

## **Analisis kebutuhan dan Penetapan Fasilitas Penyebrangan Jalan di Jalan Urip Sumoharjo Kota Makassar**

**Andi Budi Utomo<sup>1</sup>, Muh. Ridha Alim<sup>2</sup>, Lambang Basri Said<sup>3</sup>, Abd. Kadir Salim<sup>4</sup>, Ishak Gani<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muslim Indonesia

Jl. Urip Sumoharjo Km 05 Panaikang, Kec. Panakkukang, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90231

Email: <sup>1</sup>andibudiutomo94@gmail.com; <sup>2</sup>ridha.macheda.ra@gmail.com; <sup>3</sup>lambangbasri.said@umi.ac.id;

<sup>4</sup>abdulkadir.salim@umi.ac.id; <sup>5</sup>ishak.gani@umi.ac.id

---

### **ABSTRAK**

Salah satu kewajiban pemerintah yang tertuang dalam Undang-Undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan No.22 Tahun 2009 ialah untuk memenuhi hak pejalan kaki atas ketersediaan fasilitas pendukung berupa trotoar maupun tempat penyeberangan jalan. Pada studi ini di bahas mengenai penyediaan kebutuhan dan penetapan fasilitas penyebrangan di ruas jalan Urip Sumoharjo Kota Makassar, karena jumlah penyediaan fasilitas penyeberangan jalan belum mampu mengakomodir peningkatan jumlah penyeberang jalan sehingga konflik antar pejalan kaki dan kendaraan yang melintas sangat tinggi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kebutuhan dan penetapan fasilitas penyeberangan di jalan tersebut. Dalam hal ini dilakukan observasi dengan melakukan pengamatan pada lokasi melalui survei lalu lintas dengan pengambilan data pada jam puncak pagi, siang dan sore. Hasil analisis menunjukkan bahwa volume kendaraan yang diperoleh maksimum dengan jumlah 9750 kend/jam, dan analisis perhitungan jumlah penyebrang terhadap volume lalu lintas kendaraan yaitu 13.265.024.591 (13 x 109). Hal ini menunjukkan bahwa fasilitas yang sesuai adalah dengan lampu pengatur atau jembatan, sedangkan dari hasil analisis kuesioner diperoleh bahwa jenis fasilitas yang diminati untuk menyebrang jalan adalah jembatan penyeberangan.

Kata Kunci: penyeberangan jalan, ruas jalan, observasi, volume lalu lintas

---

### **ABSTRACT**

*One of the government's obligations as stipulated in the Road Traffic and Transportation Law No. 22 of 2009 is to fulfill pedestrians' rights to the availability of supporting facilities in the form of sidewalks and road crossings. This study discusses the provision of needs and the determination of crossing facilities on the Urip Sumoharjo road in Makassar City, because the number of provisions on the road crossing facilities has not been able to accommodate the increase in the number of road crossers so that conflicts between pedestrians and passing vehicles are very high. The purpose of this study is to determine the need and determination of crossing facilities on the road. In this case, observations are made by observing the location through a traffic survey with data collection at the peak hours of the morning, afternoon and evening. The results of the analysis show that the maximum volume of vehicles obtained is 9750 vehicles / hour, and the analysis of the calculation of the number of crossers on the volume of vehicle traffic is 13,265,024,591 (13 x 109). This shows that the suitable facilities are control lights or bridges, while the results of the questionnaire analysis show that the type of facility that is of interest to cross the road is a pedestrian bridge.*

*Keywords: road crossings, road sections, observation, traffic volume*

---

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Pesatnya pertumbuhan ekonomi di Kota Makassar ditandai dengan hadirnya pusat aktivitas yang memicu terjadinya peningkatan jumlah pergerakan. Hal ini juga terpantau terjadi pada salah satu ruas jalan arteri primer di Kota Makassar yaitu Jl. Urip Sumoharjo yang dengan peningkatan volume lalu lintas kendaraan maupun pejalan kaki dari waktu ke waktu.

Berkaitan dengan pelayanan kebutuhan tersebut, disediakan fasilitas penyeberangan baik penyeberangan sebidang (zebra cross) maupun tak sebidang (jembatan penyeberangan) yang ditempatkan di beberapa titik di sepanjang ruas jalan Urip Sumoharjo.

Hal ini sejalan dengan kewajiban pemerintah untuk memenuhi hak pejalan kaki atas ketersediaan fasilitas pendukung berupa trotoar maupun tempat penyeberangan sebagaimana yang tertuang dalam Undang-Undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan No.22 Tahun 2009 (INDONESIA et al., 2009).

Permasalahan yang ditemui pada lokasi studi saat ini adalah jumlah fasilitas penyeberangan jalan masih lebih kecil daripada jumlah kebutuhan para penyeberang jalan sehingga konflik antar pejalan kaki dan pengendara motor masih kerap terjadi.

Atas dasar itu, perlu dilakukan penelitian mengenai Analisis Kebutuhan dan Penetapan Fasilitas Penyeberangan Jalan pada Jalan Urip Sumoharjo Makassar (Depan Kampus Universitas Muslim Indonesia). Saat ini dengan memperhatikan aktivitas dan karakteristik penyeberang jalan guna menganalisis harapan pengguna dan standar penyediaan fasilitas penyeberangan.

### 1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui kebutuhan dan penetapan fasilitas penyeberangan ruas jalan Urip Sumoharjo Makassar (Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga Direktorat Bina Teknik, 1995). Tujuan penelitian ini adalah untuk:

- 1) Menghitung jumlah kendaraan yang melintas pada jalan tersebut.
- 2) Menghitung volume pejalan kaki yang menyeberang pada area yang sudah di tentukan.
- 3) Melakukan wawancara mendalam kepada para penyeberang jalan.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1. Tipe Penelitian

Penelitian yang berkaitan dengan analisis penggunaan fasilitas penyeberangan jalan ini menggunakan metode penelitian kuantitatif (Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997) serta memanfaatkan instrument berupa formulir survei lalu lintas dan instrumen yang dibutuhkan dalam proses wawancara.

### 2.2. Fokus Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada kajian jumlah kebutuhan penyeberangan jalan pada lokasi penelitian sehingga dapat dilakukan kajian manfaat serta efisiensi fasilitas penyeberangan orang di Kota Makassar khususnya di Jl. Urip Sumoharjo yang mendukung aktifitas masyarakat.

### 2.3. Jenis dan Sumber Data

- 1) Jenis Penelitian  
Penelitian ini dilakukan dengan metode observasi dengan pengambilan data secara langsung di lokasi untuk selanjutnya dianalisis secara kuantitatif.
- 2) Sumber Data  
Berdasarkan sumbernya, data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder.

- a) Data primer yaitu data yang dikumpulkan secara langsung di lapangan, meliputi data arus lalu lintas, data jumlah pejalan kaki, fasilitas penyeberangan jalan eksisting, serta data geometrik jalan yang diamati.
- b) Data sekunder yakni data tambahan yang dikumpulkan sebagai pendukung data primer meliputi data jumlah penduduk, peta jaringan dan ruas jalan, serta data pusat kegiatan di sekitar ruas jalan.

#### 2.4. Penentuan populasi / responden

Responden dalam penelitian ini adalah informan yaitu orang yang dimanfaatkan untuk memberikan informasi tentang situasi dan kondisi fasilitas penyeberangan jalan di lokasi, yang secara sukarela menjadi bagian dari penelitian.

#### 2.5. Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan dengan metode observasi (Ananto, 2010) dengan survei lalu lintas dan wawancara menggunakan daftar pertanyaan pada kuesioner.

#### Survey Lalu Lintas

Dilakukan dengan pengamatan jumlah dan karakteristik lalu lintas yang melintasi ruas jalan yang diamati pada ruas jalan tertentu sehingga dapat diperoleh data fluktuasi jumlah kendaraan khususnya pada jam puncak.

#### Waktu Survey

Survei dilaksanakan selama 5 hari yaitu pada hari Senin, Selasa, Rabu, Kamis dan Jumat yang mewakili hari kerja. Di masing-masing hari tersebut,

dilakukan pencacahan lalu lintas pada pukul 07.00 WIB – 09.00 WIB yang merupakan waktu perjalanan menuju kantor, sekolah, pasar dll, lalu pada pukul 12.00 WIB – 14.00 WIB yaitu waktu mulai aktifnya segala pusat pertokoan, serta pada pukul 16.00 WIB – 18.00 WIB yakni waktu masyarakat meninggalkan pusat aktivitas dan kembali ke tempat tinggal masing-masing. Pengamatan dilakukan dalam durasi 2 jam pada setiap interval waktu tersebut.

#### Metode wawancara

Seperangkat pertanyaan atau pernyataan dalam kuesioner diajukan kepada para pengguna fasilitas penyeberangan jalan untuk menggali kepuasan mereka terhadap fasilitas penyeberangan jalan yang ada.

#### 2.6. Teknik Analisis Data

Setelah seluruh data terkumpul, selanjutnya dilakukan pengolahan data secara kuantitatif untuk memperoleh jumlah kebutuhan penyeberangan jalan pada kondisi eksisting di lokasi penelitian (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2017).

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Analisis Arus Pejalan Kaki

Volume pejalan kaki merupakan jumlah pejalan kaki yang menyeberang pada ruas jalan baik yang telah maupun belum dilengkapi fasilitas penyeberangan jalan. Tabel 1 hingga tabel 5 menunjukkan hasil pengumpulan data volume pejalan kaki yang diperoleh dari hari Senin hingga hari Jumat secara berurutan sebagai berikut.

**Tabel 1** Hasil survey hari Senin

Waktu dalam jam	Volume pejalan kaki (P) orang / jam
07:00 - 08:00	189
08:00 - 09:00	174
12:00 - 13:00	147
13:00 - 14:00	144
16:00 - 17:00	172
17:00 - 18:00	138

<b>TOTAL</b>	<b>964</b>
<b>Tabel 2</b> Hasil survey hari Selasa	
Waktu dalam jam	Volume pejalan kaki (P) orang / jam
07:00 - 08:00	179
08:00 - 09:00	156
12:00 - 13:00	124
13:00 - 14:00	133
16:00 - 17:00	165
17:00 - 18:00	177
<b>TOTAL</b>	<b>934</b>

<b>Tabel 3</b> Hasil survey hari Rabu	
Waktu dalam jam	Volume pejalan kaki (P) orang / jam
07:00 - 08:00	133
08:00 - 09:00	154
12:00 - 13:00	144
13:00 - 14:00	123
16:00 - 17:00	156
17:00 - 18:00	148
<b>TOTAL</b>	<b>858</b>

<b>Tabel 4</b> Hasil survey hari Kamis	
Waktu dalam jam	Volume pejalan kaki (P) orang / jam
07:00 - 08:00	160
08:00 - 09:00	155
12:00 - 13:00	98
13:00 - 14:00	72
16:00 - 17:00	142
17:00 - 18:00	138
<b>TOTAL</b>	<b>765</b>

<b>Tabel 5</b> Hasil survey hari Jumat	
Waktu dalam jam	Volume pejalan kaki (P) orang / jam
07:00 - 08:00	109
08:00 - 09:00	98
12:00 - 13:00	157
13:00 - 14:00	132
16:00 - 17:00	79
17:00 - 18:00	81
<b>TOTAL</b>	<b>656</b>

Berdasarkan tabel 1 hingga tabel 5 diketahui bahwa total volume pejalan kaki tertinggi terjadi pada hari Senin sebesar 964 orang/jalan sedangkan volume terendah terjadi pada hari Jumat

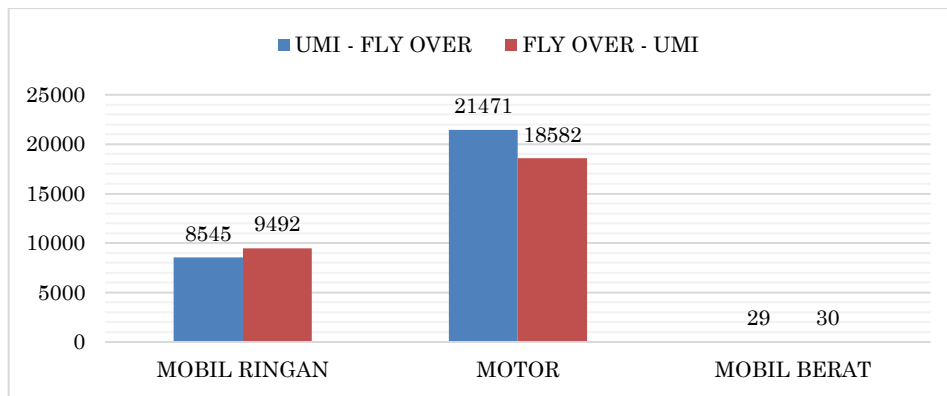
dengan jumlah 656 orang/jalan. Jika dilakukan perbandingan antar waktu pengambilan data, volume pejalan kaki tertinggi terjadi pada pukul 07.00-08.00 (pada hari Senin, Selasa, dan Kamis),

pukul 16.00-17.00 pada hari Rabu, serta pukul 13.00-14.00 pada hari Jumat.

### 3.2. Analisis Arus Kendaraan

Arus kendaraan merupakan jumlah kendaraan yang melewati ruas jalan selama interval waktu pengamatan yang dinyatakan dalam satuan kend/jam. Data ini dikumpulkan pada waktu yang bersamaan dengan waktu pengumpulan jumlah pejalan kaki.

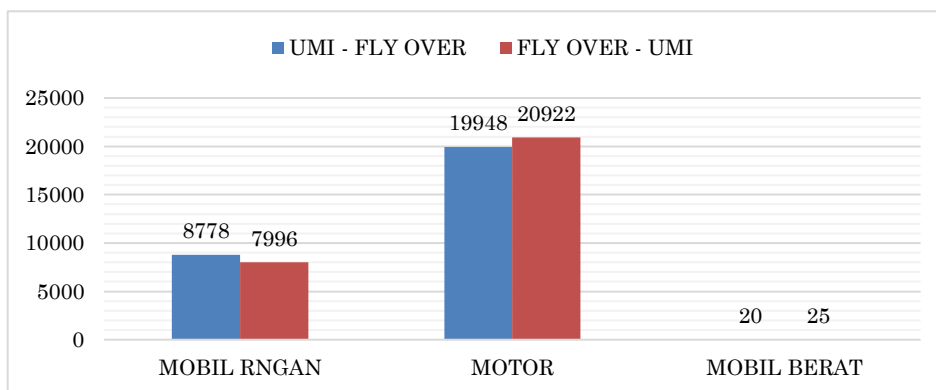
Volume kendaraan pada hari senin yaitu dari UMI - flyover adalah 8545 kend/jam untuk mobil ringan, motor 21471 kendr/jam dan mobil berat 29 kend/jam sedangkan volume kendaraan dari fly over – umi adalah 9492kend/jam untuk mobil ringan, motor 18582 kendr/jam dan mobil berat 30 kend/jam sedangkan volume kendaraan.



Gambar 1 Histogram volume kendaraan pada hari senin

Volume kendaraan pada hari selasa yaitu dari umi - fly over adalah 8778 kend/jam untuk mobil ringan, motor 19948 kendr/jam dan mobil berat 20 kend/jam sedangkan volume kendaraan

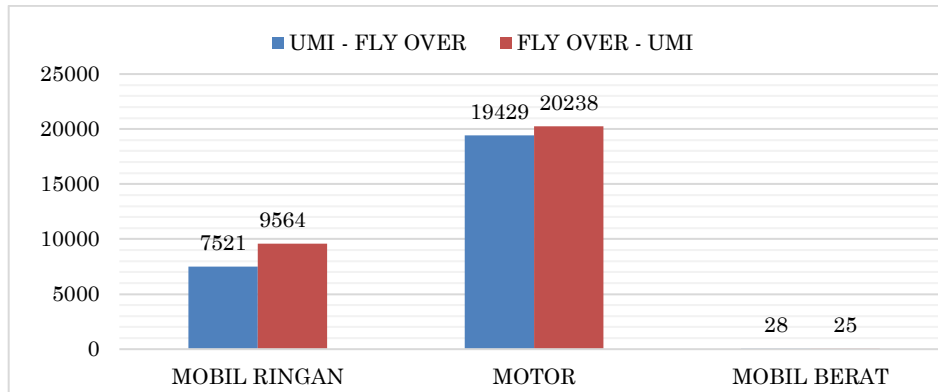
dari fly over – umi adalah 7996kend/jam untuk mobil ringan, motor 20292 kendr/jam dan mobil berat 25 kend/jam sedangkan volume kendaraan.



Gambar 2 Histogram volume kendaraan pada hari selasa

Volume kendaraan pada hari rabu yaitu dari umi - fly over adalah 7521 kend/jam untuk mobil ringan, motor 1942 kendr/jam dan mobil berat 28 kend/jam sedangkan volume kendaraan

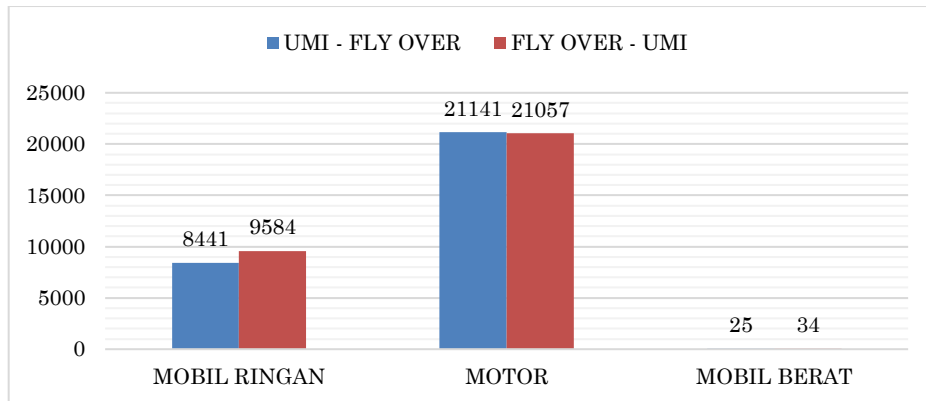
dari fly over – umi adalah 9564 kend/jam untuk mobil ringan, motor 20238 kendr/jam dan mobil berat 25 kend/jam sedangkan volume kendaraan.



**Gambar 3** Histrogram volume kendaraan pada hari Rabu

Volume kendaraan pada hari kamis yaitu dari umi - flay over adalah 8441 kend/jam untuk mobil ringan, motor 21141 kendr/jam dan mobil berat 25 kend/jam sedangkan volume kendaraan

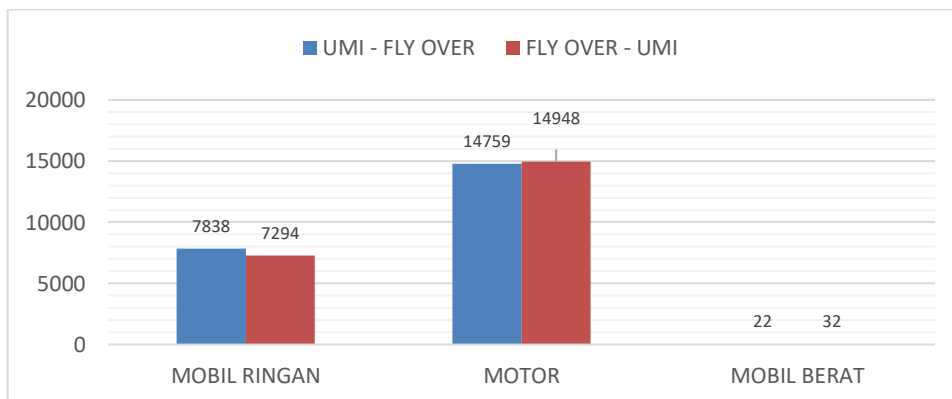
dari flay over – umi adalah 9564 kend/jam untuk mobil ringan, motor 21057 kendr/jam dan mobil berat 34 kend/jam sedangkan volume kendaraan.



**Gambar 4** Histrogram volume kendaraan pada hari Kamis

Volume kendaraan pada hari senin yaitu dari umi - flay over adalah 7838 kend/jam untuk mobil ringan, motor 14759 kendr/jam dan mobil berat 22 kend/jam sedangkan volume kendaraan

dari flay over – umi adalah 7294 kend/jam untuk mobil ringan, motor 14948 kendr/jam dan mobil berat 32 kend/jam sedangkan volume kendaraan



**Gambar 5** Histrogram volume kendaraan pada hari Jumat

### 3.3. Analisis Penentuan jenis Fasilitas Penyebrangan

Untuk mengetahui jenis fasilitas penyebrangan jalan yang sesuai dengan kebutuhan pada kondisi eksisting, data yang telah dikumpulkan baik data primer maupun sekunder kemudian dianalisis berdasarkan tata cara perencanaan fasilitas pejalan kaki

di daerah perkotaan yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga Tahun 1995.

Hasil analisis menggunakan data input jumlah penyebrang jalan dan arus lalu lintas kendaraan disajikan pada tabel 6 sebagai berikut:

**Tabel 6** Hasil analisis

Waktu	Volume pejalan kaki (P)	Volume kendaraan (V)	$PV^2$
07:00 - 08:00	154	8213	10.388.830.692
08:00 - 09:00	147	8570	10.824.599.289
12:00 - 13:00	134	7424	7.386.309.858
13:00 - 14:00	121	7985	7.701.656.438
16:00 - 17:00	143	9638	13.265.024.591
17:00 - 18:00	135	9750	12.870.582.415

Keterangan:

Hasil  $PV^2$  maksimum

Tabel 6 menunjukkan bahwa hasil  $PV^2$  maksimum terjadi pada pukul 16.00-17.00 yaitu sebesar 13.265.024.591 ( $13 \times 10^9$ ). Hasil ini kemudian dicocokkan pada metode penentuan fasilitas penyebrangan pejalan kaki dari Bina Marga, maka diperoleh hasil yang sesuai yaitu ( $> 2 \times 10^8$ ,  $P=50 - 1100$ ,  $V \Rightarrow 700$ ) sehingga fasilitas penyebrangan yang direkomendasikan yaitu **PELICAN CROSS DENGAN PELINDUNG**.

### 3.4. Analisis Data Kuesioner

Kuesioner penelitian telah disebar kepada 200 orang responden, baik yang menyebrang maupun yang tidak menyebrang jalan, yang terdiri dari mahasiswa, pedagang, pegawai, masyarakat, dan sebagainya. Untuk yang telah di wawancarai, lebih dominan memilih jembatan penyebrangan 59% dan memilih

membutuhkan fasilitas di jalan tersebut yaitu 48% karna kebanyakan orang menyebrang pada jalan tersebut 1-2 kali dalam sehari dengan persentase 73,5%. Sedangkan hasil wawancara yang tidak menyebrang adalah lebih banyak yang memilih jembatan penyebrangan juga yaitu 61% dan memilih di area depan rumah sakit Ibnu Sina yaitu 49% sedangkan yang telah ditanya kebanyakan orang merasa terganggu karena penyebrang jalan tidak atau kurang memiliki fasilitas di area tersebut, persentase yang memilih sedikit terganggu yaitu 46%.

## 4. Penutup

### 4.1. Kesimpulan

1) Volume pejalan kaki dan Volume kendaraan.

Dari jumlah pejalan kaki yang kami peroleh maka volume pejalan kaki rata – rata maksimum dengan jumlah : 154 orang/jam.

Dari data jumlah kendaraan yang diperoleh maka volume kendaraan rata – rata maksimum dengan jumlah : 9750 kendaraan/jam.

- 2) Berdasarkan analisis perhitungan volume penyeberang jalan dan arus lalu lintas kendaraan didapatkan hasil  $PV^2$  maksimum yaitu 13.265.024.591 ( $13 \times 10^9$ ). Dari Hasil evaluasi terhadap jumlah pejalan kaki dan kendaraan pada lokasi menunjukkan bahwa fasilitas yang sesuai adalah *pelican cross dengan pelindung*.
- 3) Dari hasil data wawancara didapat bahwa jenis fasilitas penyeberangan jalan pada jalan urip sumoharjo ialah *jembatan penyeberangan*.

#### 4.2. Saran

- 1) Dalam penentuan fasilitas penyeberangan untuk pejalan kaki sebaiknya perlu dilakukan usaha studi yang berkelanjutan. Dengan mengamati setiap perkembangan volume kendaraan, pejalan kaki dan kondisi lokasi penyeberangan, sehingga dapat memberikan tingkat pelayanan yang lebih baik.
- 2) Dengan adanya fasilitas penyeberangan yang sudah ada

harus dilakukan pemeliharaan secara rutin agar kenyamanan dan kemudahan dirasakan oleh pejalan kaki yang menggunakan fasilitas tersebut.

#### Daftar Pustaka

- Ananto, E. G. (2010). *Metode Penelitian untuk Public Relations* (p. 50).
- Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga Direktorat Bina Teknik. (1995). *Tata Cara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki Di Kawasan Perkotaan*. 21.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (1997). *Highway Capacity Manual Project (HCM). Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), 1(I)*, 564.
- INDONESIA, D. P. R. R., DAN, & INDONESIA, P. R. (2009). *Undang-Undang Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2017). *Pedoman Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil: Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki. SE Menteri PUPR*, 5–6.