

KESELAMATAN BERJALAN KAKI PADA BAGIAN CROSSWALK BERDASARKAN *PEDESTRIAN ENVIRONMENT QUALITY INDEX (PEQI)* GUNA Mendukung *SUSTAINABLE URBAN TRANSPORTATION*

(Studi Kasus : Jalan Pahlawan Kota Semarang)

Amanda Ristriana Pattisnai

Teknik Sipil, Universitas Negeri Surabaya

Email: amandaristriana@unesa.ac.id

Abstrak

Tujuan Penelitian ini adalah menjawab pertanyaan apakah Jalan Pahlawan telah melindungi keselamatan pejalan kaki pada persimpangan-persimpangan jalannya (crosswalk). Pada dasarnya semua pengguna moda angkutan umum ataupun kendaraan pribadi adalah pejalan kaki, oleh karena itu tersedianya fasilitas pejalan kaki yang memadai, aksesibilitas dan integrasi yang baik menuju angkutan umum, pusat kegiatan dan daerah tempat tinggal menjadi hal yang sangat penting dalam pengembangan konsep transportasi kota yang berkelanjutan. Dalam rangka menjadikan Kota Semarang sebagai kota nyaman pejalan kaki, Pemerintah Kota Semarang mewujudkan proyek perbaikan kualitas infrastruktur perkotaan dengan menata kawasan pusat kota dan di sejumlah ruas jalan protokol di Kota Semarang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pendekatan PEQI (Pedestrian Environmental Quality Index) yang dapat mawadahi kebutuhan pengguna untuk beraktivitas didalamnya. Fokus PEQI adalah apakah fasilitas jalur pejalan kaki yang ada memadai, tidak hanya apa saja yang bisa ditingkatkan kualitasnya secara fisik namun juga apakah berjalan di sepanjang penggal jalur (crosswalk) tersebut akan menjadi pengalaman yang aman. Hasil Penelitian ini akan menunjukkan kualitas crosswalk pada tiap-tiap ruas jalan berdasarkan indikator PEQI guna menunjang Sustainable Urban Transportation di Kota Semarang.

Kata kunci: jalur pejalan kaki, crosswalk, PEQI

PENDAHULUAN

Pada dasarnya semua pengguna moda angkutan umum ataupun kendaraan pribadi adalah pejalan kaki, oleh karena itu tersedianya fasilitas pejalan kaki yang memadai, aksesibilitas dan integrasi yang baik menuju angkutan umum, pusat kegiatan dan daerah tempat tinggal menjadi hal yang sangat penting dalam pengembangan konsep transportasi kota yang berkelanjutan (GIZ-SUTIP, 2014). Salah satu isi *Charter of Pedestrian Rights* (1988) yang merupakan Piagam Hak – Hak Untuk Pejalan Kaki menyebutkan bahwa pejalan kaki punya hak untuk hidup di pusat – pusat perkotaan ataupun pedesaan yang disesuaikan dengan kebutuhan manusia, bukan untuk kebutuhan kendaraan bermotor dan memiliki fasilitas untuk berjalan. Dari uraian tersebut menunjukkan bahwa pejalan kaki memiliki hak dan prioritas yang sama dengan jenis pengguna jalan yang lain. Demikian pula dalam Undang – Undang no 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, pasal 26, menyebutkan bahwa pejalan kaki adalah setiap orang yang berjalan di ruang lalu lintas jalan. Pasal tersebut menunjukkan bahwa dalam sistem lalu lintas, pengguna jalur pejalan kaki berhak mendapatkan hak yang sama berupa fasilitas untuk melakukan mobilitasnya. Tetapi fakta di lapangan menunjukkan bahwa pengguna pejalan kaki merupakan salah satu pengguna ruang jalan yang sering terabaikan keberadaannya atau sering dianggap sebagai golongan kelas dua dalam arus lalu lintas.

Lingkungan pejalan kaki juga mempengaruhi aktivitas masyarakat didalamnya, karena aktivitas pejalan kaki sangat bergantung pada bagaimana masyarakat menyadari penggunaan jalur pejalan kaki yang sesuai bagi nilai yang mereka bentuk (Kumar, 2007). Nilai ini akan memberikan keputusan apakah berjalan kaki dapat menjadi alternatif pilihan moda transportasi terbaik yang ramah lingkungan, ataukah tetap menggunakan kendaraan pribadi. Lingkungan berjalan kaki yang aman dan nyaman akan membentuk *sense of place*, sehingga pengalaman yang didapatkan dari kegiatan berjalan kaki akan menimbulkan keinginan untuk menjaga lingkungan. Sementara

lingkungan pejalan kaki yang tidak sesuai dengan nilai yang dibentuk oleh masyarakat akan ditinggalkan sebagai ruang kosong yang tidak termanfaatkan. Hal ini sesuai dengan konsep *Sustainable Urban Transportation* yang mengupayakan peningkatan fasilitas ruang publik bagi pejalan kaki dan pengendara sepeda. Selain berjalan kaki dapat meningkatkan aktivitas fisik, *non-motorised transportation* ini akan memberikan dampak lingkungan yang minim bagi bumi. Penyediaan ruang pejalan kaki yang *sustainable* harus dilengkapi dengan faktor keamanan yang memadai, tidak hanya aman dari bahaya kriminalitas, namun juga memberikan kepastian keselamatan pejalan kaki pada semua pengguna jalan. Sehingga lingkungan berjalan kaki yang seturut dengan konsep *sustainable urban transportation* dapat diwujudkan dalam kota yang layak huni.

Levine dalam Moudon (1984) menyebutkan bahwa usaha untuk meningkatkan jalur kualitas jalur pejalan kaki juga dapat menghidupkan lingkungan perkotaan dan nilai-nilai sosial sosialnya. Fenomena yang berkembang bahwa pola-pola hubungan sosial-kultural pada masyarakat kita menyebabkan keinginan untuk menciptakan interaksi yang lebih intens pada perjalanannya. Kamino dalam Bibiano (2005) menyebutkan bahwa, kehadiran pedagang makanan jalanan adalah umum di kebanyakan jalur pejalan kaki dan proses interaksi ini menghasilkan hubungan yang hangat dan nyaman bagi masyarakat di Asia. Pada jalur pejalan kaki ini, timbul kontak sosial antar manusia yang bersifat universal, dengan ungkapan bervariasi seperti saling menyapa, berjabat tangan, ataupun menundukkan kepala yang merupakan hasil dari budaya lokal.

Berbeda dengan budaya barat yang memfungsikan jalur pejalan kaki sebagai alat pencapaian dengan kecepatan pejalan kaki tinggi, pejalan kaki di Indonesia terkenal lebih rentan terhadap kecelakaan. Pejalan kaki di Indonesia yang lebih mementingkan kontak sosial daripada fokus pada kegiatan berjalan kaki itu sendiri, menjadikan kelengahan pejalan kaki dalam menghadapi kondisi-kondisi yang membahayakan keselamatannya. Riset *World Health Organization* (2010 : 12-15) menyatakan bahwa lebih dari 12% pengguna jalan yang menjadi korban kematian akibat kecelakaan di jalan raya adalah pejalan kaki. Jumlah pejalan kaki yang menjadi korban tentunya lebih banyak dari data statistik tersebut, karena kecelakaan pejalan kaki juga berakibat pada cedera tidak fatal seperti luka ringan dan luka berat, serta beberapa korban yang memerlukan perawatan dan pemulihan jangka panjang. Mayoritas (68%) pejalan kaki mengalami kecelakaan pada saat menyeberang jalan (*crosswalk*) dan berada pada kondisi senja ataupun malam hari (44,45%).

Dalam rangka menjadikan Kota Semarang sebagai kota nyaman pejalan kaki, Pemerintah Kota Semarang mewujudkan proyek perbaikan kualitas infrastruktur perkotaan dengan menata kawasan pusat kota dan di sejumlah ruas jalan protokol di Kota Semarang. Tujuan penataan jalur pejalan kaki ini dilakukan untuk memberikan kenyamanan kepada masyarakat serta menarik minat wisatawan untuk berkunjung ke jalur pejalan kaki pada Jalan Pahlawan Kota Semarang. Penataan jalur pejalan kaki di Jalan Pahlawan yang merupakan ikon bagi Kota Semarang merupakan upaya untuk meningkatkan *image* kota sebagai Ibu Kota Provinsi Jawa Tengah. Sebagai penanda penting Kota Semarang, Jalan Pahlawan kini sudah berubah menjadi lebih rapi dan tertata. Jika sebelumnya kumuh, banyak paving trotoar pecah, kusam, serta gelap pada malam hari, sejak awal tahun 2013 jalan protokol paling ramai itu terlihat lebih molekul seiring program penataan jalur pejalan kaki di Jalan Pahlawan. Sebagai salah satu jalur pejalan kaki yang terbaik di Kota Semarang saat ini, koridor jalan Pahlawan akan menjadi tempat beraktivitas dan berpindah oleh berbagai jenis golongan, usia, dan kepentingan (www.antaraneews.com).

Penataan Jalan Pahlawan memang diperlukan karena animo masyarakat begitu besar untuk berkumpul dan melakukan kegiatan, dalam mengunjungi jalan yang terhubung jalan-jalan pusat kegiatan penting ini, seperti kegiatan mahasiswa Universitas Diponegoro di Jalan Imam Bardjo, aktivitas perkantoran pemerintah di Jalan Menteri Supeno, aktivitas pedagang makanan di Jalan Kusumawardhani, serta permukiman padat di belakang Kantor Polda Jateng terutama pada malam hari. Proyek ini telah mempercantik Jalan Pahlawan sehingga menjadi salah satu jalur pejalan kaki terbaik di Kota Semarang selain pada Jalan Pemuda dan Jalan Pandanaran (Kompas, 2010). Namun demikian, persyaratan sebuah tempat dapat dikatakan sebagai jalur pejalan kaki yang mengutamakan keselamatan pejalan kaki belum dapat dipenuhi oleh Jalan Pahlawan. Berdasarkan

survei lapangan pada beberapa pengguna Jalan Pahlawan, pada saat ramai seringkali terjadi kecelakaan pada persimpangan jalan (*crosswalk*). Biasanya pejalan kaki terserempet pengguna kendaraan bermotor yang lewat di Jalan Pahlawan. Sehingga konsep pembangunan jalur pejalan kaki di Jalan Pahlawan ini menjadi dipertanyakan. **Apakah Jalan Pahlawan telah melindungi keselamatan pejalan kaki pada persimpangan-persimpangan jalannya (*crosswalk*) ?**

Tujuan Penelitian ini adalah menjawab pertanyaan apakah Jalan Pahlawan telah melindungi keselamatan pejalan kaki pada persimpangan-persimpangan jalannya (*crosswalk*). Penelitian ini akan menganalisis lebih dalam bagaimana kondisi keselamatan berjalan kaki yang disediakan oleh jalur pejalan kaki di Jalan Pahlawan Kota Semarang. Tiap persimpangan jalan (*crosswalk*) akan dihitung berdasarkan pendekatan PEQI apakah masuk dalam kategori jalur pejalan kaki yang ideal, reasonable, basis, buruk, ataupun tidak cocok untuk kegiatan berjalan kaki. Pada Jalan Pahlawan terdapat 6 penggal jalan yang akan diamati dalam penelitian ini.

Pendekatan PEQI (*Pedestrian Environmental Quality Index*) yang mendukung deklarasi ini, muncul sebagai pioner penilaian kualitas jalur pejalan kaki di berbagai kota-kota dunia seperti San Fransisco, Spanyol, Meksiko dan China. Pendekatan ini dirasa tepat dalam menilai apakah Jalan Pahlawan ini memiliki kualitas sebagai jalur pejalan kaki yang dapat mawadahi kebutuhan pengguna untuk beraktivitas didalamnya. Fokus PEQI adalah apakah fasilitas jalur pejalan kaki yang ada memadai, tidak hanya apa saja yang bisa ditingkatkan kualitasnya secara fisik namun juga apakah berjalan di sepanjang jalur tersebut akan menjadi pengalaman yang menyenangkan. Dalam perkembangannya, PEQI juga memperhatikan faktor lingkungan yang ada yang mendukung penciptaan jalur pejalan kaki yang berkualitas sebagai ruang berkumpul bagi masyarakat, sehingga melalui pilihan ini akan dibahas lebih lanjut mengenai kualitas Jalan Pahlawan sebagai jalur pejalan kaki dengan menggunakan indikator PEQI.

METODOLOGI

Penelitian keselamatan berjalan kaki pada bagian *crosswalk* berdasarkan *Pedestrian Environment Quality Index (PEQI)*, menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mengetahui kualitas jalur pejalan kaki dengan mempertimbangkan beberapa kriteria. Pendekatan PEQI (*Pedestrian Environmental Quality Index*) digunakan dalam penelitian ini untuk dapat penilaian terhadap kualitas jalur pejalan kaki terhadap pilihan yang lebih luas terhadap pengguna dan pemanfaatan yang beragam bagi pejalan kaki di Jalan Pahlawan.

Pendekatan PEQI jika dibandingkan dengan pendekatan lain memiliki keunggulan pada penilaian yang lebih spesifik dan detail mengenai kebutuhan lingkungan pejalan kaki, baik pada segmen maupun persimpangannya. Pendekatan ini dianggap cocok untuk menilai keselamatan berjalan kaki pada bagian *crosswalk* di Jalan Pahlawan. PEQI dalam menilai kualitas *crosswalk* Jalan Pahlawan harus disesuaikan dengan karakteristik jalur pejalan kaki di Indonesia terlebih dahulu. Berikut merupakan variabel dan item parametrik yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 1. Variabel dan item parametric yang digunakan dalam penelitian

Variabel	Item yang diperhitungkan oleh PEQI	Item yang digunakan dalam penelitian
Domain persimpangan jalur pejalan kaki	<ul style="list-style-type: none"> • Keberadaan persimpangan • Keberadaan zebra cross • <i>Pedestrian Signal</i> • Penanda untuk berhenti • <i>No Turn On Red signals</i> • Potongan Curbs pada persimpangan • Keberadaan penanda pada persimpangan • <i>Crosswalk Scramble</i> • <i>Traffic Caliming Features</i> untuk pejalan kaki • Penanda tambahan untuk pejalan kaki 	<ul style="list-style-type: none"> • Keberadaan persimpangan • Keberadaan zebra cross • Penanda untuk berhenti • Potongan Curbs pada persimpangan • Keberadaan penanda pada persimpangan • <i>Traffic Caliming Features</i> untuk pejalan kaki

Sumber : Hasil Pemikiran, 2016

Kemudian dilakukan perhitungan untuk untuk menentukan kelas kualitas *crosswalk* jalur pejalan kaki di Koridor Jalan Pahlawan Semarang sebagai berikut.

$$\text{Kualitas Persimpangan} = (\text{total nilai pada perhitungan persimpangan jalan} - \text{nilai min}) \times \frac{100}{(\text{nilai maks} - \text{nilai min})}$$

Selanjutnya setelah memperoleh jumlah kelas, maka ditentukan interval kelas. Sehingga berdasarkan perhitungan, nantinya hasil skoring tersebut akan menghasilkan lima kelas kualitas pejalan kaki sebagai berikut.

Tabel 2. Klasifikasi kelas kualitas jalur pejalan kaki

Kelas	Skor	Keterangan
I	81-100	Kualitas jalur pejalan kaki yang ideal
II	61-80	Kualitas jalur pejalan kaki yang dapat diterima/ <i>reasonable</i>
III	41-60	Kualitas jalur pejalan kaki basis/ dasar
IV	21-40	Kualitas jalur pejalan kaki yang buruk
V	1-20	Lingkungan pejalan kaki yang tidak cocok untuk pejalan kaki

Sumber : *Pedestrian Environment Quality Index, 2009*

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi penelitian adalah seluruh pengguna jalur pejalan kaki pada koridor Jalan Pahlawan yang berada di lokasi studi ketika dilakukan pengambilan data. Dari populasi ini kemudian diambil sebagian anggotanya yang akan dijadikan sebagai sampel penelitian. Ukuran sampel adalah jumlah anggota dari populasi yang dipilih sebagai sampel dalam penelitian. Dalam penelitian ini besarnya populasi adalah yaitu seluruh pejalan kaki di Jalan Pahlawan. Adapun pejalan kaki sulit untuk diketahui disebabkan jumlahnya yang selalu berubah-ubah setiap tahunnya (tidak stabil), dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kondisi kestabilan keamanan, keadaan cuaca, dan adanya pertunjukan atau pagelaran di Jalan Pahlawan. Dengan demikian maka besarnya anggota sampel yang akan diambil dari kelompok populasi dilakukan dengan menggunakan rumus *Sample Linear Time Function*. Metode *Sample Linear Time Function* adalah penentuan jumlah sampel berdasarkan estimasi kendala waktu (Sari, 1993: 58). Besarnya jumlahnya sampel (*n*) yang diambil menggunakan rumus perhitungan sebagai berikut :

$$n = \frac{T - t_0}{t_1}$$

Keterangan :

n : Jumlah sampel yang terpilih

T : Waktu yang tersedia bagi pelaksanaan penelitian
 : 30 hari x 24 jam = 720 jam/ bulan

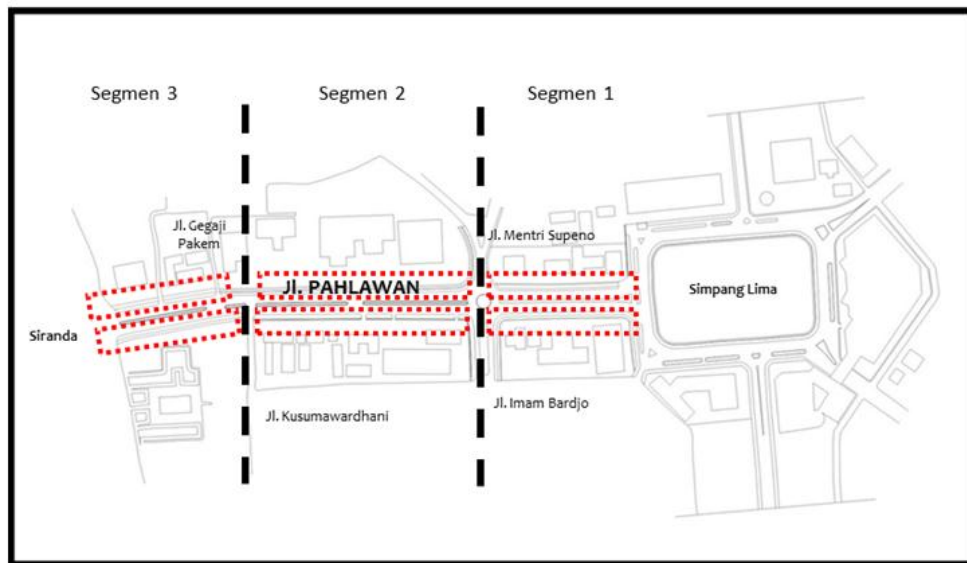
t₀ : Waktu tetap lama survey
 : 6 jam/hari x 30 hari = 90 jam/bulan

t₁ : Waktu survey yang digunakan bagi masing-masing sampling unit
 : 0,2 jam/hari x 30 hari = 6 jam/bulan

Berdasarkan rumus dan keterangan diatas maka jumlah sampel pengguna yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{T - t_0}{t_1} = \frac{720 - 90}{6} = \frac{630}{6} = 105 \text{ responden}$$

Dalam penelitian ini pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan menggunakan metode sampling random (*probability sampling*). Pemilihan metode ini dianggap tepat digunakan dalam penelitian yang jumlah populasinya belum diketahui disebabkan jumlahnya yang selalu berubah-ubah setiap tahunnya (tidak stabil). Adapun jenis metode pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik sampling area (*area sampling*). Teknik sampling area dianggap tepat pada populasi geografis yang tidak diketahui, dicapai dengan memperlakukan beberapa responden dalam area lokal sebagai bagian-bagian kluster sebagai sampel penelitian. Keuntungan menggunakan teknik ini ialah murah, cepat, dan mudah (Usman dan Akbar, 2008).



Gambar 1. Pembagian Segmen Wilayah Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kualitas *crosswalk* jalur pejalan kaki dilakukan berdasarkan PEQI pada tiap segmen. Penilaian tersebut akan memberikan gambaran secara tepat bagaimana kualitas keselamatan crosswalk pada jalur pejalan kaki di Jalan Pahlawan. Penilaian akhir akan dapat memberikan komponen yang jelas bahwa tiap segmen dapat menjadi jalur pejalan kaki yang tidak cocok untuk pejalan kaki, kualitas yang buruk, kualitas dasar jalur pejalan kaki, kualitas pejalan kaki yang dapat diterima (*reasonable*), dan kualitas jalur pejalan kaki yang ideal bagi pejalan kaki.

Berikut ini merupakan kajian lebih lanjut mengenai kualitas *crosswalk* pada tiap segmen dan sisi jalur pejalan kaki di Jalan Pahlawan.

Kualitas Jalur Pejalan Kaki di Segmen I bagian Timur Jalan Pahlawan

Kualitas *crosswalk* pada segmen I bagian timur dihitung berdasarkan kriteria kualitas persimpangan pada segmen I berdasarkan PEQI. Berikut ini merupakan kajian lebih lanjut mengenai kualitas pada segmen I dan sisi timur jalur pejalan kaki di Jalan Pahlawan.

Tabel 3. Penilaian kualitas jalur pejalan kaki di segmen 1 bagian timur

No	Variabel	Kondisi Eksisting	Kriteria	Nilai
1.	Keberadaan persimpangan	Tidak terdapat jalur penyeberangan	0	8
2.	Keberadaan zebra cross	Tidak terdapat penanda visibilitas pada dua sisi persimpangan	2	16
3.	<i>Pedestrian Signal</i>	Tidak tersedia pada titik akses	0	5
4.	Penanda untuk berhenti	Tidak tersedia	0	8
5.	<i>No Turn On Red signals</i>	Tidak tersedia	0	5
6.	Potongan kerb pada persimpangan	Tidak tersedia	0	5
7.	Keberadaan penanda pada persimpangan	Tidak tersedia	0	0
8.	<i>Crosswalk Scramble</i>	Tidak tersedia	0	0
9.	<i>Traffic Calming Features</i> untuk penyeberangan jalan	Tersedia	1	15
10.	Penanda tambahan untuk penyeberangan	Tidak tersedia	0	7
			TOTAL	71

Sumber : *Pedestrian Environmental Quality Index* dan hasil perhitungan, 2016

$$\begin{aligned}
 \text{Kualitas Persimpangan} &= (\text{total bobot} - \text{nilai min}) \times \frac{100}{(\text{nilai maks} - \text{nilai min})} \\
 &= (71 - 53) \times \frac{100}{(149 - 53)} \\
 &= 18,75
 \end{aligned}$$

Perhitungan PEQI pada kualitas persimpangan di segmen I bagian timur menunjukkan nilai 18,75 dimana nilai tersebut masuk dalam rentang persimpangan yang tidak cocok bagi lingkungan pejalan kaki.

Kualitas Jalur Pejalan Kaki di Segmen II bagian Timur Jalan Pahlawan

Kualitas *crosswalk* pada segmen II bagian timur dihitung berdasarkan kriteria kualitas persimpangan dan kualitas jalur pejalan kaki pada segmen I berdasarkan PEQI. Berikut ini merupakan kajian lebih lanjut mengenai kualitas pada segmen II bagian timur jalur pejalan kaki di Jalan Pahlawan.

Tabel 4. Penilaian kualitas jalur pejalan kaki di segmen II bagian timur

No	Variabel	Kondisi Eksisting	Kriteria	Nilai
1.	Keberadaanpersimpangan	Tidak terdapat jalur penyeberangan pada satu sisi persimpangan	1	11
2.	Keberadaan zebra cross	Tidakterdapat zebra cross	0	8
3.	<i>Pedestrian Signal</i>	Tidaktersediapada 2 sisi	0	5
4.	Penandauntukberhenti	Tidaktersedia	0	8
5.	<i>No Turn On Red signals</i>	Tidaktersedia	0	5
6.	PotonganKerebpadapersimpangan	Tidaktersedia	0	5
7.	Keberadaanpenandapadapersimpangan	Tidaktersedia	0	0
8.	<i>Crosswalk Scramble</i>	Tidaktersedia	0	0
9.	<i>Traffic Caliming Features</i> untukpenyeberangan jalan	mini circles, bike line, drainase	17	11
10.	Penandatambahanuntukpenyeberangan	Tidaktersedia	0	7
			TOTAL	60

Sumber : *Pedestrian Environmental Quality Index danhasilperhitungan, 2013*

$$\begin{aligned}
 \text{Kualitas Persimpangan} &= (\text{total bobot} - \text{nilai min}) \times \frac{100}{(\text{nilai maks} - \text{nilai min})} \\
 &= (60 - 53) \times \frac{100}{(149 - 53)} \\
 &= 7,29
 \end{aligned}$$

Perhitungan PEQI pada kualitas persimpangan di segmen I bagian timur menunjukkan nilai 7,29 dimana nilai tersebut masuk dalam rentang persimpangan yang tidak cocok bagi lingkungan pejalan kaki.

Kualitas Jalur Pejalan Kaki di Segmen III bagian Timur Jalan Pahlawan

Kualitas *crosswalk* pada segmen III bagian timur dihitung berdasarkan kriteria kualitas persimpangan dan kualitas jalur pejalan kaki pada segmen III berdasarkan PEQI. Berikut ini merupakan kajian lebih lanjut mengenai kualitas pada segmen III bagian timur jalur pejalan kaki di Jalan Pahlawan.

Tabel 5. Penilaian kualitas jalur pejalan kaki di segmen III bagian timur

No	Variabel	Kondisi Eksisting	Kriteria	Nilai
1.	Keberadaanpersimpangan	Tidak terdapat jalur penyeberangan pada satu sisi persimpangan	1	11
2.	Keberadaan zebra cross	Tidakterdapat zebra cross	0	8
3.	<i>Pedestrian Signal</i>	Tidaktersediapada 2 sisi	0	5
4.	Penandauntukberhenti	Tidaktersedia	0	8
5.	<i>No Turn On Red signals</i>	Tidaktersedia	0	5
6.	PotonganKerebpadapersimpangan	Tidaktersedia	0	5
7.	Keberadaanpenandapadapersimpangan	Tidaktersedia	0	0
8.	<i>Crosswalk Scramble</i>	Tidaktersedia	0	0
9.	<i>Traffic Caliming Features</i> untukpenyeberangan jalan	mini circles, bike line, drainase	17	11
10.	Penandatambahanuntukpenyeberangan	Tidaktersedia	0	7
			TOTAL	71

Sumber : *Pedestrian Environmental Quality Index danhasilperhitungan, 2013*

$$\begin{aligned} \text{Kualitas Persimpangan} &= (\text{total bobot} - \text{nilai min}) \times \frac{100}{(\text{nilai maks} - \text{nilai min})} \\ &= (71 - 53) \times \frac{100}{(149 - 53)} \\ &= 18,75 \end{aligned}$$

Perhitungan PEQI pada kualitas persimpangan di segmen III bagian timur menunjukkan nilai 18,75 dimana nilai tersebut masuk dalam rentang persimpangan yang tidak cocok bagi lingkungan pejalan kaki.

Kualitas Jalur Pejalan Kaki di Segmen I bagian Barat Jalan Pahlawan

Kualitas *crosswalk* pada segmen I bagian barat dihitung berdasarkan kriteria kualitas persimpangan dan kualitas jalur pejalan kaki pada segmen I berdasarkan PEQI. Berikut ini merupakan kajian lebih lanjut mengenai kualitas pada segmen I bagian barat jalur pejalan kaki di Jalan Pahlawan.

Tabel 6. Penilaian kualitas jalur pejalan kaki di segmen I bagian barat

No	Variabel	Kondisi Eksisting	Kriteria	Nilai
1.	Keberadaan persimpangan	Tidak terdapat jalur penyeberangan pada satu sisi persimpangan	0	8
2.	Keberadaan zebra cross	Tidak terdapat zebra cross	1	11
3.	<i>Pedestrian Signal</i>	Tidak tersedia pada 2 sisi	0	5
4.	Penanda untuk berhenti	Tidak tersedia	0	8
5.	<i>No Turn On Red signals</i>	Tidak tersedia	0	5
6.	Potongan kerb pada persimpangan	Tidak tersedia	0	5
7.	Keberadaan penanda pada persimpangan	Tidak tersedia	0	0
8.	<i>Crosswalk Scramble</i>	Tidak tersedia	0	0
9.	<i>Traffic Calming Features</i> untuk penyeberangan jalan	mini circles, bike line, drainase	17	11
10.	Penanda tambahan untuk penyeberangan	Tidak tersedia	0	7
			TOTAL	65

Sumber : *Pedestrian Environmental Quality Index dan hasil perhitungan, 2013*

$$\begin{aligned} \text{Kualitas Persimpangan} &= (\text{total bobot} - \text{nilai min}) \times \frac{100}{(\text{nilai maks} - \text{nilai min})} \\ &= (65 - 53) \times \frac{100}{(149 - 53)} \\ &= 12,5 \end{aligned}$$

Perhitungan PEQI pada kualitas persimpangan di segmen I bagian barat menunjukkan nilai 12,5 dimana nilai tersebut masuk dalam rentang persimpangan yang tidak cocok bagi lingkungan pejalan kaki.

Kualitas Jalur Pejalan Kaki di Segmen II bagian Barat Jalan Pahlawan

Kualitas *crosswalk* pada segmen II bagian barat dihitung berdasarkan kriteria kualitas persimpangan dan kualitas jalur pejalan kaki pada segmen II berdasarkan PEQI. Berikut ini merupakan kajian lebih lanjut mengenai kualitas pada segmen II bagian barat jalur pejalan kaki di Jalan Pahlawan.

Tabel 7. Penilaian kualitas jalur pejalan kaki di segmen II bagian barat

No	Variabel	Kondisi Eksisting	Kriteria	Nilai
1.	Keberadaan persimpangan	Tidak terdapat jalur penyeberangan pada satu sisi persimpangan	1	11
2.	Keberadaan zebra cross	Tidak terdapat penanda visibilitas pada satu sisi persimpangan	3	18
3.	<i>Pedestrian Signal</i>	Tidak tersedia pada 2 sisi	0	5
4.	Penanda untuk berhenti	Tidak tersedia	0	8

5.	<i>No Turn On Red signals</i>	Tidaktersedia	0	5
6.	PotonganKerebpadapersimpangan	Tidaktersedia	0	5
7.	Keberadaanpenandapadapersimpangan	Tidaktersedia	0	0
8.	<i>Crosswalk Scramble</i>	Tidaktersedia	0	0
9.	<i>Traffic Caliming Features</i> untukpenyeberangan jalan	mini circles, bike line, drainase	17	11
10.	Penandatambahanuntukpenyeberangan	Tidaktersedia	0	7
			TOTAL	69

Sumber : *Pedestrian Environmental Quality Index danhasilperhitungan, 2013*

$$\begin{aligned} \text{Kualitas Persimpangan} &= (\text{total bobot} - \text{nilai min}) \times \frac{100}{(\text{nilai maks} - \text{nilai min})} \\ &= (69 - 53) \times \frac{100}{(149 - 53)} \\ &= 16,67 \end{aligned}$$

Perhitungan PEQI pada kualitas persimpangan di segmen II bagian barat menunjukkan nilai 16,67 dimana nilai tersebut masuk dalam rentang persimpangan yang tidak cocok bagi lingkungan pejalan kaki.

Kualitas Jalur Pejalan Kaki di Segmen I bagian Barat Jalan Pahlawan

Kualitas *crosswalk* pada segmen I bagian baratdihitung berdasarkan kriteria kualitas persimpangan dan kualitas jalur pejalan kaki pada segmen I berdasarkan PEQI. Berikut ini merupakan kajian lebih lanjut mengenai kualitas pada segmen I bagian baratjalur pejalan kaki di Jalan Pahlawan.

Tabel 8. Penilaian kualitas jalur pejalan kaki di segmen I bagian barat

No	Variabel	Kondisi Eksisting	Kriteria	Nilai
1.	Keberadaanpersimpangan	Tidak terdapat jalur penyeberangan pada satu sisi persimpangan	0	8
2.	Keberadaan zebra cross	Tidakterdapat zebra cross	1	11
3.	<i>Pedestrian Signal</i>	Tidaktersediapada 2 sisi	0	5
4.	Penandauntukberhenti	Tidaktersedia	0	8
5.	<i>No Turn On Red signals</i>	Tidaktersedia	0	5
6.	PotonganKerebpadapersimpangan	Tidaktersedia	0	5
7.	Keberadaanpenandapadapersimpangan	Tidaktersedia	0	0
8.	<i>Crosswalk Scramble</i>	Tidaktersedia	0	0
9.	<i>Traffic Caliming Features</i> untukpenyeberangan jalan	mini circles, bike line, drainase	17	11
10.	Penandatambahanuntukpenyeberangan	Tidaktersedia	0	7
			TOTAL	65

Sumber : *Pedestrian Environmental Quality Index danhasilperhitungan, 2013*

$$\begin{aligned} \text{Kualitas Persimpangan} &= (\text{total bobot} - \text{nilai min}) \times \frac{100}{(\text{nilai maks} - \text{nilai min})} \\ &= (65 - 53) \times \frac{100}{(149 - 53)} \\ &= 12,5 \end{aligned}$$

Perhitungan PEQI pada kualitas persimpangan di segmen I bagian barat menunjukkan nilai 12,5 dimana nilai tersebut masuk dalam rentang persimpangan yang tidak cocok bagi lingkungan pejalan kaki.

Kualitas Jalur Pejalan Kaki di Segmen III bagian Barat Jalan Pahlawan

Kualitas *crosswalk* pada segmen III bagian baratdihitung berdasarkan kriteria kualitas persimpangan dan kualitas jalur pejalan kaki pada segmen III berdasarkan PEQI. Berikut ini merupakan kajian lebih lanjut mengenai kualitas pada segmen III bagian baratjalur pejalan kaki di Jalan Pahlawan.

Tabel 9. Penilaian kualitas jalur pejalan kaki di segmen III bagian barat

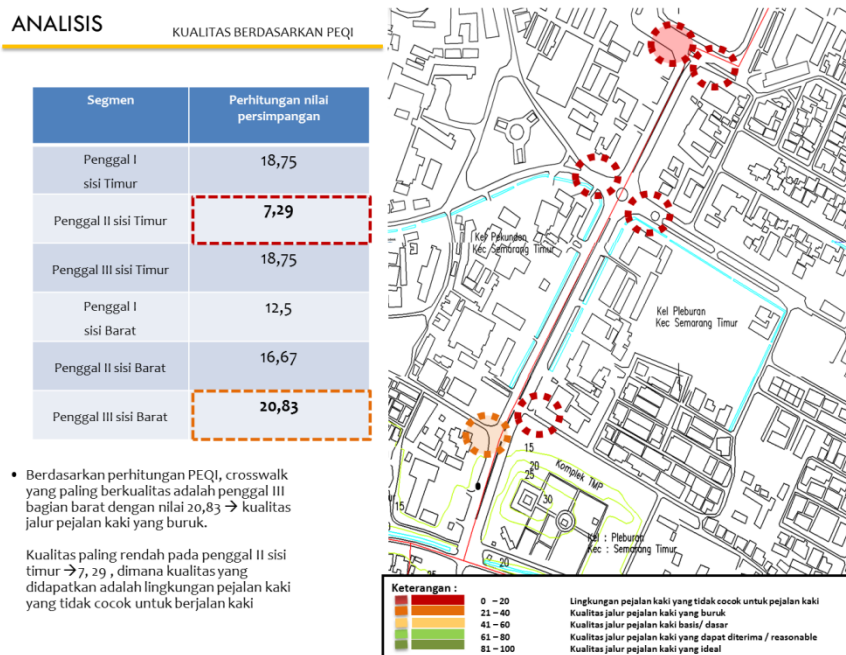
No	Variabel	Kondisi Eksisting	Kriteria	Nilai
1.	Keberadaanpersimpangan	Tidak terdapat jalur penyeberangan pada satu sisi persimpangan	1	11
2.	Keberadaan zebra cross	Tidak terdapat penanda visibilitas	0	8
3.	<i>Pedestrian Signal</i>	Tidaktersediapada 2 sisi	0	5
4.	Penandauntukberhenti	Tidaktersedia	0	8
5.	<i>No Turn On Red signals</i>	Tidaktersedia	0	5
6.	PotonganKerebpadapersimpangan	Tidaktersedia	0	5
7.	Keberadaanpenandapadapersimpangan	Tidaktersedia	0	0
8.	<i>Crosswalk Scramble</i>	Tidaktersedia	0	0
9.	<i>Traffic Caliming Features</i> untukpenyeberangan jalan	mini circles, bike line, drainase	17	11
10.	Penandatambahanuntukpenyeberangan	Tidaktersedia	0	7
			TOTAL	73

Sumber : *Pedestrian Environmental Quality Index* danhasilperhitungan, 2013

$$\begin{aligned} \text{Kualitas Persimpangan} &= (\text{total bobot} - \text{nilai min}) \times \frac{100}{(\text{nilai maks} - \text{nilai min})} \\ &= (73 - 53) \times \frac{100}{(149 - 53)} \\ &= 20,83 \end{aligned}$$

Perhitungan PEQI pada kualitas persimpangan di segmen III bagian barat menunjukkan nilai 20,83 dimana nilai tersebut masuk dalam rentang persimpangan yang berkualitas buruk bagi lingkungan pejalan kaki.

Secara general kualitas *crosswalk* jalur pejalan kaki didominasi oleh tataran lingkungan pejalan kaki yang tidak cocok untuk berjalan kaki. Sebagai salah satu jalan protokol di Kota Semarang, Jalan Pahlawan merupakan jalan kolektor yang memiliki kualitas yang belum maksimal sebagai jalur pejalan kaki yang mendukung keselamatan berjalan kaki menurut perhitungan PEQI. Hal ini disebabkan terdapat elemen-elemen pelengkap pada persimpangan maupun pada tiap penggal jalan yang belum lengkap dalam perencanaannya. Hal ini juga dapat dibuktikan bahwa terdapat beberapa komponen pejalan kaki menurut KETENTUAN UMUM PU NO.032/T/BM/1999 tentang perencanaan jalur pejalan kaki yang belum terpenuhi oleh Jalan Pahlawan sebagai jalur pejalan kaki yang berkualitas.



Gambar 2. Kualitas Persimpangan Jalur Pejalan Kaki di Jalan Pahlawan

KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini untuk mengetahui kualitas Jalan Pahlawan sebagai jalur pejalan kaki di Kota Semarang, dapat disimpulkan bahwa hampir semua persimpangan memiliki kualitas jalur pejalan kaki menurut perhitungan PEQI yang masuk dalam kategori lingkungan pejalan kaki yang tidak cocok bagi kegiatan berjalan kaki. Hal ini disebabkan karena belum terdapat sarana prasarana yang mengakomodir kegiatan pejalan kaki pada persimpangan.

Sebagai salah satu jalan protokol di Kota Semarang, Jalan Pahlawan merupakan jalan kolektor yang memiliki kualitas yang belum maksimal sebagai jalur pejalan kaki yang mendukung keselamatan berjalan kaki menurut perhitungan PEQI. Hal ini disebabkan terdapat elemen-elemen pelengkap pada persimpangan maupun pada tiap penggal jalan yang belum lengkap dalam perencanaannya. Hal ini juga dapat dibuktikan bahwa terdapat beberapa komponen pejalan kaki menurut KETENTUAN UMUM PU NO.032/T/BM/1999 tentang perencanaan jalur pejalan kaki yang belum terpenuhi oleh Jalan Pahlawan sebagai jalur pejalan kaki yang berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Bibiano, Iderlina. 2005. *Street space renaissance : A spatio-historical survey of twoasian city. Journal of the eastern asia society for transportastionstudis*.Vol. 6.Pp 4317-4332.
- GIZ-SUTIP, 2014. Pedoman Perencanaan Mobilitas Perkotaan di Indonesia. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional dan GIZ-SUTIP. Jakarta.
- Kamino, K. 1971. *Human Behavior and Spatial Design. The Wheel Extended, A Toyota Quarterly Review*. Dai Nippon Printing Co., Ltd. Vol.19.No.3.
- Kumar, Pooja. 2010. *The Value of Design A Study of Pedestrian Perception in New Delhi, India*. Queen's University: Kingston, Ontario, Canada.
- Moudon, Anne (ed). 1987. *Public Street for Public Use*. New York, Van Nostrand Reinhold Co.
- Undang – Undang no 22 tahun 2009 tentangLaluLintasdanAngkutanJalan
- World Health Organization*, 2013. *Keselamatan Pejalan Kaki : Manual Keselamatan Jalan Untuk Pengambil Keputusan dan Praktisi*. Global Roal Safety Partnership Indonesia : Switzerland.
- www.antaraneews.com. 465 tahun Kota Semarang, terus membangun mewujudkan masyarakat sejahtera.
- www.walk21.com. *Charter of Pedestrian Rights*.