

# Kontribusi Tarikan Perjalanan Kawasan Perdagangan Dan Jasa pada Jalan Menoreh Raya, Semarang

A.F. Andrika<sup>1</sup>, Y. Basuki<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Diponegoro, Indonesia

## Article Info:

Received: 25 March 2020

Accepted: 9 September 2021

Available Online: 4 October 2021

## Keywords:

trip attraction, commercial land use, traffic flows

## Corresponding Author:

Adela Febe Andrika  
Diponegoro University,  
Semarang, Indonesia  
Email: [adelafebe@gmail.com](mailto:adelafebe@gmail.com)

**Abstract:** Due to the increasing of people's needs for goods and service, it encourages the trip attraction of commercial land uses. Menoreh Raya Street is secondary arterial street which function as commercial land use. This commercial land use conduce the trip attraction that contribute to traffic flows. Therefore, the calculation of trip attraction's contribution is needed to anticipate the problem in future. The purpose of this study is to know the contribution of commercial land use's trip attraction on one corridor and the contribution of commercial land use's trip attraction per type. The methods that used in this study are calculate the trip attraction and the contribution of trip attraction. The results show that this commercial land use contributes 9,75% to traffic flows of Menoreh Raya Street on peak hour. The biggest contribution is attracted by variety store by 24,93%, high-turnover (sit-down) restaurants by 21,09%, and quality restaurant by 10,62%. Menoreh Raya Street's function as connection between downtown and sub-urban makes the traffic flows are dominated by go home after work activity. Moreover, people tends to buy some daily needs and dinner on evening's peak hour. This study could be used to know the contribution of traffic volume that attracted by commercial land use on secondary arterial street's traffic flows that has same characteristic with Menoreh Raya Street. The contribution of trip attraction is useful to anticipate the commercial land use's trip attraction that affect the increasing of street load and traffic jam.

Copyright © 2020 TPWK-UNDIP

This open access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC-BY-NC-SA) 4.0 International license.

Andrika, A. F., & Basuki, Y. (2021). Kontribusi Tarikan Perjalanan Kawasan Perdagangan Dan Jasa pada Jalan Menoreh Raya, Semarang. *Jurnal Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Dan Kota)*, 10(3), 167–173.

## 1. PENDAHULUAN

Sistem transportasi terdiri dari beberapa sistem yaitu sistem aktivitas, sistem jaringan, dan sistem pergerakan (Manheim, 1979). Pengaruh antarsistem tersebut dapat digambarkan melalui suatu model yang menunjukkan hubungan antarvariabel (Rich, 2015). *The Four Step Model* (FSM) adalah alat utama untuk memperkirakan permintaan perjalanan dan kinerja dari sistem transportasi (McNally, 1986). Langkah pertama dalam *The FSM* adalah *trip generation* yang terdiri dari *trip production* dan *trip attraction* (Al Razib & Rahman, 2017).

Tarikan perjalanan (*trip attraction*) adalah jumlah lalu lintas yang tertarik oleh suatu aktivitas guna lahan tertentu. Tarikan perjalanan aktivitas komersial atau perbelanjaan menjadi faktor penting kedua setelah aktivitas bekerja (Sasidhar et al., 2016). Tarikan perjalanan dapat memberikan kontribusi terhadap arus lalu lintas suatu jalan. Kontribusi tarikan perjalanan perdagangan dan jasa dapat beragam sesuai dengan karakteristik kawasan perdagangan dan jasa. George et al. (2013) menyebutkan bahwa kawasan perdagangan dan jasa dapat memberikan kontribusi tarikan perjalanan sebesar 5% di dalam kota.

Penelitian-penelitian yang dilakukan sebelumnya sudah banyak membahas mengenai tarikan perjalanan kawasan perdagangan dan jasa. Seperti halnya, penelitian mengenai pemodelan tarikan perjalanan, sehingga menghasilkan temuan variabel yang berpengaruh terhadap tarikan perjalanan kawasan perdagangan dan jasa, seperti jumlah pegawai, presentase bank, luas area parkir, dan luas area toko (George et al., 2013). Sementara penelitian lainnya juga menghasilkan temuan *trip rates* pada kawasan perdagangan dan jasa di India (Al Razib & Rahman, 2017). Penelitian-penelitian ini belum banyak dilakukan

di Indonesia yang memiliki karakteristik kawasan perdagangan dan jasa skala kecil (luas toko kurang dari 278,7 m<sup>2</sup> menurut Sasidhar et al. (2016)).

Penelitian sebelumnya mengenai tarikan perjalanan sudah mulai dilakukan dengan memperhatikan tipe kawasan perdagangan dan jasa. Tipe ini didasarkan pada luas toko, jumlah pegawai, serta jenis perdagangan dan jasa (Kikuchi et al., 2004; Sasidhar et al., 2016). ITE juga sudah mengeluarkan pedoman *trip rates* untuk masing-masing jenis perdagangan dan jasa (Institute of Transportation Engineers, 2017). Sementara International Council Shopping Center juga sudah memberikan klasifikasi jenis perdagangan dan jasa di Asia-Pasifik (International Council Shopping Center, 2017). Penelitian tarikan perjalanan di Indonesia masih terbatas pada tarikan perjalanan kawasan perdagangan dan jasa pada satu koridor jalan tanpa memperhatikan karakteristik dari setiap jenis perdagangan dan jasa. Hal ini mendorong diperlukannya penelitian mengenai tarikan perjalanan berdasarkan jenis perdagangan dan jasa.

Sektor perdagangan dan jasa di Kota Semarang menyumbang PDRB sebesar 13,78% (Badan Pusat Statistik Kota Semarang, 2019). Perkembangan sektor perdagangan dan jasa di Kota Semarang meningkat dari 4,79% di tahun 2014 menjadi 6,00% di tahun 2018. Peningkatan presentase tersebut menandakan adanya perkembangan yang signifikan pada sektor perdagangan dan jasa di Kota Semarang. Pertumbuhan sektor perdagangan dan jasa akan mempengaruhi penggunaan lahan yang merupakan bagian dari sistem aktivitas dan berdampak pada sistem transportasi (Manheim, 1979). Berdasarkan RTRW Kota Semarang Tahun 2011-2031, Jalan Menoreh Raya berada pada BWK II dengan fungsi sebagai kawasan perdagangan dan jasa. Jalan Menoreh Raya termasuk jalan arteri sekunder sebagai jalur pelayanan distribusi barang dan jasa. Kawasan perdagangan dan jasa di Jalan Menoreh Raya memiliki karakteristik toko *single-used* dan termasuk jenis perdagangan dan jasa skala kecil (luas toko kurang dari 278,7 m<sup>2</sup> menurut Sasidhar et al. (2016)).

Kawasan perdagangan dan jasa akan menghasilkan tarikan perjalanan yang berkontribusi terhadap arus lalu lintas jalan. Sihalohe & Manullang (2018) dalam penelitian kawasan perdagangan dan jasa di koridor Ngesrep dan koridor Sirojudin, Semarang menghasilkan temuan bahwa tempat makan memberikan kontribusi terbesar terhadap arus lalu lintas disusul oleh supermarket, café, dan laundry. Penelitian tarikan perjalanan di Indonesia masih jarang dilakukan, terutama pada kawasan perdagangan dan jasa skala kecil yang sebenarnya menghasilkan tarikan perjalanan yang lebih besar dibandingkan skala menengah dan besar (Sasidhar et al., 2016). Dengan demikian, dibutuhkan penelitian mengenai tarikan perjalanan berdasarkan jenis perdagangan dan jasa, terutama pada skala kecil. Hal ini berguna untuk mengetahui kontribusi tarikan perjalanan dan dapat digunakan untuk merencanakan kawasan perdagangan dan jasa pada jalan arteri lainnya, terutama yang memiliki kemiripan karakteristik dengan Jalan Menoreh Raya.

## 2. DATA DAN METODE

Terdapat 92 toko diteliti yang akan disajikan berdasarkan klasifikasi yang dikeluarkan oleh Institute of Transportation Engineers (ITE). Meskipun masih terdapat kekurangan dalam penelitian tersebut, namun klasifikasi jenis perdagangan dan jasa yang dikeluarkan dirasa lebih tepat untuk merepresentasikan jenis perdagangan dan jasa di Jalan Menoreh Raya dibandingkan dengan penelitian lainnya. Metode dalam penelitian ini adalah penghitungan tarikan perjalanan dan kontribusi tarikan perjalanan terhadap arus lalu lintas. Data yang digunakan adalah data kuantitatif jumlah kendaraan bermotor yang masuk ke kawasan perdagangan dan jasa serta jumlah kendaraan bermotor yang melintas di Jalan Menoreh Raya. Data diambil pada jam puncak, yaitu Hari Jumat pukul 16.00 – 17.00.

Berdasarkan hasil observasi diperoleh sebanyak 537 kendaraan yang memasuki kawasan perdagangan dan jasa di Jalan Menoreh Raya. Jumlah sepeda motor lebih banyak dibandingkan dengan jumlah mobil yang masuk ke kawasan perdagangan dan jasa (lihat tabel 1). Selain menghitung jumlah kendaraan yang masuk ke kawasan perdagangan dan jasa, penghitungan juga dilakukan terhadap jumlah kendaraan yang melintas di Jalan Menoreh Raya.

**Tabel 1.** Jumlah Kendaraan yang Masuk ke Kawasan Perdagangan dan Jasa (Analisis, 2020)

No.	Jenis Perdagangan dan Jasa	Jumlah Kendaraan yang Masuk (kendaraan/jam)	
		Mobil	Motor
1	Toko Pakaian dan Aksesoris	1	25
2	Fotokopi dan Jasa Pengiriman	3	37
3	Jasa Persewaan dan Jasa Laundry	2	15
4	Restoran	18	71
5	Warung Makan	4	56
6	Salon	2	5
7	Bengkel	0	43
8	Toko Serba Ada	13	117
9	Toko Roti	3	41
10	Apotek	0	33
11	Jasa Permainan dan Toko Aksesoris Handphone	1	43
12	Cuci Motor dan Mobil	0	1
13	Toko Bahan Bangunan	0	3
<b>TOTAL (kendaraan/jam)</b>		<b>47</b>	<b>490</b>

**Tabel 2.** Jumlah Kendaraan yang Melintas di Jalan Menoreh Raya (Analisis, 2020)

Jenis Kendaraan	Jumlah Kendaraan (kendaraan/jam)		
	Arah Pusat Kota	Arah Sub Pusat Kota	TOTAL
<b>MC (motorcycle)</b>	2.157	2.046	4.203
<b>LV (light vehicles)</b>	349	314	663
<b>HV (heavy vehicles)</b>	9	12	21
<b>TOTAL (kendaraan/jam)</b>	<b>2.515</b>	<b>2.372</b>	<b>4.887</b>

Jumlah kendaraan yang melintas di Jalan Menoreh Raya adalah 4.887 kendaraan. Kendaraan menuju ke arah pusat kota lebih banyak dibandingkan menuju ke arah sub pusat kota (lihat tabel 2). Berdasarkan data-data tersebut, dilakukan analisis dengan menggunakan metode sebagai berikut:

### 2.1. Analisis Tarikan Perjalanan

Tarikan perjalanan dihitung dengan mengalikan jumlah kendaraan dengan masing-masing ekivalensi mobil penumpang (emp). Nilai emp untuk mobil adalah 1 dan nilai emp untuk motor adalah 0,25 (MKJI, 1997).

$$smp = \Sigma LV + \Sigma(emp \times MC)$$

Keterangan:

smp : tarikan perjalanan (smp/jam)

emp : ekivalensi mobil penumpang

LV : kendaraan ringan mobil

MC : kendaraan ringan sepeda motor

Metode ini digunakan untuk menghitung arus lalu lintas Jalan Menoreh Raya. Selain itu, tarikan perjalanan secara keseluruhan dari 92 toko yang diteliti dan tarikan perjalanan dari setiap jenis

perdagangan dan jasa juga dihitung dengan menggunakan metode ini. Hal ini bertujuan untuk mengetahui tarikan perjalanan yang dihasilkan dari tiap jenis perdagangan dan jasa pada jam puncak di sore hari.

## 2.2 Analisis Kontribusi Tarikan Perjalanan

Kontribusi tarikan perjalanan dihitung berdasarkan pembagian antara volume kendaraan yang masuk ke kawasan perdagangan dan jasa dengan volume kendaraan yang melintas di jalan.

$$\text{Kontribusi Tarikan Perjalanan (\%)} = \frac{\text{smp}}{V} \times 100\%$$

Keterangan:

smp : tarikan perjalanan (smp/jam)

V : arus lalu lintas (smp/jam)

Penelitian ini menghitung kontribusi tarikan perjalanan secara keseluruhan dari 92 toko yang diteliti dan kontribusi tarikan perjalanan dari setiap jenis perdagangan dan jasa. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi tarikan perjalanan dari tiap jenis perdagangan dan jasa terhadap arus lalu lintas.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Tarikan Perjalanan Kawasan Perdagangan dan Jasa

Tarikan perjalanan yang dihasilkan oleh kawasan perdagangan dan jasa adalah 169,50 smp/jam. Setiap jenis perdagangan dan jasa memiliki tarikan perjalanan yang berbeda. Tiga jenis perdagangan dan jasa yang memiliki tarikan perjalanan terbesar adalah toko serba ada, restoran, dan warung makan.

**Tabel 3.** Tarikan Perjalanan Kawasan Perdagangan dan Jasa (Analisis, 2020)

No.	Jenis Perdagangan dan Jasa	Total Tarikan Perjalanan (smp/jam)
1	Toko pakaian dan aksesoris	7,25
2	Jasa Fotokopi dan jasa pengiriman	12,25
3	Jasa persewaan dan jasa laundry	5,75
4	Restoran	35,75
5	Warung makan	18
6	Salon	3,25
7	Bengkel	10,75
8	Toko serba ada	42,25
9	Toko roti	13,25
10	Apotek	8,25
11	Jasa permainan dan toko aksesoris handphone	11,75
12	Cuci mobil dan motor	0,25
13	Toko bahan bangunan	0,75
<b>TOTAL (smp/jam)</b>		<b>169,50</b>

Hasil penelitian menunjukkan pada pukul 16.00 – 17.00 WIB masyarakat cenderung mempersiapkan kebutuhan sehari-hari terlihat dengan tarikan perjalanan terbesar dihasilkan oleh toko serba ada. Selain itu, Jalan Menoreh Raya merupakan jalan arteri sekunder yang menghubungkan pusat kota dengan sub pusat kota di mana arus lalu lintas pada jam puncak didominasi oleh pekerja yang pulang dari kantor. Hal ini menyebabkan pada jam puncak masyarakat khususnya para pekerja cenderung mencari makan dalam perjalanan, sehingga meningkatkan tarikan perjalanan jenis restoran dan warung makan.

Jika dilihat berdasarkan penggunaannya, maka jenis toko dalam penelitian ini adalah *single-used* yang berdampak pada menyebarnya tarikan perjalanan di setiap toko. Hal ini berbeda dengan di negara maju yang memiliki karakteristik toko yang menyediakan berbagai jenis perdagangan dan jasa, sehingga tarikan

perjalanan mengumpul di titik-titik tertentu. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Kikuchi et al. (2004) yang meneliti berbagai pusat perbelanjaan di Delaware, Amerika. Tipe pusat perbelanjaan di Amerika cenderung terdiri dari beberapa toko-toko kecil yang melayani kebutuhan pakaian, salon, restoran, laundry, alat tulis, serta kebutuhan lainnya yang berada di satu titik yang sama. Dengan demikian, tarikan perjalanan akan memusat pada titik tersebut dan tidak menghasilkan pola tarikan perjalanan yang menyebar pada tiap jenis perdagangan dan jasa.

### Analisis Arus Lalu Lintas

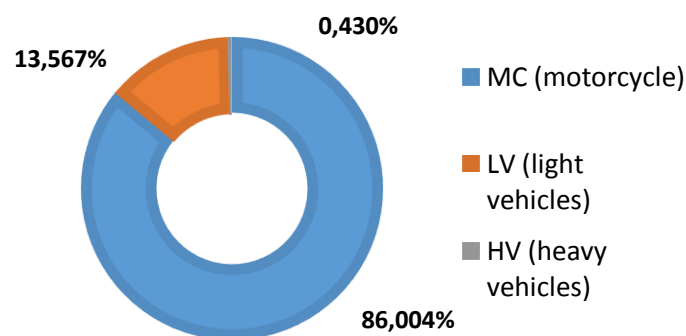
Arus lalu lintas di Jalan Menoreh Raya pada jam puncak dari pukul 16.00 – 17.00 WIB mencapai 1.738,95 smp/jam. Arus lalu lintas ke arah pusat kota lebih tinggi dibandingkan dengan ke arah pusat kota. Hal ini berarti bahwa pengendara yang cenderung melintasi Jalan Menoreh Raya untuk menuju pusat kota, sehingga pusat kota lebih menarik perjalanan dibandingkan sub pusat kota pada jam puncak.

**Tabel 4. Arus Lalu Lintas Jalan Menoreh Raya (Analisis, 2020)**

Jenis Kendaraan	Arus Lalu Lintas		
	Arah Pusat Kota	Arah Sub Pusat Kota	TOTAL
MC ( <i>motorcycle</i> )	539,25	511,5	1.050,75
LV ( <i>light vehicles</i> )	349	314	663
HV ( <i>heavy vehicles</i> )	10,8	14,4	25,2
<b>TOTAL</b>	<b>899.05</b>	<b>839.90</b>	<b>1.738,95</b>

Jalan Menoreh Raya sebagai jalan arteri sekunder yang terdapat di sub pusat pelayanan mewadahi berbagai aktivitas. Arus lalu lintas pada jam puncak didominasi oleh masyarakat yang pulang kembali ke rumah setelah bekerja. Selain itu, aktivitas hunian, aktivitas perdagangan dan jasa, dan aktivitas perkantoran juga mendominasi arus lalu lintas pada jam puncak di Jalan Menoreh Raya.

**Gambar 1 Kontribusi Jenis Kendaraan Terhadap Arus Lalu Lintas di Jalan Menoreh Raya, Semarang (Analisis, 2020)**

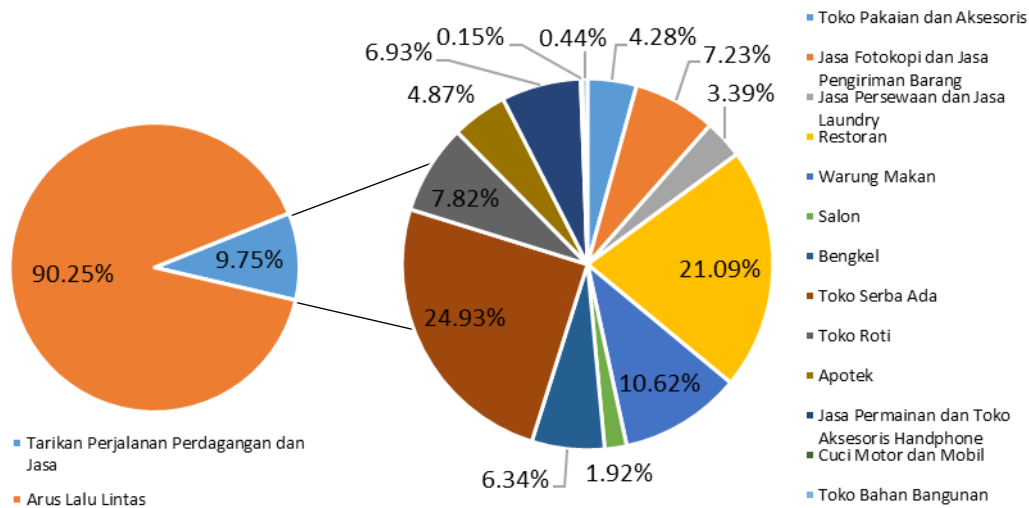


Jenis kendaraan yang mendominasi arus lalu lintas pada jam puncak adalah motor dengan kontribusi sebesar 86,004%, diikuti oleh mobil dengan kontribusi sebesar 13,567%, dan kendaraan berat dengan kontribusi 0,430%.

### Analisis Kontribusi Tarikan Perjalanan Kawasan Perdagangan dan Jasa

Berdasarkan data total tarikan perjalanan dan arus lalu lintas, maka dapat dihitung kontribusi tarikan perjalanan terhadap arus lalu lintas di Jalan Menoreh Raya. Kontribusi tarikan perjalanan kawasan perdagangan dan jasa terhadap arus lalu lintas Jalan Menoreh Raya sebesar 9,75%. Sementara 90,25% merupakan arus kendaraan yang melintas atau yang masuk ke aktivitas lainnya, seperti kawasan permukiman, perkantoran, dan sebagainya.

**Gambar 2. Kontribusi Tarikan Perjalanan Berdasarkan Klasifikasi Jenis Perdagangan dan Jasa (Analisis, 2020)**



George et al. (2013) dalam penelitiannya pada ruas-ruas pusat perbelanjaan di Kerala menjelaskan bahwa tarikan perjalanan kawasan perdagangan dan jasa dapat berkontribusi sebesar 5% terhadap kota. Dengan demikian, terdapat perbedaan antara kontribusi tarikan perjalanan dalam penelitian dengan penelitian sebelumnya. Hal ini dikarenakan penelitian tersebut meneliti pada ruas-ruas jalan secara agregat, sementara secara lebih spesifik penelitian ini menemukan bahwa perdagangan dan jasa dapat berkontribusi sebesar 9,75% terhadap jalan yang menghubungkan pusat kota dengan sub pusat kota.

Setiap klasifikasi jenis perdagangan dan jasa menghasilkan kontribusi yang berbeda-beda terhadap arus lalu lintas. Perbedaan ini juga dapat memperlihatkan kecenderungan toko yang dikunjungi masyarakat pada jam puncak. Berdasarkan hasil analisis, jenis toko serba ada berkontribusi paling besar dibandingkan jenis lainnya, yaitu sebesar 24,93% karena kawasan perdagangan dan jasa berdampingan dengan kawasan permukiman. Hal ini membuat masyarakat cenderung akan memanfaatkan toko serba ada, seperti Indomaret, Alfamart, dan toko kelontong untuk kebutuhan sehari-hari. Kontribusi terbesar lainnya adalah jenis restoran sebesar 21,09% dan warung makan sebesar 10,62% di mana jenis ini mempermudah masyarakat untuk mendapatkan berbagai jenis makanan yang siap dimakan. Kontribusi terkecil adalah jenis cuci motor dan mobil sebesar 0,19% yang menandakan bahwa pada jam puncak, jenis cuci motor dan mobil tidak menarik perjalanan setinggi jenis perdagangan dan jasa lainnya.

#### 4. KESIMPULAN

Masing-masing jenis perdagangan dan jasa memiliki tarikan perjalanan yang berbeda-beda. Jenis perdagangan dan jasa yang memiliki tarikan perjalanan terbesar adalah toko serba ada sebesar 4,694, sementara yang terkecil adalah jenis cuci mobil dan motor sebesar 0,250. Artinya, pada jam puncak masyarakat cenderung untuk membeli kebutuhan sehari-hari di toko serba ada.

Kontribusi tarikan perjalanan kawasan perdagangan dan jasa pada arus lalu lintas Jalan Menoreh Raya sebesar 9,75%. Jenis perdagangan dan jasa yang berbeda membuat kontribusi yang mempengaruhi arus lalu lintas juga berbeda. Presentase kontribusi paling besar adalah jenis toko serba ada, yaitu sebesar 24,93% yang kemudian disusul oleh jenis restoran sebesar 21,09% dan warung makan sebesar 10,62%. Hal ini berarti bahwa pada jam puncak masyarakat terutama cenderung mempersiapkan kebutuhan sehari-hari dan mencari makan. Sementara jika dilihat dari hierarki jalan, jalan arteri sekunder sebagai penghubung antara pusat kota dan sub pusat kota menyebabkan pada jam puncak yang didominasi oleh arus pulang bekerja, para pekerja membeli makan di koridor Jalan Menoreh Raya.

#### 5. REFERENSI

Al Razib, S. M., & Rahman, F. I. (2017). Determination of Trip Attraction Rates of Shopping Centers in Uttara Area , Dhaka. *American Journal of Management Science and Engineering*, 2(5), 150–155.

<https://doi.org/10.11648/j.ajmse.20170205.19>

- Badan Pusat Statistik Kota Semarang. (2019). *Produk Domestik Regional Bruto Kota Semarang Menurut Lapangan Usaha*. Semarang: BPS Kota Semarang.
- George, P., Kattor, G. J., & V, A. M. K. (2013). Prediction of Trip Attraction Based On Commercial Land Use Characteristics. *International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology*, 2(1), 352–359.
- Institute of Transportation Engineers. (2017). *Trip Generation Manual 10th Edition*.
- International Council Shopping Center. (2017). *Asia-Pacific Shopping Centre Classification*.
- Kikuchi, S., Felsen, M., Mangalpally, S., & Gupta, A. (2004). *Trip Attraction Rates of Shopping Centers in Northern New Castle Country, Delaware*. Delaware: Delaware Center for Transportation, University of Delaware
- Rich, J. (2015). *Transport Models - From Theory to Practise (Issue October)*. Denmark : Department of Transport, Technical University of Denmark. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1093.1922>
- Sasidhar, K., Vineeth, Y., Vineethreddy, & Subbarao, S. S. V. (2016). Trip Attraction Rates of Commercial Land Use: A Case Study. *Indian Journal of Science and Technology*, 9(30), 1–5. <https://doi.org/10.17485/ijst/2016/v9i30/99245>
- Sihaloho, D. A., & Manullang, O. R. (2018). Perubahan Pemanfaatan Lahan pada Kawasan Pendidikan Tinggi dan Asosiasinya terhadap Lalu Lintas di Koridor Simpang Tiga K.H. Sirojudin-Mulawarman Raya. *Jurnal Pengembangan Kota*, 6(2), 155–163. <https://doi.org/10.14710/jpk.6.2.155-163>