

EVALUASI FASILITAS PEJALAN KAKI YANG RAMAH DISABILITAS PADA KAWASAN ALUN-ALUN PATARAKSA KABUPATEN CIREBON

Raeshiva Syafira¹⁾, Ahmad Wahyudi, ATD²⁾, Rio Laksamana Prastya, S.Pd., M.Pd³⁾

¹⁾²⁾³⁾Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jl. Raya Setu No.89, Kab.Bekasi, Provinsi Jawa Barat, 17520

raeshivasyafiraa@gmail.com¹⁾, ahmad.wahyudi@ptdisttd.ac.id²⁾, riolaksamana86@gmail.com³⁾

Abstract

Sidewalks are facilities commonly used by the public when visiting, thus necessitating evaluation and improvement of pedestrian facilities that are not only accessible to the general public but also friendly to visitors with disabilities at Alun-Alun Pataraksa. Areas along Sunan Bonang Street, Sunan Drajat Street, and Sunan Kalijaga Street already have sidewalks, but some sections are damaged and some sidewalks have been converted into vending spaces. There are currently no facilities like guiding blocks for users with disabilities, highlighting the need for further evaluation of disability facilities. Existing facilities require repairs and additional disability-friendly features. Following analysis, a recommendation is made for the Cirebon District Government to undertake repairs and maintenance of sidewalks in the Alun-Alun Pataraksa area. This area attracts the highest number of visitors, offering recreational opportunities provided by the government. It is crucial to provide facilities that are accessible, comfortable, safe, and understandable for all individuals, including those with special needs. There is also a need to allocate spaces for street vendors to prevent misuse of sidewalks, which can hinder pedestrian comfort

Keyword : Alun-Alun Pataraksa, pedestrians, pedestrian facilities

Abstrak

Trotoar adalah fasilitas yang sering digunakan oleh masyarakat saat berkunjung maka perlunya evaluasi dan perbaikan fasilitas pejalan kaki yang tidak hanya bisa dirasakan oleh masyarakat normal namun juga ramah bagi penyandang disabilitas saat berkunjung ke alun-alun Pataraksa. Daerah pada ruas jalan Sunan Bonang, jalan Sunan Drajat dan jalan Sunan Kalijaga sudah memiliki trotoar akan tetapi ada beberapa bagian yang rusak serta beralih fungsinya trotoar menjadi tempat berjualan, bagi pengguna penyandang disabilitas belum ada sama sekali fasilitas seperti *guiding block* sehingga evaluasi terkait fasilitas disabilitas lanjutan karena fasilitas yang sudah ada sudah perlunya perbaikan dan penambahan fasilitas disabilitas lainnya yang ramah bagi disabilitas. Setelah dilakukan analisis didapatkan rekomendasi yaitu Pemerintah Kabupaten Cirebon perlu mengadakan perbaikan dan perawatan trotoar pada kawasan alun-alun Pataraksa karena pada kawasan itu merupakan kawasan dengan tarikan tertinggi yang dimana semua orang dan semua kalangan datang untuk menikmati rekreasi yang telah disediakan pemerintah, memberikan fasilitas yang dapat dinikmati oleh setiap kalangan termasuk penyandang berkebutuhan khusus yang mudah, nyaman dan aman serta dapat dimengerti bagi masyarakat yang berkebutuhan khusus, perlunya pengalokasian pedagang kaki lima supaya tidak terjadi penyimpangan penggunaan trotoar yang dapat menghambat dan mengganggu kenyamanan pejalan kaki.

Kata Kunci : Alun-Alun Pataraksa, Pejalan Kaki, Fasilitas Pejalan

PENDAHULUAN

Transportasi adalah proses perpindahan orang atau barang dari satu tempat ke tempat lain, dengan berjalan kaki sebagai salah satu contohnya. Fasilitas yang mendukung pejalan kaki meliputi trotoar, zebra cross, terowongan, dan jembatan penyeberangan. Dengan meningkatnya jumlah kendaraan akibat pertumbuhan penduduk dan pembangunan, fasilitas pejalan kaki sering kali terabaikan, yang dapat mengancam keselamatan mereka. Kabupaten Cirebon, yang terletak di ujung timur Provinsi Jawa Barat, mengalami pertumbuhan penduduk pesat di Kecamatan Sumber, pusat perkantoran dan pendidikan. Di Alun-Alun Pataraksa, banyak

penyandang disabilitas yang beraktivitas, sehingga perhatian terhadap kebutuhan mereka sangat penting. Namun, fasilitas untuk penyandang disabilitas di kawasan ini masih kurang, baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Banyak ruang publik beralih fungsi menjadi lahan parkir atau tempat usaha, dan kurangnya fasilitas yang sesuai dengan kebutuhan penyandang disabilitas semakin memperburuk situasi. Di sepanjang Jalan Sunan Bonang, Jalan Sunan Kalijaga, dan Jalan Sunan Drajat, yang merupakan area perkantoran dan kuliner, diperlukan pengembangan trotoar yang ramah disabilitas, seperti trotoar yang lebar, rata, dan bebas hambatan. Saat ini, beberapa trotoar sudah ada, tetapi banyak yang rusak atau digunakan untuk berjualan, dan fasilitas seperti guiding block belum tersedia. Oleh karena itu, evaluasi dan perbaikan fasilitas pejalan kaki sangat diperlukan agar dapat diakses oleh semua kalangan, termasuk penyandang disabilitas.

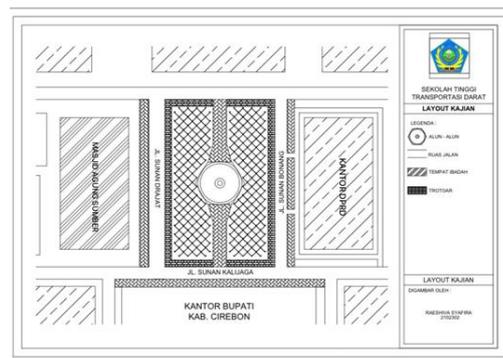
METODE

Penelitian diawali dengan mengidentifikasi masalah yang ada. Data diperoleh dari hasil survei yaitu survei inventarisasi ruas jalan, *traffic counting*, dan survei pejalan kaki sebagai data primer dan data yang berasal dari hasil laporan milik pemerintah setempat sebagai data sekunder yaitu peta jaringan jalan, didapat dari Dinas Perhubungan dan Dinas PUPR selanjutnya ada peta tata guna lahan, didapat dari Bappeda. Penelitian dilaksanakan di Kawasan Alun-Alun Pataraksa di Kabupaten Cirebon, tepatnya di Kecamatan Sumber. Analisis dilaksanakan dengan menghitung karakteristik dan tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki kondisi eksisting, selanjutnya melakukan analisis usulan perbaikan trotoar dengan pedoman dari PUPR No.07/P/BM/2023.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Eksisting Trotoar

Kawasan Alun-Alun Pataraksa merupakan tempat dimana masyarakat banyak melakukan kegiatan sehari – hari. Pada kawasan tersebut terdapat perkantoran dan perdagangan yang menjadi pusat tarikan kegiatan masyarakat. Selain itu pada kawasan tersebut terdapat sekolah yang mana akan menimbulkan kegiatan masyarakat untuk melakukan perjalanan dengan berjalan kaki berangkat sekolah maupun pulang sekolah. Dengan padatnya dan berdekatnya perkantoran, alun alun, pasar dan sekolah yang ada pada kawasan tersebut juga memiliki pemukiman yang berada di sekitaran perkantoran mengakibatkan masyarakat banyak yang berjalan dalam kawasan tersebut untuk melakukan kegiatan sehari – hari. Tidak hanya itu pada kawasan tersebut juga berdekatan dengan sekolah luar biasa (SLB) yang dimana kita ketahui bahwa hak sarana atau prasarana umum adalah hak bersama akan tetapi masih kurangnya fasilitas yang memadai untuk masyarakat disabilitas Keadaan yang seperti itu tentu perlu adanya keseimbangan dengan tersedianya sarana dan prasarana yang lebih memadai.



Gambar 1. Kondisi Eksisting Fasilitas Pejalan Kaki Kawasan Alun-Alun Pataraksa

a) Jalan Sunan Bonang

Ruas Jalan Sunan Bonang merupakan jalan Kabupaten dengan tipe 2/2 TT memiliki Panjang ruas 350 meter dan lebar jalan total yaitu 7,4 meter terletak pada Kawasan Pendidikan, pemukiman, dan perkantoran. Hal tersebut merupakan tarikan yang besar untuk masyarakat dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Pada ruas jalan ini sudah ada trotoar akan tetapi trotoar tersebut banyak yang mengalami kerusakan dan beralih fungsi menjadi tempat berdagang, Jalan Sunan Bonang belum terdapat fasilitas disabilitasnya sehingga menjadi usulan penelitian untuk perbaikan fasilitas pejalan kaki dan fasilitas pejalan kaki yang ramah terhadap disabilitas.

Tabel 1. Inventarisasi Fasilitas Pejalan Kaki Jalan Sunan Bonang

No	Fasilitas Pejalan Kaki	Kiri	Kanan
1	Trotoar	1 m	1 m
2	Bahu	0,4 m	0,62 m
3	Drainase	1 m	1 m
4	Rambu	2 buah	-
5	Hambatan Trotoar Kiri	0,50 m	-
6	Hambatan Trotoar Kanan	-	0,55 m
7	Marka		1
8	Lampu	3	3
9	Guiding Block	-	-
10	Parkir On Street	-	-

Sumber : Tim PKL Kab. Cirebon

b) Jalan Sunan Kalijaga

Ruas Jalan Sunan Kalijaga merupakan jalan Kabupaten dengan tipe 2/2 TT memiliki Panjang ruas 210 meter dan lebar jalan total yaitu 8 meter terletak pada Kawasan Pendidikan, pemukiman, dan perkantoran. Hal tersebut merupakan tarikan yang besar untuk masyarakat dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Pada ruas jalan ini sudah ada trotoar akan tetapi trotoar tersebut banyak yang mengalami kerusakan dan beralih fungsi menjadi tempat berdagang, Jalan Sunan Kalijaga belum terdapat fasilitas disabilitasnya sehingga menjadi usulan penelitian untuk perbaikan fasilitas pejalan kaki dan fasilitas pejalan kaki yang ramah terhadap disabilitas.

Tabel 2. Inventarisasi Fasilitas Pejalan Kaki Jalan Sunan Kalijaga

No	Fasilitas Pejalan Kaki	Kiri	Kanan
1	Trotoar	1 m	1 m
2	Bahu	0,54 m	0,58 m
3	Drainase	1 m	1 m
4	Rambu	1 buah	-
5	Hambatan Trotoar Kiri	0,45 m	-
6	Hambatan Trotoar Kanan	-	0,45 m
7	Marka		1
8	Lampu	3	3
9	Guiding Block	-	-
10	Parkir On Street	-	-

Sumber : Tim PKL Kab. Cirebon

c) Jalan Sunan Drajat

Ruas Jalan Sunan Drajat merupakan jalan Kabupaten dengan tipe 2/2 TT memiliki Panjang ruas 140 meter dan lebar jalan total yaitu 7,4 meter terletak pada Kawasan Pendidikan, pemukiman, dan perkantoran. Hal tersebut merupakan tarikan yang besar untuk masyarakat dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Pada ruas jalan ini sudah ada trotoar akan tetapi trotoar tersebut banyak yang mengalami kerusakan dan beralih fungsi menjadi tempat berdagang, Jalan Sunan Drajat belum terdapat fasilitas disabilitasnya sehingga menjadi usulan penelitian untuk perbaikan fasilitas pejalan kaki dan fasilitas pejalan kaki yang ramah terhadap disabilitas.

Tabel 3. Inventarisasi Fasilitas Pejalan Kaki Jalan Sunan Drajat

No	Fasilitas Pejalan Kaki	Kiri	Kanan
1	Trotoar	1 m	1 m
2	Bahu	0,38 m	0,38 m
3	Drainase	1 m	1 m
4	Rambu	2 buah	-
5	Hambatan Trotoar Kiri	0,45 m	-
6	Hambatan Trotoar Kanan	-	0,45 m
7	Marka	1	
8	Lampu	3	3
9	Guiding Block	-	-
10	Parkir On Street	-	-

Sumber : Tim PKL Kab. Cirebon

Analisis Tingkat Pelayanan Trotoar

Pada Jalan Sunan Bonang, Jalan Sunan Kalijaga, dan Jalan Sunan Drajat Tingkat pelayanan berada pada kelas C yang berarti ruang ini cukup untuk melakukan kecepatan berjalan normal dan untuk melewati pejalan kaki lain. Gerak arah balik atau menyilang dapat menyebabkan konflik-konflik kecil dan kecepatan dan tingkat arus kadang – kadang lebih rendah

Tabel 4. Level Of Service Trotoar Kiri

Ruas Jalan	Volume maks (org/15 menit)	Lebar Efektif Trotoar Eksisting (m)	Tingkat Arus (org/m/15 menit)	V/C Ratio	LOS
Jl. Sunan Bonang	28	1	4	1,04	C
Jl. Sunan Kalijaga	39	1	5	0,88	C
Jl. Sunan Drajat	35	1	4	0,91	C

Sumber : Hasil Analisis Pribadi

Pada Jalan Sunan Bonang, Jalan Sunan Kalijaga, dan Jalan Sunan Drajat Tingkat pelayanan berada pada kelas C yang berarti ruang ini cukup untuk melakukan kecepatan berjalan normal dan untuk melewati pejalan kaki lain. Gerak arah balik atau menyilang dapat menyebabkan konflik-konflik kecil dan kecepatan dan tingkat arus kadang – kadang lebih rendah

Tabel 5. Level Of Service Trotoar Kanan

Ruas Jalan	Volume maks (org/15 menit)	Lebar Efektif Trotoar Eksisting (m)	Tingkat Arus (org/m/15 menit)	V/C Ratio	LOS
Jl. Sunan Bonang	27	1	4	1,04	C
Jl. Sunan Kalijaga	25	1	3	0,88	C
Jl. Sunan Drajat	28	1	2	0,91	C

Sumber : Hasil Analisis Pribadi

Analisis Karakteristik Pejalan Kaki

Tabel 6. Rekapitulasi Perhitungan Analisis Pejalan Kaki Jalan Sunan Bonang

No	Analisis	Weekday		Weekend	
		Trotoar Kiri	Trotoar Kanan	Trotoar Kiri	Trotoar Kanan
1	Arus Pejalan Kaki	4 orang/menit	4 orang/menit	5 orang/menit	4 orang/menit
2	Kecepatan Pejalan Kaki	54 meter/menit	54 meter/menit	54 meter/menit	54 meter/menit
3	Kepadatan Pejalan Kaki	0,07 orang/meter ²	0,07 orang/meter ²	0,09 orang/meter ²	0,07 orang/meter ²
4	Ruang Pejalan Kaki	13,5 meter ²	13,5 meter ²	11 meter ²	13,5 meter ²

Sumber : Hasil Analisis Pribadi

Tabel 7. Rekapitulasi Perhitungan Analisis Pejalan Kaki Jalan Sunan Drajat

No	Analisis	Weekday		Weekend	
		Trotoar Kiri	Trotoar Kanan	Trotoar Kiri	Trotoar Kanan
1	Arus Pejalan Kaki	5 orang/menit	3 orang/menit	5 orang/menit	3 orang/menit
2	Kecepatan Pejalan Kaki	54 meter/menit	54 meter/menit	54 meter/menit	54 meter/menit
3	Kepadatan Pejalan Kaki	0,09 orang/meter ²	0,05 orang/meter ²	0,09 orang/meter ²	0,05 orang/meter ²
4	Ruang Pejalan Kaki	10,8 meter ²	18 meter ²	10,8 meter ²	18 meter ²

Sumber : Hasil Analisis Pribadi

Tabel 8. Rekapitulasi Perhitungan Analisis Pejalan Kaki Jalan Sunan Kalijaga

No	Analisis	Weekday		Weekend	
		Trotoar Kiri	Trotoar Kanan	Trotoar Kiri	Trotoar Kanan
1	Arus Pejalan Kaki	4 orang/menit	2 orang/menit	4 orang/menit	3 orang/menit
2	Kecepatan Pejalan Kaki	54 meter/menit	54 meter/menit	54 meter/menit	54 meter/menit
3	Kepadatan Pejalan Kaki	0,07 orang/meter ²	0,03 orang/meter ²	0,07 orang/meter ²	0,05 orang/meter ²
4	Ruang Pejalan Kaki	13,5 meter ²	18 meter ²	10,8 meter ²	18 meter ²

Sumber : Hasil Analisis Pribadi

Analisis Fasilitas Penyeberang

Tabel 9. Analisis Rekomendasi Fasilitas Penyeberangan Jalan Sunan Bonang

Waktu 60 menit	Menyeberang (P)	Jumlah kendaraan (V)	V ²	PV ²
06.00-07.00	81	1.166	1.359.556	110124036
07.00-08.00	99	1.378	1.898.884	187989516
11.00-12.00	43	806	649.636	279343348
12.00-13.00	49	848	719.104	3572362096
16.00-17.00	67	1.208	1.459.264	9767709688
17.00-18.00	35	1.036	1.073.296	375659360
RATA-RATA	62,33	1.074	1.152.760	71855380,259
Rata - Rata Total				82770007,034

Sumber : Hasil Analisis Pribadi

Menurut SE Menteri PUPR Nomor 02 standar kriteria fasilitas penyeberangan yang terdapat pada tabel 9 berdasarkan hasil analisis jumlah kendaraan per 1 jam pada ruas jalan Sunan Bonang fasilitas penyeberangan yang direkomendasi adalah Pelican Crossing.

Tabel 10. Analisis Rekomendasi Fasilitas Penyeberangan Jalan Sunan Kalijaga

Waktu 60 menit	Menyeberang (P)	Jumlah kendaraan (V)	V ²	PV ²
06.00-07.00	45	1006	1012036	45.541.620
07.00-08.00	83	1311	1718721	142.653.843
11.00-12.00	37	828	685584	25.366.608
12.00-13.00	40	897	804609	32.184.360
16.00-17.00	103	914	835396	86.045.788
17.00-18.00	78	865	748225	58.361.550
RATA-RATA	64,33	970	941223	60552036,0370
Rata - Rata Total				65025628,451

Sumber : Hasil Analisis Pribadi

Menurut SE Menteri PUPR Nomor 02 standar kriteria fasilitas penyeberangan yang terdapat pada tabel 10 berdasarkan hasil analisis jumlah kendaraan per 1 jam pada ruas jalan sunan kalijaga fasilitas penyeberangan yang direkomendasi adalah Pelican Crossing. Akan tetapi pada ruas jalan tersebut belum bisa dipasang pelican crossing sehingga masih tetap menggunakan zebra cross.

Tabel 11, Analisis Rekomendasi Fasilitas Penyeberangan Jalan Sunan Drajat

Waktu 60 menit	Menyeberang (P)	Jumlah kendaraan (V)	V ²	PV ²
06.00-07.00	72	914	835396	60148512
07.00-08.00	97	907	822649	79796953
11.00-12.00	34	915	837225	28465650

Waktu 60 menit	Menyeberang (P)	Jumlah kendaraan (V)	V ²	PV ²
12.00-13.00	58	812	659344	38241952
16.00-17.00	40	1237	1530169	61206760
17.00-18.00	49	983	966289	47348161
RATA-RATA	58,33	961	924162	53909437,215
Rata - Rata Total				52534665,167

Sumber : Hasil Analisis Pribadi

Menurut SE Menteri PUPR Nomor 02 standar kriteria fasilitas penyebrangan yang terdapat pada tabel 11 berdasarkan hasil analisis jumlah kendaraan per 1 jam pada ruas jalan sunan drajat fasilitas penyebrangan yang direkomendasi adalah Pelican Crossing. Akan tetapi pada ruas jalan tersebut belum bisa dipasang pelican crossing sehingga masih tetap menggunakan zebra cross.

Usulan Perbaikan Fasilitas

Tabel 12. Rekap Usulan Fasilitas Pejalan Kaki Pada Jalan Sunan Bonang

No	Jenis	Ukuran			Jarak	Jumlah	
		Panjang	Lebar	Tinggi		Kanan	Kiri
1	Trotoar	350m	1,85	6 cm	-	1	1
2	Bahu Jalan	350m	-	-	-	1m	1m
3	Drainase	350m	-	-	-	1m	1m
4	Penyebrangan	Pelican					
5	Rambu	Ukuran sedang yaitu 600 mm				3	3
6	Lampu	Per 10 m	-	4 m	Per 10 m	4	4
7	Parkir On Street	-	-	-	-	-	-
8	Tempat Duduk	140m	40 cm	35 cm	110 cm	2	2
9	Ramp	Kemiringan Maksimum 8% (1:12)					
10	Guiding Block	350 m					
11	Tempat Sampah	Per 20m	-	90 cm	Per 20 m	10	10
12	Bollard	-	30 cm dari kerb	1,2 m	1 m	20	20
13	Pelindung	4 m					
14	Pemberian Informasi	175 m dari simpang				1	1

Sumber : Hasil Analisis Pribadi

Tabel 13. Rekap Usulan Fasilitas Pejalan Kaki Pada Jalan Sunan Kalijaga

No	Jenis	Ukuran			Jarak	Jumlah	
		Panjang	Lebar	Tinggi		Kanan	Kiri
1	Trotoar	210 m	1,85 m	6 cm	-	1	1
2	Bahu Jalan	210 m	1m	-	-	1m	1m
3	Drainase	210 m	1m	-	-	1m	1m

No	Jenis	Ukuran				Jumlah	
		Panjang	Lebar	Tinggi	Jarak	Kanan	Kiri
4	Penyebrangan	Zebra Cross					
5	Rambu	Ukuran sedang yaitu 600 mm				3	3
6	Lampu	Per 10 m	-	4 m	Per 10 m	4	4
7	Parkir On Street	-	-	-	-	-	-
8	Tempat Duduk	140m	40 cm	35 cm	110 cm	2	2
9	Ramp	Kemiringan Maksimum 8% (1:12)					
10	Guiding Block	210 m					
11	Tempat Sampah	Per 20 m	-	90 cm	Per 20 m	10	10
12	Bollard		30 cm dari kerb	1,2 m	1 m	20	20
13	Pelindung	4 m					
14	Pemberian Informasi	105 m dari simpang				1	1

Sumber : Hasil Analisis Pribadi

Tabel 14. Rekap Usulan Fasilitas Pejalan Kaki Pada Jalan Sunan Drajat

No	Jenis	Ukuran				Jumlah	
		Panjang	Lebar	Tinggi	Jarak	Kanan	Kiri
1	Trotoar	140m	1,85 m	9 cm	-	1	1
2	Bahu Jalan	140m	1 m	-	-	1 m	1 m
3	Drainase	140m	1 m	-	-	1 m	1 m
4	Penyebrangan	Zebra Cross					
5	Rambu	Ukuran sedang yaitu 600 mm				3	3
6	Lampu	Per 10 m		4 m	Per	4	4
7	Parkir On Street	-	-	-	-	4	4
8	Tempat Duduk	140m	40cm	35cm	110m	1	1
9	Ramp	Kemiringan Maksimum 8% (1:12)					
10	Guiding Block	140 mm					
11	Tempat Sampah	Per 20m	-	90cm	Per 20m	10	10
12	Bollard	140m	30cm dari kerb	1,2m	1m	20	20
13	Pelindung	4 m					
14	Pemberian Informasi	70m dari simpang				1	1

Sumber : Hasil Analisis Pribadi

Rekap usulan pada Tabel.12, Tabel.13, dan Tabel.14 telah disesuaikan dengan pedoman Menteri PUPR NO.07/P/BM/2023.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa fasilitas pejalan kaki di kawasan Alun-Alun sudah tersedia, seperti trotoar, rambu, dan marka, namun masih memerlukan perbaikan dan penambahan agar dapat digunakan dengan nyaman dan aman. Selain itu, diperlukan fasilitas yang ramah disabilitas untuk memastikan penyandang kebutuhan khusus dapat menikmati sarana dan prasarana yang ada di lingkungan masyarakat. Di sisi lain, Jalan Sunan Bonang, yang merupakan ruas jalan terpanjang dalam studi ini dengan panjang 350 meter, berdekatan dengan kantor DPRD dan beberapa kantor dinas, tetapi trotoar

di ruas jalan tersebut telah beralih fungsi menjadi tempat berjualan, sehingga menimbulkan hambatan bagi pejalan kaki. Saran dan usulan yang dapat dilakukan, Pemerintah Kabupaten Cirebon adalah melakukan perbaikan dan perawatan trotoar di kawasan Alun-Alun Pataraksa, mengingat kawasan tersebut merupakan pusat tarikan yang ramai dikunjungi oleh berbagai kalangan untuk menikmati rekreasi yang disediakan. Selain itu, penting untuk menyediakan fasilitas yang dapat diakses oleh semua orang, termasuk penyandang berkebutuhan khusus, agar mereka dapat merasakan kenyamanan dan keamanan saat menggunakan sarana dan prasarana yang ada. Di samping itu, pengalokasian pedagang kaki lima (PKL) juga diperlukan untuk mencegah penyimpangan penggunaan trotoar yang dapat mengganggu kenyamanan pejalan kaki.

REFERENSI

- _____.1993, Peraturan Pemerintah No. 43. Jakarta.
- _____.1997. Peraturan Pemerintah No. 4. Jakarta..
- _____.1997. Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat. Jakarta.
- _____.2023 . Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang No. 07. Jakarta.
- _____, 2009, Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang LaLu Lintas dan Angkutan JaJan, Jakarta: Kementerian Perhubungan.
- _____, 2004, Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 Tentang JaJan, Jakarta.
- _____, 2011, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2011
- _____, 2015, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 96 Tahun 2015 Tentang Pedoman Kegiatan Manajemen Rekayasa LaLu Lintas, Jakarta.
- Pusat Litbang Jalan dan Jembatan. 2017. Pedoman Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki. 07, 1–43.
- Tanan, N. 2011. Fasilitas Pejalan Kaki. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).
- Dirjen Perhubungan Darat, (1997), Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Pejalan Kaki. Jakarta: Dirjen Perhubungan Darat.
- Malkhamah, Siti., (1996), Manajemen Lalu Lintas, KMTS FT Universitas Gadjah Mada: Yogyakarta.
- May, Adolf D., (1990), “Traffic Flow Fundamentals”, University of California: Berkeley.
- Munawar, A., (2006), Manajemen Lalu Lintas Perkotaan. Beta Offset :Yogyakarta
- Risdiyanto., (2014), Rekayasa dan Manajemen Lalu Lintas, Teori dan Aplikasi. Yogyakarta: Leutika Prio.
- Sutarto, Y. M. (2018). Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kapasitas Jalan Dan Kecepatan Lalu Lintas (Studi Kasus Jalan Adi Sucipto Pasar Parit Baru Kabupaten Kubu Raya). *Jurnal Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Tanjungpura*, Vol. 5(2), 1-13.

Tamin, Ofyar Z., (2008), Perencanaan, Permodelan & Rekayasa Transportasi, Penerbit
ITB: Bandung.