

Pengaruh Parkir Pada Badan Jalan terhadap Kinerja Ruas jalan Indrakila Kota Balikpapan

Nggolib Fuadana¹, Maslina²

^{1,2} Teknik Sipil, Universitas Balikpapan

e-mail: nggolib.f@gmail.com

Abstrak

Kapasitas parkir yang tidak memadai di jalan Indrakila Kota Balikpapan maka sebagian masyarakat menggunakan badan jalan untuk lahan parkir sehingga menyebabkan penurunan fungsi jalan. tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh parkir di badan jalan terhadap kinerja ruas jalan dan mengetahui tingkat pelayanan di ruas jalan Indrakila Kota Balikpapan. Metode penelitian dengan cara mengambil data yang dibutuhkan seperti volume lalu lintas, hambatan samping dan waktu tempuh kendaraan. Pada ruas jalan Indrakila Kota Balikpapan dengan hambatan samping paling tinggi di hari sabtu dengan nilai 513 bobot kejadian. Nilai tersebut masuk dalam kelas hambatan samping tinggi (H). Kecepatan rata – rata 24,6 km/jam sampai 32,2 km/jam. Nilai derajat kejenuhan adanya On Street Parking adalah 0,8 dan Nilai tersebut masuk kategori tingkat pelayanan D.

Kata Kunci: *Hambatan Samping, Derajat kejenuhan, Tingkat Pelayanan*

Abstract

The inadequate parking capacity on Indrakila Street in Balikpapan City has led some people to use the roadway as parking space, causing a decline in the road's functionality. The purpose of this study is to examine the impact of parking on the roadway on the performance of the Indrakila Street segment and to assess the level of service on this road segment. The research method involved collecting necessary data such as traffic volume, side friction (side obstacles), and vehicle travel time. The Indrakila Street segment experienced the highest side friction on Saturdays, with an incident weight value of 513, which falls under the high side friction category (Class H). The average vehicle speed ranged from 24.6 km/h to 32.2 km/h. The degree of saturation due to on-street parking was 0.8, placing it in the level of service category D.

Keywords: *Side Obstacles, Degree of saturation, Service Level*

PENDAHULUAN

Transportasi memiliki peran krusial dalam mendukung mobilitas masyarakat dan perkembangan ekonomi. Kota Balikpapan sebagai salah satu kota penyangga Ibu Kota Negara (IKN) mengalami pertumbuhan penduduk dan aktivitas ekonomi yang pesat. Peningkatan jumlah kendaraan dan fasilitas publik di kawasan komersial, seperti Jalan Indrakila, mengakibatkan tingginya intensitas lalu lintas di kawasan tersebut.

Namun, terbatasnya lahan parkir formal mendorong masyarakat memanfaatkan badan jalan sebagai tempat parkir (on-street parking). Fenomena ini berdampak pada penyempitan ruang lalu lintas, meningkatnya hambatan samping, dan berkurangnya kapasitas jalan, yang pada akhirnya menurunkan kinerja dan tingkat pelayanan jalan.

Merujuk pada Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, penggunaan jalan harus tetap memperhatikan fungsi utamanya sebagai ruang pergerakan lalu lintas. Oleh karena itu, penting untuk menganalisis sejauh mana parkir di badan jalan memengaruhi kinerja ruas jalan, khususnya di Jalan Indrakila, Kota Balikpapan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan studi kasus pada ruas Jalan Indrakila, Kota Balikpapan. Lokasi ini dipilih karena tingginya aktivitas parkir di badan jalan yang berdampak terhadap kinerja lalu lintas.

Data Primer

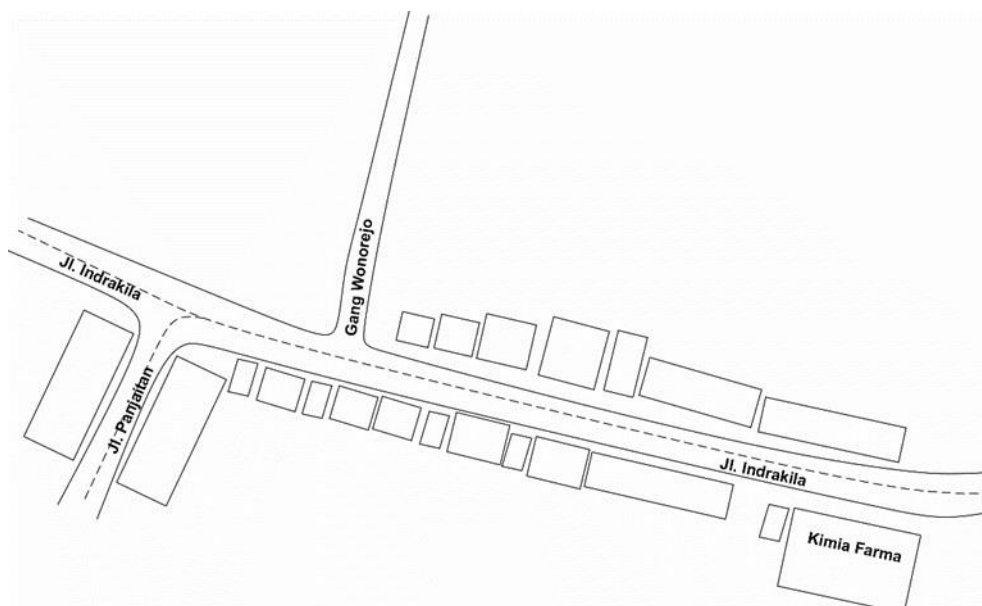
Data primer diperoleh melalui survei lapangan yang mencakup volume lalu lintas, hambatan samping, dan waktu tempuh kendaraan. Volume lalu lintas dicatat berdasarkan kategori kendaraan pada jam-jam sibuk dengan interval 30 menit. Hambatan samping diamati berdasarkan kejadian seperti pejalan kaki, kendaraan parkir, kendaraan keluar-masuk sisi jalan, dan kendaraan lambat, menggunakan bobot sesuai MKJI 2017. Waktu tempuh kendaraan diukur menggunakan stopwatch untuk menghitung kecepatan rata-rata sebagai indikator kinerja jalan.

Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari literatur, regulasi, dan dokumen pendukung lainnya yang relevan, seperti Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 2017), Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, serta peta lokasi penelitian. Data ini digunakan sebagai dasar analisis kapasitas jalan, penentuan hambatan samping, dan perhitungan tingkat pelayanan jalan.

Obyek Penelitian

Objek penelitian ini adalah kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Indrakila, Kota Balikpapan, khususnya pada segmen yang terdampak oleh aktivitas parkir di badan jalan. Fokus utama meliputi variabel volume lalu lintas, hambatan samping, kecepatan kendaraan, dan derajat kejenuhan. Jalan Indrakila dipilih karena memiliki intensitas parkir tinggi di badan jalan serta merupakan kawasan komersial yang padat aktivitas, sehingga berpotensi memengaruhi kelancaran arus lalu lintas secara signifikan.



Gambar 1. Obyek Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Primer

1. Data Geometrik Jalan

Tabel 1. Lebar Jalan Indrakila

Lebar Total Jalan	= 12 m	Pada sisi kanan : Indomaret – Kimia Farma
Lebar per Jalur	= 7 m	
Lebar Hambatan Samping	= 1,8 m	Pada sisi kiri : Gang Wonorejo – Warung 78
Lebar Jalan yang terpakai	= 8,4 m	

2. Data Kondisi Lingkungan

a. Tipe Lingkungan Jalan

Ruas Jalan Indrakila termasuk dalam tipe lingkungan jalan kawasan komersial padat, yang ditandai dengan banyaknya aktivitas di sisi jalan seperti pertokoan, klinik, restoran, dan dealer kendaraan. Karakteristik ini menyebabkan tingginya intensitas kendaraan yang berhenti dan parkir di badan jalan, serta tingginya interaksi antara pejalan kaki dan kendaraan, sehingga berdampak pada meningkatnya hambatan samping dan penurunan kinerja lalu lintas. Berdasarkan klasifikasi MKJI 2017, lingkungan ini termasuk dalam kategori hambatan samping tinggi hingga sangat tinggi.

b. Hambatan Samping

Hambatan samping adalah gangguan terhadap arus lalu lintas yang berasal dari aktivitas di luar kendaraan, seperti pejalan kaki, kendaraan parkir, kendaraan yang keluar-masuk sisi jalan, dan kendaraan lambat. Pada ruas Jalan Indrakila, hambatan samping diamati melalui pencatatan kejadian yang dihitung berdasarkan bobot masing-masing sesuai pedoman MKJI 2017. Hasil observasi menunjukkan bahwa jumlah kejadian tertinggi terjadi pada hari Sabtu dengan total bobot 513, yang termasuk dalam kategori hambatan samping tinggi (H). Hambatan ini berkontribusi signifikan terhadap penurunan kecepatan dan kapasitas jalan.

3. Data Volume Kendaraan

Data volume kendaraan diperoleh melalui pencacahan langsung di lapangan selama tujuh hari pengamatan, dengan tiga periode waktu: siang (12.00–14.00 WITA), sore (16.00–18.00 WITA), dan malam (19.00–21.00 WITA). Kendaraan diklasifikasikan menjadi kendaraan ringan (LV), kendaraan berat (HV), dan sepeda motor (MC). Hasil pencatatan menunjukkan bahwa volume lalu lintas tertinggi terjadi pada hari Sabtu dengan total kendaraan mencapai lebih dari 2.000 unit per segmen arah per hari, mencerminkan intensitas aktivitas tinggi di kawasan tersebut. Data ini digunakan untuk menghitung arus lalu lintas (smp/jam) dan menjadi dasar dalam analisis kapasitas serta derajat kejenuhan.

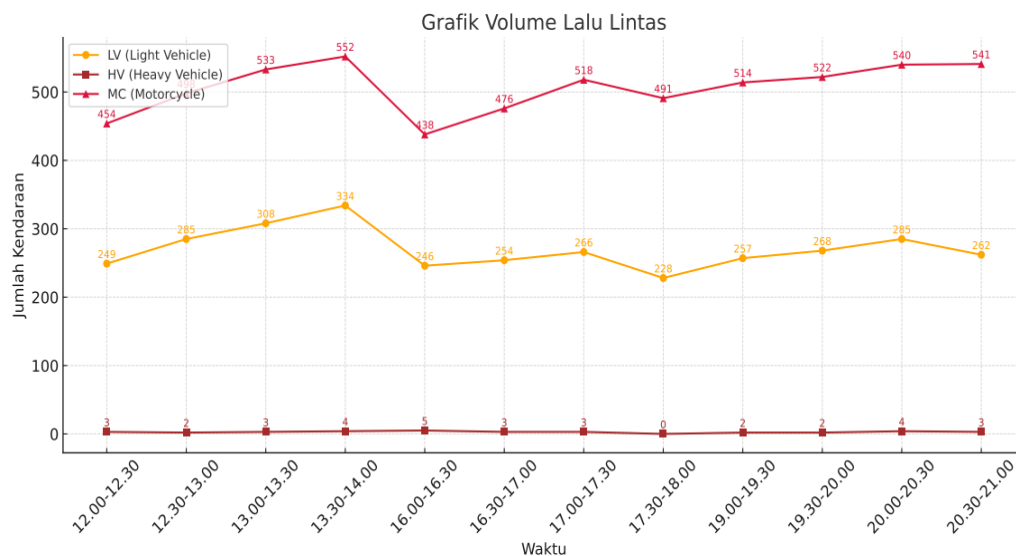
Tabel 2. Data Survey Volume Lalu Lintas Sabtu, 04 Januari 2025 Jalur Kiri

Sabtu	Waktu	Jenis Kendaraan		
		LV	HV	MC
Siang	12.00 - 12.30	249	3	454
	12.30 - 13.00	285	2	497
	13.00 - 13.30	308	3	519
	13.30 - 14.00	334	4	552
Jumlah jam 13.00 - 14.00		642	7	1071
Sore	16.00 - 16.30	246	5	438
	16.30 - 17.00	254	3	472
	17.00 - 17.30	266	1	518
	17.30 - 18.00	228	0	491
Malam	19.00 - 19.30	257	2	514
	19.30 - 20.00	268	2	537
	20.00 - 20.30	285	4	523
	20.30 - 21.00	262	3	541

Tabel 3. Data Survey Volume Lalu Lintas Sabtu, 04 Januari 2025 Jalur Kanan

Sabtu	Waktu	Jenis Kendaraan		
		LV	HV	MC
Siang	12.00 - 12.30	234	2	442
	12.30 - 13.00	256	3	478
	13.00 - 13.30	294	4	504
	13.30 - 14.00	308	3	539
Jumlah jam 13.00 - 14.00		602	7	1043

	16.00 - 16.30	234	6	438
Sore	16.30 - 17.00	223	4	477
	17.00 - 17.30	208	5	511
	17.30 - 18.00	218	3	502
Malam	19.00 - 19.30	225	3	513
	19.30 - 20.00	248	5	526
	20.00 - 20.30	261	2	544
	20.30 - 21.00	232	3	552



Gambar 2. Grafik Volume Lalu Lintas

Data Sekunder

Data Ukuran Kota dan Jumlah Penduduk

Jumlah Penduduk Kota Balikpapan berjumlah 733,396 jiwa. Jumlah ini didapatkan dari website Dinas Ketenagakerja Kota Balikpapan. Ukuran Kota Balikpapan memiliki luas wilayah 508,39 km². Data ukuran kota ini di dapatkan dari website Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Balikpapan.

Perhitungan Volume Arus Lalu lintas (MKJI 2017)

Perhitungan jumlah kendaraan tersebut dilakukan di waktu hari paling banyak kendaraan yang melintas di ruas jalan Indrakila Balikpapan di dapat pada hari Sabtu untuk weekend dan hari senin, selasa dan rabu untuk weekday. Dari data yang ada akan ditentukan total volume lalu lintas, untuk mendapatkan kapasitas ruas jalan yang diperoleh untuk perhitungan yang akan digunakan dalam metode (MKJI, 2017).

Perhitungan Pada Jam (13.00-14.00) Hari Sabtu, 4 Januari 2025 Jalur Kiri

LV = Light Vehicle (kendaraan ringan) kendaraan roda 4 seperti mobil, pick up
 HV = Heavy Vehicle (kendaraan berat) kendaraan lebih dari 4 roda seperti truk, bus
 MC = Motorcycle (sepeda motor) kendaraan roda 2 atau 3 seperti motor V(smp/jam)

$$= (MC \times emp) + (LV \times emp) + (HV \times emp)$$

$$MC \times EMP \quad MC = 1071 \text{ kend} \times 0,25$$

$$= 267,8 \text{ smp/jam}$$

$$LV \times EMP \quad LV = 642 \text{ kend} \times 1$$

$$= 642 \text{ smp/jam}$$

$$HV \times EMP \quad HV = 7 \text{ Kend} \times 1,2$$

$$= 8,4 \text{ smp/jam}$$

$$\text{Jumlah} = 918,2 \text{ smp/jam}$$

Jadi, nilai Volume lalu lintas di hari sabtu jalur kiri adalah 918,2 smp/jam

Perhitungan Pada Jam (13.00-14.00) Hari Sabtu, 4 Januari 2025 Jalur Kanan

LV = Light Vehicle (kendaraan ringan) kendaraan roda 4 seperti mobil, pick up
HV = Heavy Vehicle (kendaraan berat) kendaraan lebih dari 4 roda seperti truk, bus
MC = Motorcycle (sepeda motor) kendaraan roda 2 atau 3 seperti motor V(smp/jam)
= (MC x emp) + (LV x emp) + (HV x emp)
Jumlah = 871,2 smp/jam
Jadi, nilai Volume lalu lintas di hari sabtu jalur kanan adalah 871,2 smp/jam

MC x EMP MC = 1043 Kend x 0,25 = 260,8 smp/jam
LV x EMP LV = 602 Kend x 1 = 602 smp/jam
HV x EMP HV = 7 Kend x 1,2 = 8,4 smp/jam

Perhitungan Hambatan Samping

Untuk menghitung frekuensi hambatan samping terlebih dahulu jenis kendaraan harus dikalikan dengan faktor bobot. Penentuan kelas hambatan samping untuk mendapatkan faktor hambatan samping berdasarkan bobot kejadian. Untuk menganalisa hambatan samping saya menggunakan hari sabtu untuk weekend dan hari senin, selasa dan rabu untuk weekday. Analisa hambatan samping pada ruas jalan Indrakila Kota Balikpapan dapat dilihat sebagai berikut
Hambatan samping = (PED x F.bobot) + (PSV x F.bobot) + (EEV x F.bobot) + (SMV x F.bobot)

Perhitungan Hambatan Samping Hari Sabtu, 4 Januari 2025 Jalur Kiri

Jam yang diambil 13.00 – 14.00 (interval 1 jam)

PED = Frekuensi pejalan kaki (bobot 0,5)

PSV = Frekuensi kendaraan parkir (bobot 1)

EEV = Frekuensi kendaraan keluar masuk ke pinggir jalan (bobot 0,7)

SMV = Frekuensi kendaraan lambat, seperti becak, andong (bobot 0,4)

PED x F. bobot = 0 x 0,5 = 0 PSV x F. bobot = 180 x 1 = 180 EEV x F. bobot = 130 x 0,7 = 91 SMV x F. bobot = 0 x 0,4 = 0

Jadi total bobot hambatan samping pada hari sabtu jalur kiri yaitu

Hambatan samping = (PED x F.bobot) + (PSV x F.bobot) + (EEV x F.bobot) + (SMV x F.bobot)
= 0 + 180 + 91 + 0 = 271 bobot kejadian

Jadi, bobot kejadian hambatan samping di hari sabtu jalur kiri adalah 271 kejadian

Tabel 4. Data Survey Volume Lalu Lintas Sabtu, 04 Januari 2025 Jalur Kiri

Sabtu	Waktu	Jenis Hambatan Samping			
		PED	PSV	EEV	SMV
	12.00 - 12.30	-	75	46	-
	12.30 - 13.00	-	80	51	-
	13.00 - 13.30	-	86	61	-
Siang	13.30 - 14.00	-	94	69	-
	Jumlah di jam 13.00-14.00	-	180	130	-
Sore	16.00 - 16.30	-	56	37	-
	16.30 - 17.00	-	60	45	-
	17.00 - 17.30	-	53	39	-
Sabtu	Waktu	Jenis Hambatan Samping			
		PED	PSV	EEV	SMV
Malam	17.30 - 18.00-		48	41	-
	19.00 - 19.30-		68	44	-
	19.30 - 20.00-		73	49	-

20.00 - 20.30-	75	58	-
20.30 - 21.00-	80	65	-

Perhitungan Hambatan Samping Hari Sabtu, 4 Januari 2025 Jalur Kanan

Jam yang diambil 13.00 – 14.00 (interval 1 jam)

PED = Frekuensi pejalan kaki (bobot 0,5)

PSV = Frekuensi kendaraan parkir (bobot 1)

EEV = Frekuensi kendaraan keluar masuk ke pinggir jalan (bobot 0,7)

SMV = Frekuensi kendaraan lambat, seperti becak, andong (bobot 0,4)

PED x F. bobot = $0 \times 0,5 = 0$ PSV x F. bobot = $169 \times 1 = 169$ EEV x F. bobot = $110 \times 0,7 = 77$ SMV x F. bobot = $0 \times 0,4 = 0$

Jadi total bobot hambatan samping pada hari sabtu jalur kiri yaitu

Hambatan samping = (PED x F.bobot) + (PSV x F.bobot) + (EEV x F.bobot) + (SMV x F.bobot)
= $0 + 169 + 77 + 0 = 246$ bobot kejadian

Jadi, bobot kejadian hambatan samping di hari sabtu jalur kiri adalah 271 kejadian.

Total Hambatan samping maksimum yang terjadi pada hari sabtu yaitu Bobot kejadian jalur kiri + bobot kejadian jalur kanan $271 + 242 = 513$

bobot kejadian maksimum 513 bobot kejadian kelas hambatan samping yaitu tinggi (H)

Tinggi (H) itu nilainya 500-899 artinya, kondisinya daerah komersil aktivitas di badan jalan tinggi.

Kelas Hambatan Samping JUMLAH Berbobot Kondisi Khusus (SFC) Kejadian

Sangat rendah (VL)	<100	Daerah pemukiman jalan samping tersedia
Rendah (L)	100-299	Daerah pemukiman beberapa angkutan umum
Sedang (M)	300-499	Daerah komersial beberapa toko disisi jalan
Tinggi (H)	500-899	Daerah komersial aktivitas sisi jalan tinggi
Sangat tinggi (VH)	>900	Daerah komersial dengan aktivitas pasar sisi jalan

Faktor Ukuran Kota

Faktor ukuran pada Jalan Indrakila Kota Balikpapan dapat di kriteriakan sebagai ukuran kota sedang dikarenakan populasi penduduk antara 0,5 – 0,1 juta jiwa.

Tabel 5. Faktor Koreksi Ukuran Kota

kuran kota	Populasi penduduk, juta jiwa	FUK
Sangat kecil	<0,1	0,82
Kecil	0,1–0,5	0,88
Sedang	0,5–1,0	0,94
Besar	1,0–3,0	1,00
Sangat besar	>3,0	1,05

Faktor Koreksi Lingkungan Jalan, Hambatan Samping Dan Kendaraan Tidak Bermotor

Nilai koreksi hambatan samping disusun dengan pengaruh KTB terhadap kapasitas dasar adalah sama dengan pengaruh mobil penumpang.

$FHS (KTB \text{ sesungguhnya}) = RKT B \times (1 - RKT B \times EMPKT B)$

= $0,006 \times (1 - 0,006 \times 1,0)$

= 0,005

Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan didefinisikan sebagai rasio arus jalan terhadap kapasitas yang digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja jalan.

$$DS = V/C$$

DS = Derajat kejenuhan

V = Arus lalu lintas (smp/jam) C = Kapasitas (smp/jam)

Derajat Kejenuhan Hari Sabtu, 4 Januari 2025

V total = V jalur kanan + V jalur kiri = 918,2 + 871,2 = 1.789,4 smp/jam Derajat kejenuhan adanya on street parking

$$C = 2.235,32 \text{ smp/jam}$$

$$DS = V/C$$

$$= 1.789,4 / 2.235,32$$

$$DS = 0,8$$

Jadi, Derajat Kejenuhan dengan adanya on street parking adalah 0,8 Derajat kejenuhan tanpa adanya on street parking

$$C = 3.503,05 \text{ smp/jam}$$

$$DS = V/C$$

$$= 1.789,4 / 3.503,05$$

$$DS = 0,5$$

Jadi, Derajat Kejenuhan tanpa adanya on street parking adalah 0,5

Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan (Level of Service/LOS) digunakan untuk menggambarkan kualitas kinerja jalan dalam melayani arus lalu lintas. Penilaian dilakukan berdasarkan rasio antara volume lalu lintas (V) dan kapasitas jalan (C), yang disebut derajat kejenuhan (DS). Berdasarkan hasil analisis, nilai DS tertinggi pada ruas Jalan Indrakila mencapai 0,8, yang sesuai dengan kategori tingkat pelayanan D menurut klasifikasi MKJI 2017. Kategori ini mencerminkan kondisi lalu lintas yang jenuh, dengan kecepatan mulai menurun dan kenyamanan berkendara berkurang, terutama disebabkan oleh parkir di badan jalan dan hambatan samping yang tinggi.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa parkir pada badan Jalan Indrakila, Kota Balikpapan, memberikan dampak signifikan terhadap penurunan kinerja lalu lintas. Hambatan samping yang tinggi, terutama pada akhir pekan, menyebabkan berkurangnya kecepatan rata-rata kendaraan serta menurunnya kapasitas jalan. Derajat kejenuhan tertinggi tercatat sebesar 0,8, yang menempatkan ruas jalan dalam kategori tingkat pelayanan D menurut MKJI 2017. Hal ini mencerminkan kondisi lalu lintas yang jenuh dan kurang nyaman bagi pengguna jalan. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan parkir yang lebih tertib dan penyediaan lahan parkir alternatif untuk meningkatkan efisiensi dan keselamatan lalu lintas di kawasan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- MKJI, D. J. (2017). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. 3850/BM70225: Departemen Pekerjaan Umum.
- Perencanaan, F.T. (2022). *Pedoman Penulisan Skripsi*. Program Studi Teknik Sipil Universitas Balikpapan.
- Aditya Very, (2019). *Pengaruh Parkir Pada Badan Jalan Terhadap Kinerja Jalan Pada Jalan Sutomo Kota Pematang Siantar*. Universitas muhammadiyah Sumatera Utara.
- Andar Syahputra, (2018). *Studi Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Karakteristik Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Sisingamangaraja*. Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.
- Hani Sheila, (2019). *Pengaruh Parkir Badan Jalan Terhadap Kinerja Ruas Jalan Studi Kasus Jalan Wahidin Depan Sekolah Wiyata Darma*. Universitas Pembina Masyarakat Indonesia Medan.

- Kurniati Titi, (2018). *Pengaruh Parkir Di Badan Jalan Terhadap Kinerja Ruas Jalan Studi Kasus Jalan Pemuda Padang*. Universitas Andalas.
- Seran Engelbertha, (2022). *Pengaruh Parkir Di Badan Jalan Terhadap Kinerja Ruas Jalan Cak Doyo*. Universitas Katolik Widya Mandir