

Putri Ayu Purbasari 2019. Analisis Tingkat Kenyamanan, Keselamatan, dan Keamanan Pejalan Kaki Terhadap Pemanfaatan Trotoar . Jurnal *Qua Teknika*, (2019), 9(2) : 12-19

ANALISIS TINGKAT KENYAMANAN, KESELAMATAN, DAN KEAMANAN PEJALAN KAKI TERHADAP PEMANFAATAN TROTOAR

Putri Ayu Purbasari
Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Balitar Blitar
Jl Majapahit No 02-04, Kota Blitar
putripurbasari22@gmail.com

ABSTRAC

Article entitled "Analysis of Levels of Assessment, Safety and Security of Pedestrians Against Utilization of Sidewalks on Ahmad Yani Street, Blitar City". Sidewalks are a means of transportation for pedestrians to indulge. However, in Blitar City such as Jl. Ahmad Yani is still improving the two terms in terms of physical as well as in terms of utilization. There are still many groups that approve the sidewalk, there is also damage to the sidewalk that makes pedestrians feel uncomfortable for activities. Method of collecting data. Questionnaires and documentation are needed. Analysis of the data used is quantitative data. Data processing using SPSS version 20. The results obtained, the level of comfort (43.95%), safety (52.3%), and security (51.4%) can be categorized quite well.

Keywords: Pedestrians, Sidewalks, Blitar City, Comfort, Safety, Security.

PENDAHULUAN

Kota Blitar merupakan sebuah kota yang terletak di bagian selatan Provinsi Jawa Timur dengan luas 32.58 km². Kota Blitar di kenal sebagai Kota Proklamator, karena Presiden Republik Indonesia, Bapak Ir. Soekarno dimakamkan di kota ini. (www.blitarkota.go.id).

Mayoritas pekerjaan masyarakat Kota Blitar yaitu pekerja kantoran, dan pedagang. Dalam beraktifitas, masyarakat menggunakan kendaraan bermotor maupun berjalan kaki. Untuk mendukung aktifitas masyarakat, sangat dibutuhkan peningkatan sarana dan prasarana jalan, agar mereka merasa nyaman, aman dan selamat dalam beraktifitas. Terutama pada peningkatan fasilitas umum trotoar, yang merupakan sarana bagi pejalan kaki. Namun, kondisi trotoar yang ada di beberapa ruas jalan di Kota Blitar seperti di sepanjang Jl. Ahmad Yani mengalami penurunan baik dari segi kondisi fisiknya maupun dari segi pemanfaatannya. Dari segi fisiknya, masih ada trotoar yang berlubang dan retak. Dari segi pemanfaatannya masih banyak digunakan para pedagang kaki lima (PKL) yang berjualan di sepanjang trotoar Jl. Ahmad Yani. Selain itu juga untuk lahan parkir.

Dengan kondisi tersebut sangat merugikan para pejalan kaki. Jika seharusnya mereka berjalan di trotoar dengan nyaman, pada akhirnya dengan kondisi trotoar seperti itu, mereka harus berjalan di jalur kendaraan dan hal seperti ini dapat menimbulkan kecelakaan untuk pejalan kaki maupun pengendara motor atau sepeda, bahkan pengendara mobilpun juga bisa ikut celaka.

Dari latar belakang di atas, penulis mengambil judul "Analisis Tingkat Kenyamanan, Keselamatan, dan Keamanan Pejalan Kaki Terhadap Pemanfaatan Trotoar (Studi Kasus Jalan Ahmad Yani, Kota Blitar)".

1. Hal-hal Yang Menyebabkan Penyalahgunaan Fungsi Trotoar

Kebijakan Pemerintah yang dibuat untuk melindungi hak-hak pejalan kaki tidak efektif berdasarkan temuan-temuan yang mudah sekali dijumpai dilapangan bahwa pejalan kaki tidak lagi nyaman berjalan di jalurnya. Bahkankemungkinan sanksi bagi pelanggar juga tidak diketahui karena kurangnya sosialisasi dan yang paling dirugikan adalah pejalan kaki karena tercerabut haknya. Beberapa kasus yang terjadi pada penyalahgunaan fungsi trotoar antara lain sebagai berikut :

- a. **Pedagang yang berjualan di badan trotoar**, pedagang kaki lima adalah pedagang yang beraktifitas memanfaatkan fasilitas-fasilitas umum, dengan perlengkapan yang mudah dibongkar pasang dan keberadaannya berpindah-pindah atau pemanfaatan tempat diatur pada waktu-waktu

Putri Ayu Purbasari 2019. Analisis Tingkat Kenyamanan, Keselamatan, dan
 Keamanan Pejalan Kaki Terhadap Pemanfaatan Trotoar
 . Jurnal *Qua Teknika*, (2019), 9(2) : 12-19

tertentu. Namun pada kenyataannya banyak pedagang kaki lima membuat bangunan semi permanen di area yang tidak seharusnya, seperti di trotoar, mereka membuat jaringan air bersih sendiri, pemasangan listrik.

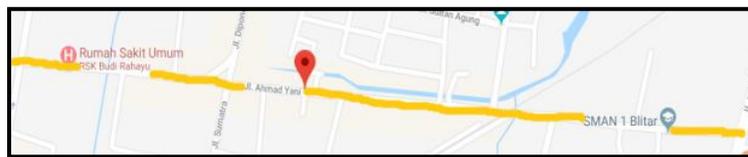
- b. **Trotoar sebagai tempat parker**, seolah menjadi pemandangan biasa sepeda motor atau mobil menggunakan trotoar untuk kenyamanan parkir kendaraan.
- c. **Trotoar seolah menjadi milik pemilik lahan di depannya**, di beberapa tempat juga sering kali dijumpai trotoar yang akhirnya bergelombang atau ketinggiannya tidak rata hanya untuk memfasilitasi kendaraan masuk ke trotoar.
- d. **Trotoar sebagai alternatif sepeda motor**, pejalan kakipun harus bersaing bertaruh nyawa karena trotoar yang menjadikannya diserobot oleh pesepeda motor saat kondisi macet. (*Scribd, Pengembalian Fungsi Trotoar*, <https://www.scribd.com/document/321400195/Pengembalian-Fungsi-trotoar>)

METODE PENELITIAN

1. Tempat dan Waktu Penelitian

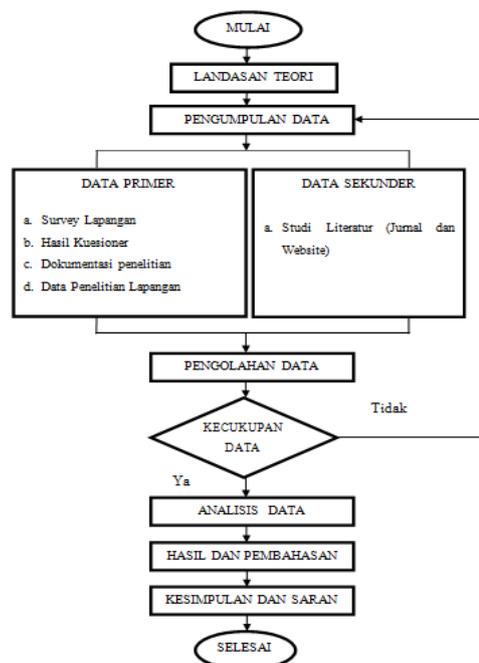
Tempat : Sepanjang Jl. Ahmad Yani, Kota Blitar

Waktu : Jum'at, 1 Juni 2018 (kurun waktu dalam 1 minggu jam aktif pagi, dan sore. Jam senggang siang, dan malam)



Gambar 1. Denah Lokasi

2. Diagram Alir Penelitian



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

a. Landasan Teori

Landasan teori bisa diambil dari beberapa sumber, yaitu referensi dari buku dan jurnal , praktisi (orang yang ahli dibidang transportasi) dan browsing (Internet),

b. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan untuk diolah ketahap selanjutnya. Pengumpulan data meliputi data sekunder dan data primer.

c. Pengolahan Data

Hasil dari pengolahan data akan didapatkan jika pengolahan data sudah dirasa cukup. Tetapi sebaliknya, jika pengolahan data dirasa belum cukup maka kembali lagi pada tahap pengumpulan data dan melengkapi data apa saja yang masih kurang. Pengolahan data menggunakan aplikasi SPSS versi 20.

d. Kecukupan Data

Ketika data sudah dirasa cukup maka lanjut ke tahap analisa data. Namun, jika data masih belum cukup maka kembali lagi ke tahap pengumpulan data guna melengkapi data-data yang masih kurang.

e. Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah data sudah tercukupi.

➤ Statistik Deskriptif

Mengetahui hasil dari kuesioner yang sudah di bagikan terhadap responden. Hasilnya berupa persentase banyaknya responden dalam memilih setiap pertanyaannya. Dan dapat di gambarkan juga dengan grafik maupun diagram.

➤ Uji Kualitas Data

Beberapa uji kualitas data yaitu uji validitas dan uji reliabilitas, untuk mengetahui apakah data yang kita dapatkan bisa digunakan atau tidak.

➤ Analisa Korelasi Berganda

Untuk mengetahui keterkaitan antara variabel X dan variabel Y

➤ Uji F

➤ Uji T

➤ Uji normalitas

➤ Uji multikolonieritas

➤ Uji heteroskedastisitas

e. Hasil dan Pembahasan

Setelah dilakukan analisis data, data diolah dan kemudian hasilnya dijelaskan untuk pembahasan dari hasil pengolahan data.

f. Kesimpulan dan Saran

Tahapan yang terakhir yaitu kesimpulan penulis dari skripsi yang telah dikerjakan dan saran penulis untuk pembaca dan begitu juga sebaliknya, saran untuk penulis dari pembaca.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kondisi Umum Trotoar

Dari hasil pengamatan, dan survey langsung di trotoar Jl. Ahmad Yani, Kota Blitar dapat di deskripsikan bahwa kondisi kerusakan trotoar mulai meningkat (paving trotoar berlubang, paving retak), serta banyaknya penyalahgunaan fungsi trotoar oleh para pedagang kaki lima (PKL) yang membuka stand atau warung untuk menjual makanan, minuman, snack, songkok, tambal ban, serta kios konter hp.

2. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan dari objek penelitian (Arikunto, 2002). Populasi dari penelitian ini adalah jumlah pejalan kaki di yang beraktifitas di trotoar Jl. Ahmad Yani, Kota Blitar. Survey dilakukan dalam kurun waktu 1 minggu. Berikut ini adalah tabel hasil survey jumlah pejalan kaki yang beraktifitas di Jl. Ahmad Yani :

Putri Ayu Purbasari 2019. Analisis Tingkat Kenyamanan, Keselamatan, dan Keamanan Pejalan Kaki Terhadap Pemanfaatan Trotoar . Jurnal *Qua Teknika*, (2019), 9(2) : 12-19

Tabel 1. Populasi Pejalan Kaki

No	Hari	Jumlah
1	Senin	39
2	Selasa	36
3	Rabu	33
4	Kamis	40
5	Jum'at	68
6	Sabtu	24
7	Minggu	34
TOTAL		274

Random sampling menurut Prof. Dr. Suharsimi Arikunto (2002), jika jumlah subjek besar dapat diambil 10% - 15% atau 20% - 25% dari jumlah populasi. Dalam penelitian ini, penulis mengambil 25% dari jumlah populasi, maka didapatkan hasil sampel yaitu , $n = 274 \times 25\% = 68,5 \approx 70$

Jadi, dalam penelitian ini penulis mengambil 70 sampel untuk responden pejalan kaki di Jl. Ahmad Yani, Kota Blitar.

3. Karakteristik Responden

Dari hasil kuesioner yang sudah diolah menggunakan Aplikasi Statistik didapatkan hasil bahwa responden dengan jenis kelamin perempuan yaitu 42 responden dengan persentase 60.0%. Dan untuk jenis kelamin laki-laki yaitu 28 responden dengan persentase 40.0%. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa responden para pejalan kaki rata-rata adalah berjenis kelamin perempuan dengan persentase 60.0%.

Kemudian, karakteristik responden berdasarkan usia didapatkan hasil yaitu pada usia < 20 th sebanyak 56 responden dengan persentase 80,0%. Untuk usia 21 - 30 th 5 responden dengan persentase 7,1%, usia 31 - 40 th sebanyak 4 responden dengan persentase 5,7%, dengan usia 41 - 54 th sebanyak 4 responden dengan persentase 5,7%, dan > 55 th sebanyak 1 responden dengan persentase 1,4%. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa responden para pejalan kaki rata - rata adalah berusia < 20 th dengan persentase 80,0%.

Dan untuk karakteristik responden berdasarkan pekerjaan didapatkan hasil bahwa, sebagai pelajar atau mahasiswa yaitu 58 responden dengan persentase 82,9%. Untuk pekerjaan sebagai wiraswasta sebanyak 5 responden dengan persentase 7,1%, untuk pekerjaan swasta sebanyak 2 responden dengan persentase 2,9%, dan lain-lain sebanyak 5 responden dengan persentase 7,1%. Lain-lain ini diantaranya sebagai ibu rumah tangga, tentara, bapak RT, dan bapak RW. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa responden para pejalan kaki rata-rata adalah seorang pelajar atau mahasiswa dengan persentase 82,9%.

4. Analisa Statistik Deskriptif

Kriteria skor kuesioner yaitu untuk skor 5 (**Sangat Baik**), 4 (**Baik**), 3 (**Cukup Baik**), 2 (**Tidak Baik**), dan 1 (**Buruk**). Berikut adalah hasil kuesioner dari variabel X1 Kenyamanan, X2 Keselamatan, X3 Keamanan, dan Y Pemanfaatan Trotoar :

Tabel 2. Hasil Kuesioner X1 Kenyamanan

No	Item	Bobot									
		1		2		3		4		5	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1	X1.1	18	25.7	23	32.9	13	18.6	10	14.3	6	8.6
2	X1.2	3	4.3	9	12.9	31	44.3	21	30.0	6	8.6
3	X1.3	2	2.9	5	7.1	22	31.4	32	45.7	9	12.9
4	X1.4	3	4.3	0	0	19	27.1	37	52.9	11	15.7

Putri Ayu Purbasari 2019. Analisis Tingkat Kenyamanan, Keselamatan, dan Keamanan Pejalan Kaki Terhadap Pemanfaatan Trotoar . Jurnal *Qua Teknika*, (2019), 9(2) : 12-19

Dari Tabel 2 diatas didapatkan hasil, Variabel Kenyamanan (X1) yaitu kenyamanan dengan adanya PKL (Pedagang Kaki Lima) dan parkir liar (X1.1) **Tidak Baik**, tingkat kebersihan trotoar (X1.2) **Cukup Baik**, kecukupan fasilitas umum trotoar (X1.3) **Baik**, dan kecukupan penerangan jalan disepanjang trotoar (X1.4) **Baik**.

Tabel 3. Hasil Kuesioner X2 Keselamatan

No	Item	Bobot									
		1		2		3		4		5	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1	X2.1	0	0	1	1.4	21	30.0	30	42.9	18	25.7
2	X2.2	0	0	3	4.3	10	14.3	39	55.7	18	25.7
3	X2.3	1	1.4	0	0	13	18.6	36	51.4	20	28.6
4	X2.4	0	0	41	58.6	15	21.4	11	15.7	3	4.3
5	X2.5	0	0	2	2.9	15	21.4	16	22.9	37	52.9

Kemudian variabel Keselamatan (X2) yaitu kondisi trotoar (X2.1) **Baik**, tinggi trotoar (25 cm) (X2.2) **Baik**, lebar trotoar (2 meter) (X2.3) **Baik**, persentase kerusakan trotor (X2.4) **Tidak Baik**, dan keselamatan pejalan kaki dengan persentase 21% - 40% (X2.5) **Sangat Baik**.

Tabel 4. Hasil Kuesioner X3 Keamanan

No	Item	Bobot									
		1		2		3		4		5	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1	X3.1	0	0	2	2.9	8	11.4	36	51.4	24	34.3
2	X3.2	0	0	1	1.4	9	12.9	24	34.3	36	51.4

Selanjutnya yaitu variabel Keamanan (X3) yaitu aman dari kecelakaan (X3.1) **Baik**, dan aman dari perampokan (X3.2) **Sangat Baik**.

Tabel 5. Hasil Kuesioner Y Pemanfaatan Trotoar

No	Item	Bobot										
		Lain-lain		Olah Raga		Jalan Santai		Belanja			Bekerja	
		F	%	F	%	F	%	F	%		F	%
1	Y.1	1	15.7	9	12.9	3	4.3	11	15.7		6	8.6
No	Item	Bobot										
		Tidak Pernah		Jarang		Cukup Sering		Sering			Sangat Sering	
		F	%	F	%	F	%	F	%		F	%
2	Y.2	0	0	2	34.3	2	28.6	19	27.1		7	10.0

Untuk variabel (Y) yaitu pemanfaatan trotoar yang meliputi aktifitas pejalan kaki (Y1) **Jalan Santai**, dan seberapa sering beraktifitas di Jl. Ahmad Yani, Kota Blitar (Y2) **Jarang**.

5. Hasil Pengujian

Pada uji validitas didapatkan hasil nilai R_{tabel} dari $N=67$ adalah 0,235, dan semua nilai R_{hitung} dari X_1 , X_2 , dan X_3 lebih besar dari nilai R_{tabel} , yang artinya semua item angket tersebut dinyatakan valid dan bisa dijadikan sebagai alat pengumpul data dalam penelitian yang dilakukan. Jika dilihat dari nilai sig, semua nilai sig ketiga variabel yaitu bernilai $0.000 < 0.05$ maka variabel dinyatakan signifikan dan dapat diterima.

Pada uji reliabilitas didapatkan hasil bahwa semua nilai Alpha Cronbach lebih besar dari nilai R_{tabel} , yang artinya semua item angket tersebut dinyatakan reliabel atau terpercaya dan bisa dijadikan sebagai alat pengumpul data dalam penelitian yang dilakukan.

Diketahui R (Koefisien Korelasi) akan mempunyai nilai 0.818^a atau 81,8% berarti menunjukkan adanya pengaruh yang kuat antara variabel tingkat kenyamanan (X_1), keselamatan (X_2), dan keamanan (X_3) pejalan kaki yang beraktifitas di trotoar Jl. Ahmad Yani, Kota Blitar. Sedangkan hasil dari R Square (perbandingan akurasi pengaruhnya), yaitu sebesar 0.669 atau 66,9% dan sisanya sebesar 33,1% dipengaruhi oleh faktor lain. Berarti tingkat kesalahan yang standar yaitu 93,5%, hal ini menunjukkan bahwa tingkat akurasinya dari hasil penelitian cukup representatif.

Pada Uji T didapatkan nilai :

- $X_1 = T_{hitung}$ sebesar -0,642 sehingga dapat dikatakan bahwa Kenyamanan (X_1) berpengaruh negatif terhadap Pemanfaatan Trotoar (Y). Jadi, semakin meningkat Kenyamanan (X_1) maka tidak akan berpengaruh terhadap Pemanfaatan Trotoar (Y).
- $X_2 = T_{hitung}$ sebesar -3.053 sehingga dapat dikatakan bahwa Keselamatan (X_2) berpengaruh negatif terhadap Pemanfaatan Trotoar (Y). Jadi, semakin meningkat Keselamatan (X_2) maka tidak akan berpengaruh terhadap Pemanfaatan Trotoar (Y).
- $X_3 = T_{hitung}$ sebesar -0.735 (bernilai negatif) sehingga dapat dikatakan bahwa Keamanan (X_3) berpengaruh negatif terhadap Pemanfaatan Trotoar (Y). Jadi, semakin meningkat Keamanan (X_3) maka tidak akan berpengaruh terhadap Pemanfaatan Trotoar (Y).

H1: "Diduga Tidak Ada Pengaruh Antara Variabel Kenyamanan (X_1), Keselamatan (X_2), dan Keamanan (X_3) terhadap Pemanfaatan Trotoar (Y) Secara Parsial."

Pada uji normalitas didapatkan nilai sig yaitu $0,860 > 0,05$ jadi data yang didapatkan berdistribusi normal. Pada uji multikolinieritas, nilai VIF (X_1) yaitu $1,023 < 10$, keselamatan (X_2) $1,067 < 10$, dan keamanan (X_3) $1,084 < 10$, jadi dari ke tiga variabel X_1 , X_2 , dan X_3 dalam metode regresi pada penelitian ini terjadi multikolinieritas. Dan pada uji heteroskedastisitas didapatkan hasil bahwa tidak ada perbedaan varian dalam pengamatan satu sama lain.

Kemudian dari hasil kuesioner yang telah di sebar (penulis mengambil 70 sampel pejalan kaki) dan diolah menggunakan Aplikasi Statistik, kemudian di dapatkan hasil yaitu untuk tingkat kenyamanan pejalan kaki dapat dikategorikan baik dengan persentase sebesar 43,95%. Untuk tingkat keselamatan pejalan kaki dapat dikategorikan baik dengan persentase 51,4%. Dan tingkat keamanan pejalan kaki dapat dikategorikan baik dengan persentase 52,3%. Baik yang dimaksud dalam keamanan pejalan kaki ini yaitu aman dari kecelakaan, perampokan, dan tindakan kejahatan lainnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

- Karakteristik kelompok pejalan kaki yang beraktifitas di trotoar Jl. Ahmad Yani, Kota Blitar mayoritas yaitu pelajar atau mahasiswa dengan persentase 82,9%, berjenis kelamin perempuan dengan persentase 60,0%, dan rata-rata berusia < 20 tahun dengan persentase 80,0%.
- Trotoar Jl. Ahmad Yani, Kota Blitar belum termasuk nyaman, karena masih banyaknya kelompok penyalahguna trotoar yang memadati jalur pejalan kaki tersebut. Namun, dari segi kebersihan, kecukupan fasilitas, dan kecukupan penerangan disepanjang trotoar membuat pejalan kaki merasa sedikit lebih nyaman. Dari hasil analisis data, tingkat kenyamanan pejalan kaki dikategorikan cukup baik dengan persentase sebesar 43,95%.
- Trotoar Jl. Ahmad Yani, Kota Blitar sudah termasuk aman. Aman dari kecelakaan, perampokan, dan tindak kejahatan lainnya. Dari hasil analisis data, tingkat keamanan pejalan kaki dikategorikan cukup baik dengan persentase 51,4%.

Putri Ayu Purbasari 2019. Analisis Tingkat Kenyamanan, Keselamatan, dan
Keamanan Pejalan Kaki Terhadap Pemanfaatan Trotoar
. Jurnal *Qua Teknika*, (2019), 9(2) : 12-19

➤ Tingkat keselamatan pejalan kaki di Jl. Ahmad Yani, Kota Blitar dapat dikategorikan cukup baik dengan persentase 52,3%. Baik dari kondisi trotoar, tinggi trotoar, lebar trotoar, dan tingkat kerusakan trotoar tersebut, membuat pejalan kaki merasa keselamatannya cukup terjaga ketika sedang beraktifitas di trotoar.

2. Saran

Berdasarkan penelitian yang sudah dilaksanakan oleh penulis, ada beberapa saran yang dapat dikemukakan yaitu, sebagai berikut :

- Perlu adanya peningkatan fasilitas umum trotoar untuk menunjang tingkat kenyamanan pejalan kaki, seperti pembagian sirkulasi yang jelas antara pejalan kaki, pedagang kaki lima (PKL), dan parkir liar, dengan cara memanfaatkan keseluruhan trotoar untuk sarana transportasi pejalan kaki, serta menyediakan tempat sendiri untuk pedagang kaki lima dan tempat parkir.
- Kebersihan yang harus terus dijaga dan keindahan yang harus ditingkatkan dengan menambahkan fasilitas umum pada trotoar seperti pepohonan, taman, tempat sampah, tempat duduk, bermacam-macam bunga, serta lain sebagainya yang menunjang tingkat kenyamanan pejalan kaki ketika beraktifitas di trotoar Jl. Ahmad Yani, Kota Blitar.

Putri Ayu Purbasari 2019. Analisis Tingkat Kenyamanan, Keselamatan, dan
Keamanan Pejalan Kaki Terhadap Pemanfaatan Trotoar
. Jurnal *Qua Teknika*, (2019), 9(2) : 12-19

DAFTAR PUSTAKA

Profil Kota Blitar, *Latar Belakang Kota Blitar*

Scribd, *Pengembalian Fungsi Trotoar*.
Jurnal Skripsi

Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Edisi Revisi V. Jakarta :
Rineka Cipta

Udianan I.M, Saudale A.R, & Pah J.J.S. 2014. *Analisa Faktor Penyebab Kerusakan Jalan (Studi Kasus
Ruas Jalan W.J. Lalamentik dan Ruas Jalan GOR Flobamora*. Prodi Teknik Sipil. No. 1 Volume 3
– April 2014

Illus, Syafaruddin, & Kadarini, Nurlaily. 2017. *Studi Tentang Kenyamanan Pejalan Kaki Terhadap
Pemanfaatan trotoar di Kota Pontianak (Studi Kasus Jalan Sultan Abdurrahman Pontianak)*.
Prodi Teknik Sipil, Universitas Tanjungpura.

Effendi, Effantra. 2012. *Pemanfaatan SIG Untuk Pemetaan Penyalahgunaan Pemanfaatan Trotoar Di
Kota Blitar*. Volume 1 No 1.

Muchtar, Chaerul. 2010. *Identifikasi Tingkat Kenyamanan Pejalan Kaki (Studi Kasus Jalan Kedoya
Raya-Arjuna Selatan Jakarta)*. Volume 1 No 2:153-159.

Djmil ZM, Wahid MY, & Aspan, Zulkifli. 2014. *Kebijakan Pemerintah Kota Makassar Tentang
Penataan Trotoar Di Kota Makassar*. Volume 3 No 1: 53-59. ISSN 2252-7230.

Widodo, Aris. 2013. *Studi Tentang Kenyamanan Pejalan Kaki Terhadap Pemanfaatan Trotoar Di
Jalan Protokol Kota Semarang (Studi Kasus Jalan Pandanaran Semarang)*. Volume 1 No 15: 1-12.
Diakses pada 19 April 2018.

Wicramasinghe, Vasantha, & Dissnayake, Sunanda. 2017. *Evaluation Of Pedestrian's Sidewalk
Behavior In Developing Countries*. No 25:4068-4078.

Corazza MV, Mascio PD, & Moretti, Laura. 2016. *Managing Sidewalk Pavement Maintenance: A Case
Study To Increase Pedestrian Safety*. Volume 1, No 3:203-214.