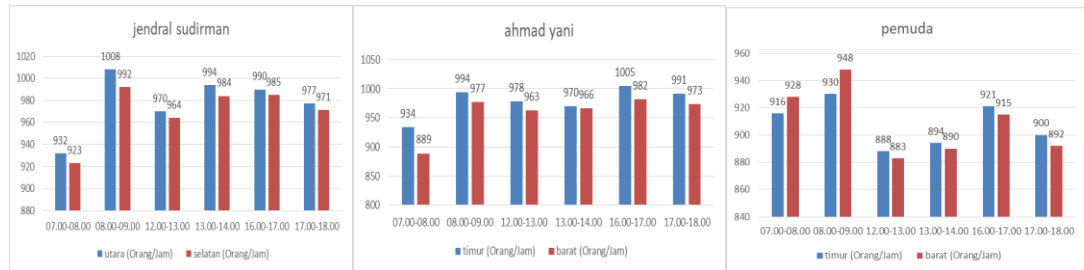
Analisis Data dan Pemecahan Masalah

A. Kinerja Eksisting

1. Kinerja Pejalan Kaki

a) Karakteristik pejalan kaki

Dari hasil survei wawancara dan volume pejalan kaki pada pukul 06.00-17.00 WIB dengan interval 15 menit pada kawasan CBD kabupaten Batang di tiga ruas jalan yaitu Jl. Jend. Sudirman, Jl. Ahmad Yani, dan Jl. Pemuda yang kemudian dianalisis akumulasi pejalan kaki pada setiap ruas maka didapatkan jumlah pejalan kaki dan waktu puncak. berikut pejalan kaki tertinggi pada kawasan CBD Kabupaten Batang



Sumber: Hasil Analisis

Gambar 1 Volume Pejalan Kaki

b) Proporsi Kendaraan

Data proporsi kendaraan di dapatkan dari survei “Traffic Counting” yaitu melakukan pencacahan kendaraan yang melintasi ruas jalan kajian selama satu hari. Kemudian dari data yang didapatkan maka dapat ditampilkan dengan tabel

Tabel 1 Proporsi Kendaraan Jl. Jend. Sudirman

ARAH MASUK			ARAH KELUAR		
Jenis Kendaraan	Jumlah Kendaraan	Presentase	Jenis Kendaraan	Jumlah Kendaraan	Persentase
Sepeda Motor	19.354	70,20%	Sepeda Motor	16.923	66,90%
Mobil	3.539	10,30%	Mobil	3.394	13,40%
Taxi	-	0,00%	Taxi	-	0,00%
MPU	131	0,50%	MPU	152	0,60%
Bus Kecil	67	0,40%	Bus Kecil	58	0,20%
Bus Sedang	45	0,40%	Bus Sedang	44	0,20%
Bus Besar	51	0,60%	Bus Besar	54	0,20%
Pick Up	421	3,50%	Pick Up	341	1,30%
Truk Kecil	1.132	3,60%	Truk Kecil	1.039	4,10%
Truk Sedang	2.156	6,90%	Truk Sedang	2.275	9,00%
Truk Besar	834	3,10%	Truk Besar	894	3,50%
kereta Gandengan	162	0,60%	kereta Gandengan	40	0,20%
Sepeda	55	0,20%	Sepeda	67	0,30%
Jumlah	28879	100,00%	Jumlah	25281	100%

Sumber: Hasil Analisis

Tabel 2 Proporsi Kendaraan Jl. Ahmad Yani

ARAH MASUK			ARAH KELUAR		
Jenis Kendaraan	Jumlah Kendaraan	Presentase	Jenis Kendaraan	Jumlah Kendaraan	Persentase
Sepeda Motor	9151	86,00%	Sepeda Motor	9230	83,96%
Mobil	1084	10,19%	Mobil	1307	11,89%
Taxi	0	0,00%	Taxi	10	0,09%
MPU	112	1,05%	MPU	111	1,01%
Bus Kecil	0	0,00%	Bus Kecil	0	0,00%
Bus Sedang	0	0,00%	Bus Sedang	0	0,00%
Bus Besar	0	0,00%	Bus Besar	0	0,00%
Pick Up	143	1,34%	Pick Up	142	1,29%
Truk Kecil	67	0,63%	Truk Kecil	90	0,82%
Truk Sedang	20	0,19%	Truk Sedang	31	0,28%
Truk Besar	0	0,00%	Truk Besar	0	0,00%
kereta Gandengan	0	0,00%	kereta Gandengan	0	0,00%
Sepeda	64	0,92%	Sepeda	72	1%
Jumlah	10641	100%	Jumlah	10993	100%

Sumber: Hasil Analisis

Tabel 3 Proporsi Kendaraan Jl. Pemuda

ARAH MASUK			ARAH KELUAR		
Jenis Kendaraan	Jumlah Kendaraan	Presentase	Jenis Kendaraan	Jumlah Kendaraan	Persentase
Sepeda Motor	110657	81,1%	Sepeda Motor	10260	79,4%
Mobil	1435	11,3%	Mobil	1713	13,3%
Taxi	0	0,0%	Taxi	0	0,1%
MPU	111	0,9%	MPU	102	0,9%
Bus Kecil	0	0,0%	Bus Kecil	0	0,0%
Bus Sedang	0	0,0%	Bus Sedang	0	0,0%
Bus Besar	0	0,0%	Bus Besar	0	0,0%
Pick Up	445	3,5%	Pick Up	381	2,9%
Truk Kecil	306	2,4%	Truk Kecil	344	2,7%
Truk Sedang	20	0,2%	Truk Sedang	26	0,2%
Truk Besar	0	0,0%	Truk Besar	0	0,0%
kereta Gandengan	0	0,0%	kereta Gandengan	0	0,0%
Sepeda	74	0,6%	Sepeda	82	0,6%
Jumlah	12655	100,0%	Jumlah	12927	100,0%

Sumber: Hasil Analisis

c) Tingkat Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki

Berdasarkan hasil perhitungan di dapat dilihat tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki sebagai berikut:

JALAN JENDRAL SUDIRMAN 1 400 M UTARA		JALAN JENDRAL SUDIRMAN 2 310 M UTARA	
Arus Pejalan Kaki = $\frac{\text{Jumlah Pejalan Kaki}}{\text{waktu pengamatan}}$		Arus Pejalan Kaki = $\frac{\text{Jumlah Pejalan Kaki}}{\text{waktu pengamatan}}$	
= $\frac{312}{15 \text{ menit}}$		= $\frac{300}{15 \text{ menit}}$	
= 21 pejalan kaki/menit		= 20 pejalan kaki/menit	
SELATAN		SELATAN	
Arus Pejalan Kaki = $\frac{\text{Jumlah Pejalan Kaki}}{\text{waktu pengamatan}}$		Arus Pejalan Kaki = $\frac{\text{Jumlah Pejalan Kaki}}{\text{waktu pengamatan}}$	
= $\frac{292}{15 \text{ menit}}$		= $\frac{290}{15 \text{ menit}}$	
= 19 pejalan kaki/menit		= 169 pejalan kaki/menit	

Dari hasil perhitungan maka dapat dilihat Jalan Jendral sudirman memiliki tingkat pelayanan F.

JALAN AHMAD YANI 1 350 M BARAT		JALAN AHMAD YANI 2 300 M BARAT	
Arus Pejalan Kaki = $\frac{\text{Jumlah Pejalan Kaki}}{\text{waktu pengamatan}}$		Arus Pejalan Kaki = $\frac{\text{Jumlah Pejalan Kaki}}{\text{waktu pengamatan}}$	
= $\frac{300}{15 \text{ menit}}$		= $\frac{258}{15 \text{ menit}}$	
= 20 pejalan kaki/menit		= 17 pejalan kaki/menit	
TIMUR		TIMUR	
Arus Pejalan Kaki = $\frac{\text{Jumlah Pejalan Kaki}}{\text{waktu pengamatan}}$		Arus Pejalan Kaki = $\frac{\text{Jumlah Pejalan Kaki}}{\text{waktu pengamatan}}$	
= $\frac{287}{15 \text{ menit}}$		= $\frac{247}{15 \text{ menit}}$	
= 19 pejalan kaki/menit		= 16 pejalan kaki/menit	

Dari hasil perhitungan maka dapat dilihat Jalan Ahmad Yani memiliki tingkat pelayanan F.

JALAN PEMUDA 1 BARAT		310 M	JALAN PEMUDA 2 BARAT		240 M
Arus Pejalan Kaki =		$\frac{\text{Jumlah Pejalan Kaki}}{\text{waktu pengamatan}}$	Arus Pejalan Kaki =		$\frac{\text{Jumlah Pejalan Kaki}}{\text{waktu pengamatan}}$
		$= \frac{247}{15 \text{ menit}}$			$= \frac{255}{15 \text{ menit}}$
		= 16 pejalan kaki/menit			= 17 pejalan kaki/menit
TIMUR			TIMUR		
Arus Pejalan Kaki =		$\frac{\text{Jumlah Pejalan Kaki}}{\text{waktu pengamatan}}$	Arus Pejalan Kaki =		$\frac{\text{Jumlah Pejalan Kaki}}{\text{waktu pengamatan}}$
		$= \frac{235}{15 \text{ menit}}$			$= \frac{251}{15 \text{ menit}}$
		= 15 pejalan kaki/menit			= 17 pejalan kaki/menit

Dari hasil perhitungan maka dapat dilihat Jalan Pemuda memiliki tingkat pelayanan F.

Setelah dilakukan perhitungan arus pejalan kaki di setiap ruas jalan kajian maka didapatkan tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4 Tingkat Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki eksisting

No	Nama	Arus Pejalan Kaki (Pejalan Kaki/menit/m)	Arus Pleton (pejalan kaki/menit/m ²)	Ruang Pejalan Kaki (m/pejalan kaki)	Tingkat Pelayanan
1	Jendral sudirman 1 utara	21	25	< 0,5	F
2	Jendral sudirman 1 selatan	19	23	< 0,5	F
3	Jendral sudirman 2 utara	20	24	< 0,5	F
4	Jendral sudirman 2 selatan	19	23	< 0,5	F
5	Ahmad Yani 1 barat	20	24	< 0,5	F
6	Ahmad Yani 1 timur	19	23	-	F
7	Ahmad Yani 2 barat	17	21	< 50	F
8	Ahmad Yani 2 timur	16	20	-	F
9	Pemuda 1 barat	16	20	-	F
10	pemuda 1 timur	15	19	-	F
11	pemuda 2 barat	17	21	-	F
12	pemuda 2 timur	17	21	-	F

Sumber: Hasil Analisis

B. Mitigasi Permasalahan

diketahui untuk kinerja parkir eksisting pada kawasan tersebut menunjukkan tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki F. Pejalan kaki yang menyebrang di sembarang tempat membuat konflik antara pejalan kaki dan kendaraan bermotor dan tidak adanya fasilitas menyusuri membuat pejalan kaki menggunakan bahu jalan untuk berjalan dan menyebabkan tingkat keselamatan dari pengguna jalan terancam.

Sedangkan untuk analisis pejalan kaki didapat pola pergerakan pejalan kaki berupa menyusuri dan menyeberang maka dari itu perlu adanya perencanaan mengenai fasilitas pejalan kaki baik berupa trotoar maupun fasilitas penyeberangan.

C. Usulan

- 1. Kebutuhan Fasilitas Menyusuri**
perhitungan analisis sebagai berikut:

$$W = \frac{\text{Rata - Rata (P)}}{35} + N$$

Tabel 5 Perhitungan Lebar Trotoar Jl. Jend. Sudirman

jendral sudirman 1					jendral sudirman 2				
Waktu (jam)	Pejalan Kaki (jam)		Pejalan Kaki (menit)		Waktu (jam)	Pejalan Kaki (jam)		Pejalan Kaki (menit)	
	utara (Orang/Jam)	selatan (Orang/Jam)	utara (Orang/Menit)	selatan (Orang/Menit)		utara (Orang/Jam)	selatan (Orang/Jam)	utara (Orang/Menit)	selatan (Orang/Menit)
07.00-08.00	932	923	15,5	15,4	07.00-08.00	950	938	15,8	15,6
08.00-09.00	1008	992	16,8	16,5	08.00-09.00	995	990	16,6	16,5
12.00-13.00	970	964	16,2	16,1	12.00-13.00	993	960	16,6	16,0
13.00-14.00	994	984	16,6	16,4	13.00-14.00	963	995	16,1	16,6
16.00-17.00	990	985	16,5	16,4	16.00-17.00	963	997	16,1	16,6
17.00-18.00	977	971	16,3	16,2	17.00-18.00	950	990	15,8	16,5
Total			97,9	97,0	Total			96,9	97,8
Rata - rata			16,3	16,2	Rata - rata			16,2	16,3
Faktor Penyesuaian Nilai N			1,5	1,5	Faktor Penyesuaian Nilai N			1,5	1,5
Kebutuhan Lebar Trotoar (meter)			2,0	2,0	Kebutuhan Lebar Trotoar (meter)			2,0	2,0

Sumber: Hasil Analisis

Untuk jalan Jendral Sudirman Berdasarkan hasil analisis di atas lebar trotoar yang dibutuhkan sesuai ketentuan minimum sehingga usulan lebar trotoar yang diusulkan adalah 2 meter sesuai dengan SE Menteri PUPR No.2/SE/M/2018.

Tabel 6 Perhitungan Lebar Trotoar Jl. Jend. Sudirman

ahmad yani 1					Ahmad Yani 2				
Waktu (jam)	Pejalan Kaki (jam)		Pejalan Kaki (menit)		Waktu (jam)	Pejalan Kaki (jam)		Pejalan Kaki (menit)	
	timur (Orang/Jam)	barat (Orang/Jam)	timur (Orang/Menit)	barat (Orang/Menit)		timur (Orang/Jam)	Barat (Orang/Jam)	timur (Orang/Menit)	Barat (Orang/Menit)
07.00-08.00	934	889	15,6	14,8	07.00-08.00	789	791	13,2	13,2
08.00-09.00	994	977	16,6	16,3	08.00-09.00	854	853	14,2	14,2
12.00-13.00	978	963	16,3	16,1	12.00-13.00	785	782	13,1	13,0
13.00-14.00	970	966	16,2	16,1	13.00-14.00	799	794	13,3	13,2
16.00-17.00	1005	982	16,8	16,4	16.00-17.00	963	963	16,1	16,1
17.00-18.00	991	973	16,5	16,2	17.00-18.00	934	934	15,6	15,6
Total			97,9	95,8	Total			85,4	85,3
Rata - rata			16,3	16,0	Rata - rata			14,2	14,2
Faktor Penyesuaian Nilai N			1,5	1,5	Faktor Penyesuaian Nilai N			1,5	1,5
Kebutuhan Lebar Trotoar (meter)			2,0	2,0	Kebutuhan Lebar Trotoar (meter)			1,9	1,9

Sumber: Hasil Analisis

Untuk jalan Ahmad Yani Berdasarkan hasil analisis di atas lebar trotoar yang dibutuhkan sesuai ketentuan minimum sehingga usulan lebar trotoar yang diusulkan adalah 2 meter dan 1,9 meter sesuai dengan SE Menteri PUPR No.2/SE/M/2018.

Tabel 7 Perhitungan Lebar Trotoar Jl. Pemuda

pemuda 1					pemuda 2				
Waktu (jam)	Pejalan Kaki (jam)		Pejalan Kaki (menit)		Waktu (jam)	Pejalan Kaki (jam)		Pejalan Kaki (menit)	
	timur (Orang/Jam)	barat (Orang/Jam)	timur (Orang/Menit)	barat (Orang/Menit)		timur (Orang/Jam)	barat (Orang/Jam)	timur (Orang/Menit)	barat (Orang/Menit)
07.00-08.00	833	836	13,9	13,9	07.00-08.00	916	904	15,3	15,1
08.00-09.00	870	893	14,5	14,9	08.00-09.00	930	956	15,5	15,9
12.00-13.00	808	825	13,5	13,8	12.00-13.00	888	883	14,8	14,7
13.00-14.00	852	842	14,2	14,0	13.00-14.00	894	890	14,9	14,8
16.00-17.00	857	869	14,3	14,5	16.00-17.00	929	915	15,5	15,3
17.00-18.00	850	844	14,2	14,1	17.00-18.00	900	892	15,0	14,9
Total			84,5	85,2	Total			91,0	90,7
Rata - rata			14,1	14,2	Rata - rata			15,2	15,1
Faktor Penyesuaian Nilai N			1,5	1,5	Faktor Penyesuaian Nilai N			1,5	1,5
Kebutuhan Lebar Trotoar (meter)			1,9	1,9	Kebutuhan Lebar Trotoar (meter)			1,9	1,9

Sumber: Hasil Analisis

Untuk jalan Pemuda Berdasarkan hasil analisis di atas lebar trotoar yang dibutuhkan sesuai ketentuan minimum sehingga usulan lebar trotoar yang diusulkan adalah 1,9 meter sesuai dengan SE Menteri PUPR No.2/SE/M/2018.

2. Kebutuhan Fasilitas Menyebrang

Perhitungan analisis sebagai berikut

$$P.V^2$$

Tabel 8 Rekomendasi Fasilitas Penyebrangan

PV^2	P (orang/jam)	V (kend/jam)	Rekomendasi awal
$\leq 10^8$			Tidak perlu penyeberangan
$> 10^8$	50 – 1100	300 – 500	<i>Zebra Cross</i>
$> 2 \times 10^8$	50 – 1100	400 – 750	<i>Zebra Cross</i> dengan pelindung
$> 10^8$	50 – 1100	> 500	<i>Pelican Crossing</i>
$> 10^8$	> 1100	> 300	<i>Pelican Crossing</i>
$> 2 \times 10^8$	50 – 1100	> 750	<i>Pelican Crossing</i> dengan lapak tunggu
$> 2 \times 10^8$	> 1100	> 400	<i>Pelican Crossing</i> dengan lapak tunggu

Sumber : SE Menteri PUPR No.2/SE/M/2018.

Tabel 9 Perhitungan Fasilitas Menyusuri Jl. Jend. Sudirman

Jendral Sudirman 1					jendral sudirman 2				
Waktu	P (org/jam)	V (kend/jam)	PV^2	PV^2 Tertinggi	Waktu	P (org/jam)	V (kend/jam)	PV^2	PV^2 Tertinggi
07:00-08:00	254	789	158120334	v	07:00-08:00	269	772	160319696	v
08:00-09:00	370	840	261072000	v	08:00-09:00	345	844	245755920	v
12:00-13:00	245	738	133437780		12:00-13:00	242	736	131090432	
13:00-14:00	254	642	104689656		13:00-14:00	252	636	101932992	
16:00-17:00	265	763	154274785	v	16:00-17:00	286	747	159590574	v
17:00-18:00	334	777	201645486	v	17:00-18:00	346	733	185901994	v
Rata - Rata P	305,75				Rata - Rata P	311,5			
Rata - Rata V	792,25				Rata - Rata V	774			
PV^2	191907064,1				PV^2	186612174			
Rekomendasi	Pelican crossing				Rekomendasi	Pelican Crossing			

Sumber: Hasil Analisis

Untuk jalan Jend. Sudirman Berdasarkan hasil analisis kebutuhan fasilitas menyebrang yang dibutuhkan sesuai ketentuan dengan SE Menteri PUPR No.2/SE/M/2018 adalah *Pelican Crossing*

Tabel 10 Perhitungan Fasilitas Menyusuri Jl. Ahmad Yani

ahmad yani 1					Ahmad Yani 2				
Waktu	P (org/jam)	V (kend/jam)	PV^2	PV^2 Tertinggi	Waktu	P (org/jam)	V (kend/jam)	PV^2	PV^2 Tertinggi
07:00-08:00	334	762	193935096	v	07:00-08:00	269	727	142174301	v
08:00-09:00	378	672	170698752	v	08:00-09:00	345	752	195098880	v
12:00-13:00	331	399	52695531		12:00-13:00	242	682	112560008	
13:00-14:00	318	416	55031808		13:00-14:00	252	636	101932992	
16:00-17:00	308	688	145789952	v	16:00-17:00	286	747	159590574	v
17:00-18:00	397	653	169284373	v	17:00-18:00	346	733	185901994	v
Rata - Rata P	354,25				Rata - Rata P	311,5			
Rata - Rata V	693,75				Rata - Rata V	739,75			
PV^2	170496650,4				PV^2	170462164,5			
Rekomendasi	Pelican crossing				Rekomendasi	Pelican Crossing			

Sumber: Hasil Analisis

Untuk jalan Ahmad Yani Berdasarkan hasil analisis kebutuhan fasilitas menyebrang yang dibutuhkan sesuai ketentuan dengan SE Menteri PUPR No.2/SE/M/2018 adalah *Pelican Crossing*

Tabel 11 Perhitungan Fasilitas Menyusuri Jl. Pemuda

pemuda 1					pemuda 2				
Waktu	P (org/jam)	V (kend/jam)	PV ²	PV ² Tertinggi	Waktu	P (org/jam)	V (kend/jam)	PV ²	PV ² Tertinggi
07:00-08:00	275	740	150590000	v	07:00-08:00	333	773	198977157	v
08:00-09:00	332	715	169726700	v	08:00-09:00	338	730	180120200	v
12:00-13:00	263	662	115258172		12:00-13:00	239	662	104740316	
13:00-14:00	274	698	133493896		13:00-14:00	231	698	112544124	
16:00-17:00	330	722	172023720	v	16:00-17:00	245	690	116644500	v
17:00-18:00	343	724	179792368	v	17:00-18:00	307	762	178257708	v
Rata - Rata P	320				Rata - Rata P	305,75			
Rata - Rata V	725				Rata - Rata V	739			
PV ²	168316020				PV ²	166863540,2			
Rekomendasi	Pelican Crossing				Rekomendasi	Pelican Crossing			

Sumber: Hasil Analisis

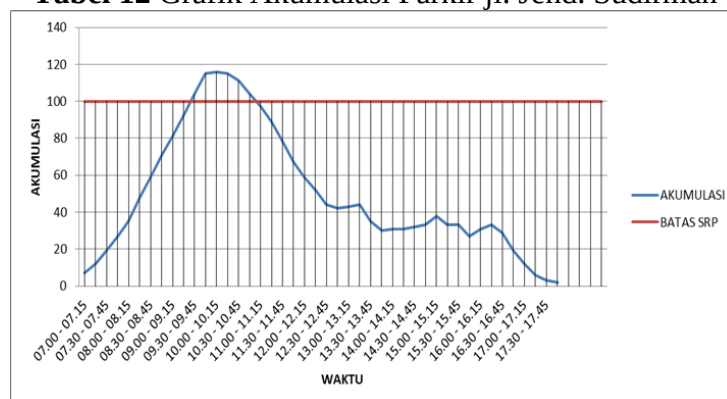
Untuk jalan Pemuda Berdasarkan hasil analisis kebutuhan fasilitas menyebrang yang dibutuhkan sesuai ketentuan dengan SE Menteri PUPR No.2/SE/M/2018 adalah *Pelican Crossing*

3. Kebutuhan Ruang Parkir

Pada fasilitas trotoar yang terdapat di jalan Jenderal Sudirman dan ahmad yani karena digunakan oleh pengguna kendaraan bermotor sebagai tempat parkir sepeda motor. Untuk memberikan alternatif sebagai pemecahan masalah yaitu salah satunya adalah memindahkan tempat kendaraan tersebut parkir yang terdapat di trotoar eksisting maka dilakukan analisis perhitungan parkir. Analisis ini dilakukan guna mengetahui banyaknya jumlah kendaraan bermotor yang menggunakan trotoar tersebut sebagai tempat mereka memarkirkan kendaraannya, serta untuk menghitung kebutuhan lahan parkir yang dibutuhkan untuk memindahkan kendaraan yang sebelumnya parkir pada fasilitas pejalan kaki.

1. Jalan Jendral Sudirman

Tabel 12 Grafik Akumulasi Parkir jl. Jend. Sudirman



Sumber: Hasil Analisis

Hasil perhitungan yang telah dilakukan pada analisis perhitungan ruang parkir yang dibutuhkan dari data jumlah kendaraan sepeda motor parkir di badan trotoar, terdapat pada **Tabel 13**.

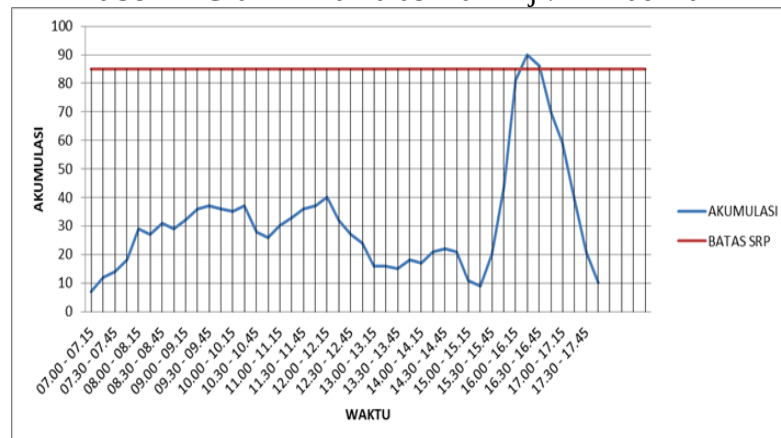
Tabel 13 Perhitungan Parkir jl. Jend. Sudirman

Jumlah Kendaraan parkir (kend)	547,25
Rata-rata durasi Parkir (jam)	0,96
Puncak Durasi Parkir (kend-jam)	29
Puncak kendaraan parkir (kend)	116
Kapasitas statis parkir (SRP)	108
Kebutuhan ruang parkir statis per jam (SRP)	175,44
Pergantian parkir	5,37
Indeks parkir (%)	109,43

Sumber: Hasil Analisis

Dari tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa kebutuhan untuk ruang parkir yang akan di rencanakan adalah 175.44 m². Sehingga diperlukan lahan parkir pada lokasi rencana dengan luas paling sedikit 175 m². Dengan luas lahan parkir 175 m² maka lahan parkir usulan mampu untuk menampung 116 kendaraan sepeda motor.

2. Jalan Ahmad Yani

Tabel 14 Grafik Akumulasi Parkir jl. Ahmad Yani

Sumber: Hasil Analisis

Hasil perhitungan yang telah dilakukan pada analisis perhitungan ruang parkir yang dibutuhkan dari data jumlah kendaraan sepeda motor parkir di badan trotoar, terdapat pada **Tabel 15**.

Tabel 15 Perhitungan Parkir jl. Jend. Sudirman

Jumlah Kendaraan parkir (kend)	344,75
Rata-rata durasi Parkir (jam)	0,71
Puncak Durasi Parkir (kend-jam)	22,5
Puncak kendaraan parkir (kend)	90
Kapasitas statis parkir (SRP)	87
Kebutuhan ruang parkir statis per jam (SRP)	82,02
Pergantian parkir	5,55
Indeks parkir (%)	103,45

Sumber: Hasil Analisis

Dari tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa kebutuhan untuk ruang parkir yang akan di rencanakan adalah 82,02 m². Sehingga diperlukan lahan parkir pada lokasi rencana dengan luas paling sedikit 82 m². Dengan luas lahan parkir 82 m² maka lahan parkir usulan mampu untuk menampung 90 kendaraan sepeda motor.

KESIMPULAN

1. Tingkat pelayanan eksisting dari fasilitas pejalan kaki untuk ruas jalan Jenderal Sudirman adalah F. Hal ini karena kendaraan yang menggunakan trotoar sebagai tempat parkir sehingga ruang bagi pejalan hampir tidak ada dan bentuk trotoar yang tidak saling terhubung. Untuk ruas jalan Ahmad Yani juga memiliki nilai F dikarenakan hanya memiliki satu sisi trotoar saja yang digunakan parkir kendaraan sepeda motor. Ruas jalan Pemuda memiliki tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki eksisting adalah F. Hal ini disebabkan karena tidak adanya fasilitas pejalan kaki eksisting sehingga menyebabkan pejalan kaki tidak memiliki ruang pejalan kaki.
2. Fasilitas pejalan kaki yang perlu dibangun pada ruas jalan adalah:
 - a. Untuk segmen ruas jalan Jend. Sudirman 1 dan Jend. Sudirman 2 adalah fasilitas trotoar dengan lebar 2 m, serta fasilitas penyeberangan berupa “Pelican Crossing”.
 - b. Untuk segmen ruas jalan Ahmad Yani 1 adalah fasilitas trotoar dengan lebar 2 m dan Ahmad Yani 2 fasilitas trotoar dengan lebar 1.9 m, serta fasilitas penyeberangan berupa “Pelican Crossing”.
 - c. Untuk segmen ruas jalan Pemuda 1 dan Pemuda 2 adalah fasilitas trotoar dengan lebar 1.9 m, serta fasilitas penyeberangan berupa “Pelican Crossing”.
3. Untuk kebutuhan ruang parkir Jalan Jendral sudirman dapat disimpulkan bahwa kebutuhan untuk ruang parkir yang akan di rencanakan adalah 175.44 m². Sehingga diperlukan lahan parkir pada lokasi rencana dengan luas paling sedikit 175 m². Dengan luas lahan parkir 175 m² maka lahan parkir usulan mampu untuk menampung 116 kendaraan sepeda motor. Jalan Ahmad Yani kebutuhan untuk ruang parkir yang akan di rencanakan adalah 82,02 m². Sehingga diperlukan lahan parkir pada lokasi rencana dengan luas paling sedikit 82 m². Dengan luas lahan parkir 82 m² maka lahan parkir usulan mampu untuk menampung 90 kendaraan sepeda motor.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak, sehingga penulis mengucapkan terimakasih kepada Kepala Dinas Perhubungan Kabupaten Batang, Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Ketua Program Studi Diploma IV Transportasi Darat, serta Ibu Nyimas Arnita Aprilia, M.Sc dan Bapak Utut Widyanto, M.Sc selaku Pembimbing dalam penelitian ini.

REFERENSI PENELITIAN

- Hakim, Rustam, Ir. MT. IALI dan Hardi Utomo, Ir. MS. IAI. 2003, *Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap (Prinsip Unsur dan Aplikasi Desain)*, Penerbit Bumi Aksara, Jakarta
- Hadi, Rizky Taufiqul. 2018. *Perancangan Dan Pengembangan Model Jalur Pejalan Kaki (Studi Kasus Pejalan Kaki Stasiun Depok Baru)*. Jakarta.
- Sasmita, Dessi. 2018. *Evaluasi Tingkat Pelayanan Trotoar Sebagai Jalur Pejalan Kaki dan Studi Persepsi Pejalan Kaki Terhadap Tingkat Kenyamanan Trotoar Pada Kawasan Perdagangan Studi Kasus: Ruas Jalan Ahmad Yani Kota Paya Kumbuh. Padang.*

Sitompul, Arianto Imam. 2014. *Pengaruh Keberadaan Pedagang Kaki Lima Terhadap Kenyamanan Jalur Pejalan Kaki (Studi Kasus : Jalan Iskandar Muda Medan, Kecamatan Medan Baru)*. Medan.