

Analisis Kenyamanan Pejalan Kaki Terhadap Pemanfaatan Trotoar di Perkotaan Kutoarjo Kabupaten Purworejo (Studi Kasus Jalan Letjen MT. Haryono dan Jalan Tanjunganom)

Umar Abdul Aziz^{1*} , Isnaeni Rokhimah² , Agung Setiawan³

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Purworejo¹²³

abdulaziz@umpwr.ac.id*

Abstrak. Trotoar merupakan bagian dari rekayasa jalan raya, dengan maksud untuk membagi jalur antara jalur kendaraan dengan pejalan kaki. Namun sekarang ini trotoar sudah tidak lagi berfungsi sebagaimana idealnya. Kebanyakan trotoar beralih fungsi sebagai tempat aktivitas lain seperti digunakan untuk berjualan oleh pedagang kaki lima (PKL). Tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui analisis kenyamanan pejalan kaki terhadap pemanfaatan trotoar di Perkotaan Kutoarjo Kabupaten Purworejo (Studi kasus Jalan Letjen MT. Haryono dan Jalan Tanjunganom). Penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen yang berupa kuisioner. Subyek dalam penelitian adalah berjalan kaki di sepanjang jalan Letjen MT. Haryono sebanyak 70 responden dan di jalan Tanjunganom yang sebanyak 70 responden. Teknik analisis data menggunakan deskriptif persentase. Hasil penelitian Kenyamanan Pejalan Kaki Terhadap Pemanfaatan Trotoar Di Jalan Letjen MT. Haryono sebagian besar berkategori nyaman dengan persentase 50%, untuk Jalan Tanjunganom sebagian besar berkategori nyaman dengan persentase 48,57%. Kondisi fisik jalur trotoar di jalan Letjen MT. Haryono memiliki lebar 2m dengan tinggi dari permukaan jalan 38cm, sedangkan Jalan Tanjunganom memiliki lebar 1,7m dengan tinggi 27cm.

Kata Kunci: kenyamanan, pejalan kaki, pemanfaatan trotoar

Abstrack. Sidewalks are part of highway engineering, with the intention of dividing the path between the vehicle and pedestrian paths. But now the sidewalk is no longer functioning as ideally. Most of the sidewalks have been converted to other activities, such as being used for selling by street vendors (PKL). The purpose of this study is to determine the analysis of pedestrian comfort on the use of sidewalks in Kutoarjo Urban, Purworejo Regency (case studies on Jalan Letjen MT. Haryono and Jalan Tanjunganom). This study is a descriptive study. The method used in this research is a survey. The data collection technique in this study used an instrument in the form of a questionnaire. The subjects in the study were walking along Jalan Letjen MT. Haryono as many as 70 respondents and on Jalan Tanjunganom as many as 70 respondents. The data analysis technique used descriptive percentages. The results of the study of Pedestrian Comfort on the Use of Sidewalks on Jalan Letjen MT. Haryono is mostly in the comfortable category with a percentage of 50%, while Jalan Tanjunganom is mostly in the comfortable category with a percentage of 48.57%. Physical condition of the sidewalk on Jalan Letjen MT. Haryono has a width of 2m with a height of 38cm from the road surface, while Jalan Tanjunganom has a width of 1.7m and a height of 27cm.

Keyword: comfort, pedestrians, sidewalk utilization

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Trotoar merupakan sarana yang sering terabaikan untuk pejalan kaki yang merupakan salah satu sarana penting dalam wilayah Perkotaan Kutoarjo. Kurangnya perhatian ini terlihat dari kondisi penggunaannya untuk fungsi lain, yang paling sering terlihat adalah perubahan fungsi trotoar menjadi aktivitas *informal*. Mengingat fungsi trotoar adalah jalur jalan khusus digunakan untuk lalu lintas pejalan kaki, maka dapat diartikan bahwa trotoar merupakan hak jalur lalu lintas yang dipergunakan untuk pejalan kaki. Namun pada kenyataannya sekarang ini trotoar sudah tidak lagi berfungsi sebagai mana idealnya. Kebanyakan trotoar telah beralih fungsi menjadi tempat parkir dan berjualan. Kehadiran PKL merusak lingkungan, keindahan wilayah di sekitar tempat dia berjualan, dan juga melanggar hak para pejalan kaki dan pengguna jalan raya.

1.2 Identifikasi Masalah

Perkotaan Kutoarjo merupakan salah satu wilayah yang aktivitas penduduknya tinggi utamanya para pejalan kaki terutama di beberapa lokasi pusat perbelanjaan. Kurangnya perhatian dari pemerintah terlihat dari kondisi penggunaan trotoar untuk fungsi lain. Seperti pedagang kaki lima dan parkir kendaraan.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak terlalu luas sehingga menyimpang dari tujuan, maka peneliti memberi batas sebagai berikut:

1. Penelitian menggunakan data primer mengenai hal-hal yang berkaitan dengan kenyamanan pejalan kaki.
2. Data yang digunakan adalah melalui Teknik survei langsung, volume pejalan kaki, dokumentasi, dan kuesioner.
3. Penelitian dilakukan di ruas jalan Letjen MT. Haryono sejauh 1 km, dan Jalan Tanjunganom sejauh 0,5 km.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka permasalahan yang akan dikaji pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana persepsi pejalan kaki tentang kenyamanan terhadap pemanfaatan trotoar di Jalan Letjen MT. Haryono dan Jalan Tanjunganom?
2. Apakah dimensi trotoar di jalan Letjen MT. Haryono dan jalan Tanjunganom sudah sesuai standar?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah

1. Menganalisis bagaimana persepsi para pejalan kaki tentang kenyamanan terhadap pemanfaatan trotoar di jalan Letjen MT. Haryono dan jalan Tanjunganom.
2. Menganalisis dimensi trotoar di jalan Letjen MT. Haryono dan jalan Tanjunganom, apakah sudah sesuai standart.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah

1. Manfaat teoritis

Untuk menambah pengetahuan dan referensi ilmu bagi Pendidikan mengenai pentingnya peran kenyamanan terhadap pemanfaatn trotoar.

2. Manfaat praktis

Sebagai bahan masukan kepada Pemerintah Daerah (Pemda) Purworejo dan masyarakat, mengenai kondisi serta kebutuhan pejalan kaki akan rasa nyaman.

2. Kajian Teori

2.1 Pejalan kaki

Pejalan kaki merupakan kegiatan yang cukup esensial dari sistem angkutan dan harus mendapatkan tempat yang selayaknya (Anggraini, 2009). Pejalan kaki berada pada posisi yang lemah jika mereka bercampur dengan kendaraan, maka mereka akan memperlambat arus lalu lintas. Oleh karena itu, salah satu tujuan utama dari manajemen lalu lintas adalah berusaha memisahkan pejalan kaki dari arus kendaraan bermotor, tanpa menimbulkan gangguan-gangguan besar terhadap aksesibilitas.

2.2 Trotoar

a. Pengertian Trotoar

Menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Pasal 45 yang dimaksud trotoar adalah salah satu fasilitas pendukung penyelenggaraan lalu lintas

b. Fungsi Trotoar

Fungsi utama trotoar adalah memberikan pelayanan kepada pejalan kaki sehingga dapat meningkatkan kelancaran, keamanan, dan kenyamanan pejalan kaki. Trotoar merupakan hak jalur lalu lintas yang dipergunakan untuk pejalan kaki.

c. Dimensi Trotoar

Tabel 1. Lebar Jaringan Pejalan Kaki Berdasarkan Lokasi

No	Lokasi Pengadaan Trotoar	Lebar Trotoar
1	Jalan di daerah perkotaan	4,00 m
2	Di wilayah perkantoran utama	3,00 m
3	Di wilayah industri	
	a. Pada jalan primer	3,00 m
	b. Pada jalan akses	2,00 m
4	Di wilayah pemukiman	
	a. Pada jalan primer	2,75 m
	b. Pada jalan akses	2,00 m

Sumber: Dirjen Bina Marga, 1999

Lebar Trotoar dapat dihitung dengan rumus:

$$W = \frac{V}{35} + N$$

Dengan:

W : Lebar Trotoar (m)

V : Volume pejalan kaki rencana/ 2 arah (orang/m/mnt)

N : Lebar tambahan sesuai keadaan lokasi (m)

Tabel 2. Standar Minimum Lebar Trotoar Berdasarkan Jumlah Pejalan Kaki

No	Jumlah Pejalan Kaki	Lebar Minimum Trotoar (m)
1	6 orang	2,3 - 5,0
2	3 orang	1,5 - 2,3
3	2 orang	0,9 - 1,5
4	1 orang	0,6 - 0,9

Sumber: Keputusan Menteri Perhubungan NO.KM 65, 1993

Tabel 3. Standar Lebar Tambahan Trotoar

N (meter)	Keadaan
1,5	Jalan di daerah dengan pejalan kaki tinggi
1,0	Jalan di daerah dengan pejalan kaki sedang
0,5	Jalan di daerah dengan pejalan kaki rendah

Sumber: Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki, 2018

2.3 Kenyamanan

Menurut (Rustam, 2012) kenyamanan adalah segala sesuatu yang memperlihatkan penggunaan ruang secara harmonis, baik dari segi bentuk, tekstur, aroma, warna, bunyi, cahaya, atau lainnya. Faktor-faktor yang mempengaruhi kenyamanan yaitu sirkulasi, iklim atau kekuatan alam, kebisingan, aroma atau bau-bauan, bentuk, keamanan, kebersihan, keindahan.

2.4 Rumusan Hipotesis

Terdapat ketidak nyamanan pejalan kaki terhadap pemanfaatan trotoar di jalan Letjen MT. Haryono dan jalan Tanjunganom.

3. Metode Penelitian

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian menggambarkan apa yang akan dilakukan oleh peneliti. Untuk mendapatkan data individu, penelitian ini menggunakan metode survei dengan menggunakan kuisisioner terhadap responden, metode dokumentasi dan teknik volume pejalan kaki.

3.2 Variabel Penelitian

- Variabel yang akan diteliti melalui proses dokumentasi adalah kondisi fisik yang berhubungan dengan kenyamanan para pejalan kaki di jalan Letjen MT. Haryono dan jalan Tanjunganom
- Variabel yang diteliti melalui respondensi para pejalan kaki yang menempuh perjalanan atau melintas di sepanjang jalan Letjen MT. Haryono dan jalan Tanjunganom.

3.3 Analisis Data

Analisis Deskriptif Presentase

$$\% = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Dengan:

n : nilai yang di peroleh

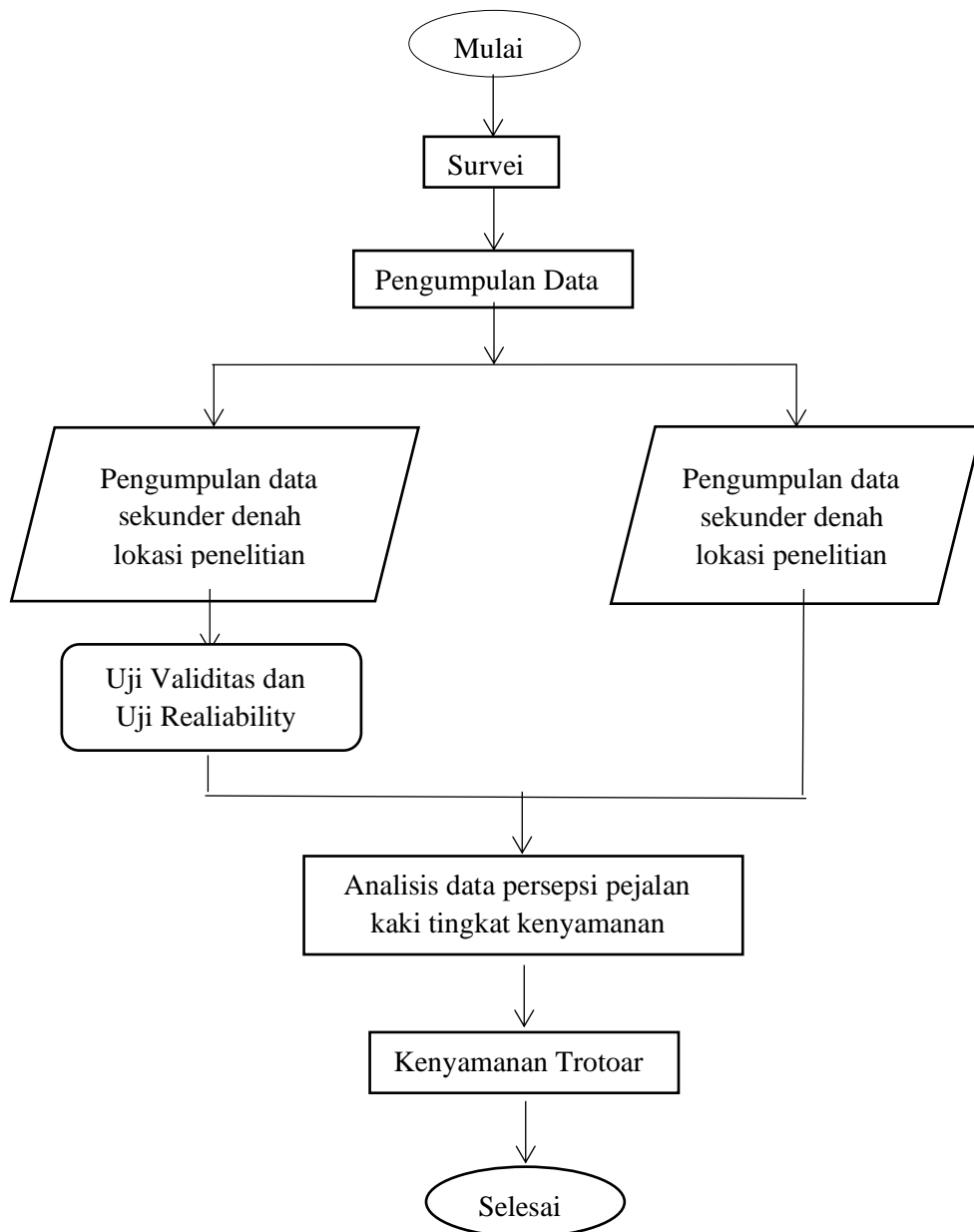
N : jumlah seluruh nilai

Tabel 4. Interval Kelas Prosentase

Interval	Kategori
84 – 100	Sangat Nyaman
68 – 84	Nyaman
52 – 68	Cukup Nyaman
36 – 52	Tidak Nyaman
20 – 36	Sangat Tidak Nyaman

Sumber: Data hasil perhitungan

3.4 Bagan Alir Penelitian



4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil Analisis Data Uji Validitas

Tabel 5. Hasil Uji Validitas

Item	Pearson Correlation (Letjen MT. Haryono)	Pearson Correlation (Tanjung anom)	R tabel	Keterangan
1	0,669	0,626	0,235	Valid
2a	0,534	0,589	0,235	Valid
2b	0,799	0,811	0,235	Valid

Item	Pearson Correlation (Letjen MT. Haryono)	Pearson Correlation (Tanjung anom)	R tabel	Keterangan
3	0,729	0,616	0,235	Valid
4	0,680	0,567	0,235	Valid
5	0,728	0,750	0,235	Valid
6	0,411	0,811	0,235	Valid
7	0,805	0,769	0,235	Valid
8	0,822	0,329	0,235	Valid
9	0,673	0,640	0,235	Valid
10	0,453	0,423	0,235	Valid
11	0,560	0,383	0,235	Valid
12	0,751	0,510	0,235	Valid
13	0,336	0,502	0,235	Valid
14	0,517	0,553	0,235	Valid
15	0,669	0,582	0,235	Valid

Sumber: Hasil perhitungan

Berdasarkan hasil pengolahan data pada tabel di atas dapat diketahui bahwa semua *item* pernyataan dalam variabel tersebut dinyatakan valid. Hal ini karena semua item pernyataan mempunyai r hitung > 0,235 uji 2 sisi dengan signifikan 0,05.

4.2 Hasil Analisis Data Uji Reliabilitas

Tabel 6. Hasil Uji Reliabilitas

Item	Letjen MT. Haryono	Tanjunganom	R tabel	Keterangan
1	0,863	0,847	0,235	Reliabel
2a	0,866	0,849	0,235	Reliabel
2b	0,834	0,838	0,235	Reliabel
3	0,864	0,848	0,235	Reliabel
4	0,874	0,850	0,235	Reliabel
5	0,837	0,842	0,235	Reliabel
6	0,854	0,838	0,235	Reliabel
7	0,834	0,873	0,235	Reliabel
8	0,833	0,861	0,235	Reliabel
9	0,840	0,866	0,235	Reliabel
10	0,852	0,857	0,235	Reliabel
11	0,856	0,859	0,235	Reliabel
12	0,837	0,862	0,235	Reliabel
13	0,857	0,854	0,235	Reliabel
14	0,849	0,851	0,235	Reliabel
15	0,841	0,862	0,235	Reliabel

Sumber: Hasil Perhitungan

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai *cronbach's alpha* pada semua *item* menunjukkan lebih dari 0,60. Dapat dikatakan bahwa semua *item* pernyataan dalam penelitian dinyatakan reliabel.

4.3 Hasil Penelitian

a. Jalan Letjen MT. Haryono

Tabel 7. Analisis koefisien kenyamanan pejalan kaki terhadap pemanfaatan trotoar di Jalan Letjen MT. Haryono

Butir	SB	B	N	TB	STB	Jumlah
1	25,7	58,6	12,9	2,9	0	100 %
2a	40,0	41,4	17,1	1,4	0	100 %
2b	41,4	42,9	11,4	4,3	0	100 %
3	25,7	50,0	22,9	1,4	0	100 %
4	30,0	52,9	14,3	2,9	0	100 %
5	41,4	38,6	12,9	7,1	0	100 %
6	35,7	30,0	30,0	4,3	0	100 %
7	41,4	42,9	11,4	4,3	0	100 %
8	41,4	40,0	14,3	4,3	0	100 %
9	38,6	41,4	15,7	4,3	0	100 %
10	32,9	35,7	30,0	1,4	0	100 %
11	34,3	37,1	27,1	1,4	0	100 %
12	37,1	48,6	10,0	4,3	0	100 %
13	37,1	47,1	12,9	2,9	0	100 %
14	0	41,4	14,3	4,3	1,4	100 %
15	38,6	44,3	12,9	4,3	0	100 %

Sumber: Hasil perhitungan

Tabel 8. Kondisi jalur pejalan kaki jalan Letjen MT. Haryono

No	Kondisi Jalur Pejalan Kaki	Skor	%	Hasil
1	Penggunaan trotoar sudah sesuai fungsinya untuk pejalan kaki	285	81	Nyaman
	Ukuran trotoar			
2	1. Tinggi > 20 cm	294	84	Nyaman
	2. Lebar > 120 cm	295	84	Nyaman
3	Bangunan trotoar menggunkakan <i>kereb</i>	280	80	Nyaman
4	Keamanan jalur trotoar (licin, berlubang, landau, dll)	287	82	Nyaman
5	Terik sinar matahari di siang hari	290	83	Nyaman
6	Pemandangan di sekitar jalur trotoar (gedung-gedung, papan reklamen, dll)	278	80	Nyaman
7	Sirkulasi antara pejalan kaki dan aktifitas lain (PKL, parkir, bersepatu roda, bersepeda, dll)	295	84	Nyaman
8	Kebisingan kendaraan	293	84	Nyaman
9	Keamanan dari tindak kejahatan	290	83	Nyaman
10	Kebersihan jalur trotoar	280	80	Nyaman
11	Aroma bau-bauan tidak sedap	283	80	Nyaman
12	Iklm mikro (suhu, kelembaban, dll)	293	84	Nyaman
13	Bentuk dan kualitas perkerasan jalur trotoar	293	84	Nyaman
14	Tempat sampah yang memadai	288	82	Nyaman

No	Kondisi Jalur Pejalan Kaki	Skor	%	Hasil
15	Kelengkapan fasilitas pendukung kenyamanan jalur trotoar (bangku-bangku, peneduh, rambu-rambu, lampu penerangan, dll)	292	83	Nyaman

Sumber: Hasil perhitungan

Tabel 9. Deskripsi Hasil Penelitian Kenyamanan Pejalan Kaki Terhadap Pemanfaatan Trotoar Di Jalan Letjen MT. Haryono

Kategori	Jumlah	Persen (%)
Sangat Nyaman	30	42,85
Nyaman	35	50
Cukup Nyaman	5	7,14
Tidak Nyaman	0	0
Sangat Tidak Nyaman	0	0

Sumber: Hasil perhitungan

b. Jalan Tanjunganom

Tabel 10. Analisis koefisien kenyamanan pejalan kaki terhadap pemanfaatan trotoar di Jalan Tanjunganom

Butir	SB	B	N	TB	STB	Jumlah
1	31,4	40,0	22,9	4,3	1,4	100 %
2a	28,6	38,6	24,3	8,6	0,0	100 %
2b	35,7	42,9	17,1	4,3	0,0	100 %
3	30,0	41,4	24,3	4,3	0,0	100 %
4	37,1	40,0	18,6	4,3	0,0	100 %
5	35,7	45,7	15,7	2,9	0,0	100 %
6	35,7	42,9	17,1	4,3	0,0	100 %
7	32,9	35,7	28,6	2,9	0,0	100 %
8	25,7	50,0	21,4	2,9	0,0	100 %
9	38,6	32,9	22,9	5,7	0,0	100 %
10	30,0	44,3	21,4	4,3	0,0	100 %
11	37,1	40,0	17,1	5,7	0,0	100 %
12	25,7	50,0	22,9	1,4	0,0	100 %
13	38,6	37,1	21,4	2,9	0,0	100 %
14	27,1	47,1	20,0	4,3	1,4	100 %
15	31,4	51,4	17,1	0,0	0,0	100%

Sumber: Hasil perhitungan

Tabel 11. Kondisi jalur trotoar jalan Tanjunganom

No	Kondisi Jalur Pejalan Kaki	Skor	%	Hasil
1	Penggunaan trotoar sudah sesuai fungsinya untuk pejalan kaki	277	79	Nyaman
2	Ukuran trotoar			
	1. Tinggi > 20 cm	271	77	Nyaman
	2. Lebar > 120 cm	272	77	Nyaman
3	Bangunan trotoar menggunakan <i>kereb</i>	278	79	Nyaman
4	Keamanan jalur trotoar (licin, berlubang, landau, dll)	287	82	Nyaman

No	Kondisi Jalur Pejalan Kaki	Skor	%	Hasil
5	Terik sinar matahari di siang hari	290	82	Nyaman
6	Pemandangan di sekitar jalur trotoar (gedung-gedung, papan reklame, dll)	287	82	Nyaman
7	Sirkulasi antara pejalan kaki dan aktifitas lain (PKL, parkir, bersepatu roda, bersepeda, dll)	279	79	Nyaman
8	Kebisingan kendaraan	279	79	Nyaman
9	Keamanan dari tindak kejahatan	283	80	Nyaman
10	Kebersihan jalur trotoar	280	80	Nyaman
11	Aroma bau-bauan tidak sedap	286	81	Nyaman
12	Iklm mikro (suhu, kelembaban, dll)	280	80	Nyaman
13	Bentuk dan kualitas perkerasan jalur trotoar	288	82	Nyaman
14	Tempat sampah yang memadai	276	78	Nyaman
15	Kelengkapan fasilitas pendukung kenyamanan jalur trotoar (bangku-bangku, peneduh, rambu-rambu, lampu penerangan, dll)	290	82	Nyaman

Sumber: Hasil perhitungan

Tabel 12. Deskripsi Hasil Penelitian Kenyamanan Pejalan Kaki Terhadap Pemanfaatan Trotoar Di Jalan Tanjunganom

Kategori	Jumlah	Persen (%)
Sangat Nyaman	26	37,14
Nyaman	34	48,57
Cukup Nyaman	10	14,29
Tidak Nyaman	0	0
Sangat Tidak Nyaman	0	0

Sumber: Hasil perhitungan

4.4 Analisis Dimensi Trotoar

a. Jalan Letjen MT. Haryono

Tabel 13. Dimensi Trotoar

Lebar Trotoar	200 cm
Lebar Tambahan Trotoar	150 cm
Tinggi Trotoar	38 cm

$$\begin{aligned}
 \text{Rumus Lebar Trotoar (W)} &= \frac{V}{35} + N \\
 &= \frac{0,002}{35} + 1,5 \\
 &= 1,5 \text{ m}
 \end{aligned}$$

b. Jalan Tanjunganom

Tabel 19. Dimensi Trotoar

Lebar Trotoar	170 cm
Lebar Tambahan Trotoar	150 cm
Tinggi Trotoar	27 cm

$$\begin{aligned}
 \text{Rumus Lebar Trotoar (W)} &= \frac{V}{35} + N \\
 &= \frac{0,002}{35} + 1,5 \\
 &= 1,5 \text{ m}
 \end{aligned}$$

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Kenyamanan Pejalan Kaki Terhadap Pemanfaatan Trotoar di Jalan Letjen MT. Haryono sebagian besar berkategori nyaman dengan presentase 50 %, sedangkan untuk jalan Tanjunganom sebagian besar berkategori nyaman dengan presentase 48,57%.
2. Kondisi fisik jalur trotoar di jalan Letjen MT. Haryono memiliki lebar 2 m dengan tinggi trotoar 38 cm hal ini menunjukkan bahwa kondisi trotoar melebihi tinggi ideal yang berarti tidak sesuai/tidak nyaman, sedangkan jalan Tanjunganom memiliki lebar 1,7 m dengan tinggi 27 cm kondisi trotoar ini sudah sesuai dengan standart yang berarti nyaman.

5.2 Saran

Setelah melakukan penelitian dan menyadari kemungkinan adanya kekurangan dalam penelitian ini, dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini bisa digunakan sebagai bahan perbandingan dan referensi, sebagai bahan pertimbangan untuk lebih memperdalam penelitian selanjutnya.
2. Bagi peneliti selanjutnya hendaknya sampel penelitian yang digunakan lebih banyak lagi, sehingga diharapkan analisis kenyamanan pejalan kaki terhadap pemanfaatan trotoar dapat teridentifikasi secara luas.
3. Bagi peneliti selanjutnya hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai penelitian yang relevan.

Daftar Pustaka

- Anggriani, Niniek. 2009. *Pedestrian Ways dalam Perancangan Kota*. Klaten: Yayasan Humaiora
- Direktur Jenderal Bina Marga. 1999. *Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum*. No:032/T/Bm/1999. Departemen Pekerjaan Umum. Jakarta
- Ghozali, Imam. 2011. *Aplikasi Analisis Multivariat dengan Program IBM SPSS 19*. Semarang: Universitas Diponegoro
- Hakim, Rustam. 2012. *Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hartono, Jogiyanto. 2013. *Metodologi Penelitian Bisnis*. BPEE-Yogyakarta. Yogyakarta
- Hartono, Jogiyanto. 2010. *Metodologi Penelitian Bisnis*. BPEE-Yogyakarta. Yogyakarta
- Kadarini, Nurlaily., et.al. 2013. *Studi Kenyamanan Pejalan Kaki Terhadap Pemanfaatan Trotoar di Kota Pontianak (Studi Kasus Jalan Sultan Abdurrahman Pontianak)*
- Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM. 65 Tahun 1993. *Tentang Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*
- Kuncoro, Mudrajat. 2013. *Metode Riset Untuk Bisnis dan Ekonomi*. Jakarta: Erlangga
- Pedoman Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil*. 2018. *Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.03/PRT/M2014. *Tentang Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki Di Kawasan Perkotaan*. Menteri Pekerjaan Umum
- Petunjuk Perencanaan Trotoar No. 007/T/Bnkt/1990* Direktorat Jenderal Bina Marga. Direktorat Pembinaan Jalan Kota
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV
- Sekaran, Uma dan Bougie, Roger. 2017. *Metodologi Penelitian Bisnis*. Jakarta: Salemba Empat
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2009 Pasal 45. *Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*
- Widodo, Aris. 2013. *Studi Tentang Kenyamanan Pejalan Kaki Terhadap Pemanfaatan Trotoar di Jalan*

Protokol Kota Semarang (Studi Kasus Jalan Pandanaran Semarang). Jurnal pada Universitas Semarang (Unnes)