

PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP KARAKTERISTIK LALU LINTAS DI JALAN SUDIRMAN DI DEPAN PLAZA ANUGRAH PADANGSIDIMPUAN

Defriyadi Siregar^{1*}, Noni Paisah², Ferawati Artauli Hasibuan³
Teknik Sipil, Universitas Graha Nusantara Padangsidimpuan
Email: Defriyadi51@gmail.com

Abstrak: Lokasi yang menjadi tempat penelitian yakni di Kota Padangsidimpuan, Kecamatan Padangsidimpuan Utara, Lebih Tepatnya di jalan Sudirman di sekitar Halaman bolak dan pusat perbelanjaan Plaza Anugrah Jalan Lintas Sumatera, arah ke Sadabuan. Pengambilan data lapangan dilakukan untuk mendapatkan data arus lalu lintas (volume) dan data kecepatan (kecepatan rata-rata ruang) pada ruas jalan yang diamati. Pada ruas jalan Sudirman (Eks. Merdeka) dengan hambatan samping yang sebesar 107.4 bobot kejadian rendah (L.). Jenis hambatan samping yang paling berpengaruh disebabkan oleh kendaraan parkir berhenti dan pedagang kaki lima pada ruas Jalan Sudirman (Eks. Merdeka) di depan Kantor Pos Kota Padangsidimpuan dan Plaza Anugrah. Dan perlu penataan pada ruas jalan Sudirman dikatakan tidak mengalami permasalahan dengan kapasitas karena derajat kejenuhannya tidak melebihi batas derajat kejenuhan ideal 0.6 Tingkat layanan A pada arah selatan dan derajat kejenuhan pada arah utara juga tidak melebihi batas derajat kejenuhan 0.6 Tingkat layanan A. Untuk kemampuan ruas Jalan Sudirman (Eks. Merdeka) dapat meloloskan jumlah volume lalu lintas C 4116.82 smp/Jam, Kecepatan arus bebas 46,82 km/jam, kecepatan minimum kendaraan saat terjadi kemacetan pada hari Senin 19.8 km/jam. Sebaiknya tidak ada aktivitas pedagang kaki lima di pinggir jalan dan kendaraan yang parkir di bahu jalan yang dapat mengurangi kapasitas Jalan. Adanya disiplin untuk pengendara angkutan umum agar menurunkan penumpang ditempat tertentu yang dimana dapat mengurangi hambatan Untuk mendapatkan data yang lebih spesifik dan akurat maka penulis harus menentukan lokasi dan waktu

Kata Kunci: Hambatan Samping; Karakteristik; Lalu Lintas

PENDAHULUAN

Jalan raya di tinjau dari peran dan fungsinya memiliki peranan yang sangat penting dalam membantu melancarkan dan mempermudah transportasi darat. Selain itu, jalan raya merupakan jalan utama yang menghubungkan satu kawasan dengan kawasan lain. Biasanya jalan raya memiliki ciri – ciri, digunakan untuk kendaraan bermotor, dan juga digunakan oleh masyarakat umum. Jalan raya sebagai prasarana utama yang menunjang transportasi darat, dengan kata lain, jalan raya dapat mendukung berbagai aktivitas dan kebutuhan manusia dalam hal kepentingan mobilitas hingga mencapai tujuan ekonomi dan non ekonomi, dengan begitu terhambatnya lalu lintas pada jalan raya akan mengakibatkan dampak yang sangat fatal terhadap fungsinya.

Terhambatnya lalu lintas jalan raya dapat disebabkan oleh banyak hal, misalnya, kemacetan lalu lintas, kerusakan jalan raya, pengendara yang tidak taat rambu-rambu lalu lintas, dan lain – lain. Masalah kemacetan lalu lintas seringkali terjadi pada kawasan yang memiliki intensitas kegiatan, penggunaan lahan serta jumlah penduduk yang sangat tinggi. Kemacetan lalu lintas sering terjadi karena volume lalu lintas tinggi, yang disebabkan oleh percampuran lalu lintas yang terjadi secara terus menerus (*through traffic*). Sifat kemacetan lalu lintas merupakan kejadian yang rutin, dimana biasanya berpengaruh terhadap penggunaan sumber daya, selain itu kemacetan lalu lintas

juga dapat mengganggu kegiatan di lingkungan sekelilingnya. Dampak luasnya yakni berpengaruh terhadap kelancaran kegiatan sosial ekonomi serta budaya di suatu daerah. Misalnya saja kota Padangsidempuan yang memiliki status kota madya yang menjadi penghubung antara beberapa kabupaten di Tapanuli Bagian Selatan, tentunya jalan – jalan protokol memiliki tingkat arus lalu lintas yang tinggi. Hal tersebut juga tidak terkecuali pun dialami jalan – jalan di sekitar pusat perbelanjaan di Kota Padangsidempuan, misalnya saja Plaza Anugrah yang terletak tepat di jalan Sudirman.

Jalan Sudirman merupakan salah satu jalan utama, yang dimana jalan ini melalui pusat kota Padangsidempuan dengan tingkat mobilitas masyarakat yang tinggi karena jalan ini juga terletak tidak jauh dari pusat pasar dan perbelanjaan kota Padangsidempuan. Jalan ini sangat rawan akan kemacetan terutama pada jam – jam puncak aktivitas masyarakat, selain itu badan jalan sering digunakan sebagai parkir oleh beberapa pengendara yang berhenti untuk berbelanja terkhusus didepan Plaza Anugrah dan sekitarnya. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Karakteristik Lalu Lintas Di Jalan Sudirman Di Depan Plaza Anugrah Padangsidempuan”.

TINJAUAN PUTAKA

A. Pengertian Jalan Raya

Jalan raya di tinjau dari peran dan fungsinya memiliki peranan yang sangat penting dalam membantu melancarkan dan mempermudah transportasi darat. Selain itu, jalan raya merupakan jalan utama yang menghubungkan satu kawasan dengan kawasan lain. Biasanya jalan raya memiliki ciri – ciri, digunakan untuk kendaraan bermotor, dan juga digunakan oleh masyarakat umum. Jalan raya sebagai prasarana utama yang menunjang transportasi darat, dengan kata lain, jalan raya dapat mendukung berbagai aktivitas dan kebutuhan manusia dalam hal kepentingan mobilitas hingga mencapai tujuan ekonomi dan non ekonomi, dengan begitu terhambatnya lalu lintas pada jalan raya akan mengakibatkan dampak yang sangat fatal terhadap fungsinya.

Terhambatnya lalu lintas jalan raya dapat disebabkan oleh banyak hal, misalnya, kemacetan lalu lintas, kerusakan jalan raya, pengendara yang tidak taat rambu-rambu lalu lintas, dan lain – lain. Masalah kemacetan lalu lintas seringkali terjadi pada kawasan yang memiliki intensitas kegiatan, penggunaan lahan serta jumlah penduduk yang sangat tinggi. Kemacetan lalu lintas sering terjadi karena volume lalu lintas tinggi, yang disebabkan oleh percampuran lalu lintas yang terjadi secara terus menerus (*through traffic*). Sifat kemacetan lalu merupakan kejadian yang rutin, dimana biasanya berpengaruh terhadap penggunaan sumber daya, selain itu kemacetan lalu lintas juga dapat mengganggu kegiatan di lingkungan sekelilingnya. Dampak luasnya yakni berpengaruh terhadap kelancaran kegiatan sosial ekonomi serta budaya di suatu daerah. Misalnya saja kota Padangsidempuan yang memiliki status kota madya yang menjadi penghubung antara beberapa kabupaten di Tapanuli Bagian Selatan, tentunya jalan – jalan protokol memiliki tingkat arus lalu lintas yang tinggi. Hal tersebut juga tidak terkecuali pun dialami jalan – jalan di sekitar

pusat perbelanjaan di Kota Padangsidempuan, misalnya saja Plaza Anugrah yang terletak tepat di jalan Sudirman.

Jalan Sudirman merupakan salah satu jalan utama, yang dimana jalan ini melalui pusat kota Padangsidempuan dengan tingkat mobilitas masyarakat yang tinggi karena jalan ini juga terletak tidak jauh dari pusat pasar dan perbelanjaan kota Padangsidempuan. Jalan ini sangat rawan akan kemacetan terutama pada jam – jam puncak aktivitas masyarakat, selain itu badan jalan sering digunakan sebagai parkir oleh beberapa pengendara yang berhenti untuk berbelanja terkhusus didepan Plaza Anugrah dan sekitarnya. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Karakteristik Lalu Lintas Di Jalan Sudirman Di Depan Plaza Anugrah Padangsidempuan”.

B. Jenis - Jenis Jalan Raya

Kelancaran sistem jaringan jalan turut dipengaruhi oleh kebijakan pemerintah yang dimana, menurut Undang-Undang No. 26 Tahun 1985 tentang Jalan, jalan merupakan suatu sarana perhubungan darat dalam bentuk apapun yang meliputi segala bagian jalan termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya diperuntukkan bagi lalu - lintas. Selain itu undang – undang juga mengatur kelas dan tipe jalan raya.

Pengaturan tersebut dengan tujuan agar terdapat perbedaan kebijakan tentunya. Yang dimana dalam peraturan perundang – undangan yang terdapat pada undang – undang No. 26 Tahun 1985 tersebut menjelaskan bahwa, klasifikasi jalan dikelompokkan menjadi beberapa jenis diantaranya :

1. **Jalan arteri**, yaitu jalan yang melayani angkutan utama dengan ciri-ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi dan jumlah jalan masuk dibatasi secara efisien.
2. **Jalan lokal**, yaitu jalan yang melayani angkutan setempat dengan ciri-ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah dengan jumlah jalan masuk dibatasi.

Untuk lebih rinci klasifikasi jalan tersebut dibedakan atas beberapa aspek, seperti peran jalan, kecepatan lalu lintas, lebar badan jalan, dan juga akses

JALAN MENURUT PERATURAN PEMERINTAH NO : 26 TAHUN 1985.

Sitem jaringan jalan	Klasifikasi jalan	Peranan jalan	Kec.	L	Akses	Ket
Primer	Arteri primer	Menghubungkan kota jenjang kesatu yang terletak berdampingan dengan kota	>50 km/jam	>9 m	Dibatasi dari lalin dan kegiatan lokal	Jalan tidak terputus walau masuk kota

jenjang kedua						
Kolektor -primer	Menghubungkn kota jenjang kedua dengan kota jenjang kedua/ketiga	>40 km/ jam	>7 m	Dibatasi dari lalin dan kegiatan lokal	Jalan tidak terputus walau masuk kota	
Lokal- primer	Menghubungkan kota jenjang kedua dengan kota jenjang ketiga atau diabawahnya	>20 km/ jam	>6 m	Minimal kendaraa n beroda 3	Jalan tidak terputus walau masuk desa	
Arteri sekunder	Menghubungkan kawasan primer dan kawasan sekunder kesatu/kedua	>30 km/ jam	>8 m	Dibatasi dari lalin dan kegiatan lokal.	Lalin cepat tidak boleh tergangg u oleh lalin lambat.	
Sekunder Kolektor sekunder	Menghubungkan kawasan sekunder dan kawasan sekunder, kedua/ketiga.	>20 km /jam	>6 m	Dibtasi dari lalin dan kegiatan lokal.		
Lokal sekunder	Menghubungkan kawasan sekunder kesatu dengan perumahan atau kwasan sekunder kedua dan kawasan sekunder ketiga, dan	>10 km/ jam	>6 m	Minimal kendaraa n beroda tiga.		

seterusnya sampai perumahan.

C. Transportasi

Transportasi menitik beratkan segala bentuk mobilitas manusia, baik sarana dan prasarana yang digunakan manusia dalam berpindah dari satu tempat ketempat lain, baik menggunakan kendaraan bermotor atau kendaraan tidak bermotor.

D. Arus dan Komposisi Lalu Lintas

Arus lalu lintas adalah jumlah kendaraan bermotor yang melalui titik pada jalan per satuan waktu, dinyatakan dalam kend/jam (Q_{Kend}), smp/jam (Q_{smp}) atau LHRT (Q_{LHRT} Lalu - lintas Harian Rata-rata Tahunan). Dalam MKJI 1997, nilai arus lalu - lintas (Q) mencerminkan komposisi lalu - lintas, dengan menyatakan arus dalam satuan mobil penumpang (smp). Semua nilai arus lalu - lintas (per arah dan total) diubah menjadi satuan mobil penumpang (smp) dengan menggunakan ekivalensi mobil penumpang (smp) yang diturunkan secara empiris untuk tipe kendaraan berikut:

1. **Kendaraan ringan (LV)** (termasuk mobil penumpang, minibus, pik-up, truk kecil dan jeep).
2. **Kendaraan berat (HV)** (termasuk truk dan bus)
3. **Sepeda motor (MC)**.

Pengaruh kendaraan tak bermotor dimasukkan sebagai kejadian terpisah dalam faktor penyesuaian hambatan samping. Ekivalensi mobil penumpang (emp) untuk masing-masing tipe kendaraan tergantung pada tipe jalan dan arus lalu -lintas total yang dinyatakan dalam kendaraan / jam. Kend/jam merupakan singkatan dari kendaraan perjam, artinya lalu lintas di nyatakan dalam jumlah rata-rata kendaraan per jam.

E. Hambatan Samping

Hambatan samping adalah dampak terhadap kinerja lalu lintas dari aktivitas samping segmen jalan seperti pejalan kaki (PED dengan bobot 0,5), kendaraan umum atau kendaraan lain berhenti yaitu kendaraan yang tengah parkir (PSV dengan bobot 1,0), kendaraan masuk/keluar sisi jalan (EEV dengan bobot 0,7) dan kendaraan lambat (SMV dengan bobot 0,4).

Pada jalan perkotaan, di sepanjang jalan umumnya cukup tinggi hambatan sampingnya, sehingga menimbulkan konflik yang kadang-kadang besar pengaruhnya terhadap arus lalu lintas. Hambatan samping yang terutama berpengaruh pada kapasitas dan kinerja jalan perkotaan adalah:

1. Jumlah pejalan kaki yang berjalan sepanjang atau menyeberangi jalan.
2. Jumlah kendaraan berhenti atau parkir.
3. Jumlah kendaraan bermotor yang masuk dan keluar dari lahan samping jalan.
4. Arus kendaraan tak bermotor (misalnya : becak, sepeda, delman dan lain-lain).

Salah satu hambatan samping yang terlihat pada penelitian ini adalah parkir pada badan jalan, idealnya parkir di badan jalan harus dihindari karena mengurangi lebar efektif jalan yang dipergunakan untuk kendaraan bergerak. Namun harus diakui pula bahwa hal ini hampir tidak mungkin dilakukan, yang dapat dilakukan hanyalah mengatur parkir di badan jalan sedemikian rupa sehingga tidak terlalu menghambat kelancaran arus lalu lintas.

Parkir badan jalan diijinkan didasarkan pada tujuan penyediaan ruas jalan itu sendiri, yang dipandang dari sisi transportasi dapat dibagi dalam tiga bagian pokok, yaitu:

1. Untuk keperluan pergerakan arus lalu lintas kendaraan.
2. Untuk keperluan pergerakan arus lalu lintas pejalan kaki.
3. Untuk keperluan berhenti atau parkir.

Menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998), parkir di badan jalan sangat dipengaruhi oleh jumlah dan jenis parkir, sudut parkir, pola parkir dan karakteristik pengguna tempat parkir untuk memenuhi besarnya kebutuhan ruang parkir untuk menampung kendaraan yang parkir.

TABEL 1. KELAS HAMBATAN SAMPING

Kelas Hambatan Samping (SFC)	Kode	Jumlah bobot Kejadian Per 200 m/jam (dua sisi)	Kondisi Khusus
Sangat rendah	VL	<100	Daerah pemukiman jalan samping tersedia
Rendah	L	100-299	Daerah pemukiman beberapa angkutan umum dsb
Sedang	M	300-499	Daerah industri beberapa toko sisi jalan
Tinggi	H	500-899	Daerah Komersial aktifitas sisi jalan tinggi
Sangat Tinggi	VH	900	Daerah komersial aktifitas pasar sisi jalan

(MKJI 1997)

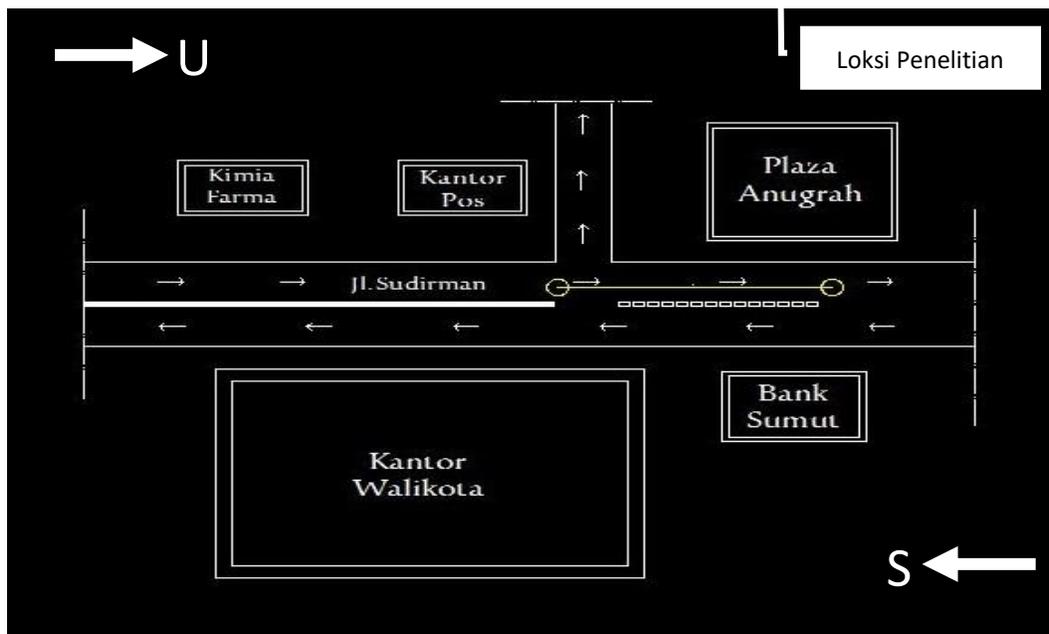
METODE PENELITIAN

a. Lokasi dan Waktu

Untuk mendapatkan data yang lebih spesifik dan akurat maka penulis harus menentukan lokasi dan waktu penelitian, yaitu sebagai berikut.

1. Lokasi Penelitian

Lokasi yang menjadi tempat penelitian pada tulisan ini bertempat di Kota Padangsidimpuan, Kecamatan Padangsidimpuan Utara, Lebih Tepatnya di jalan Sudirman di sekitar Halaman bolak dan pusat perbelanjaan Plaza Anugrah Jalan Lintas Sumatera, arah ke Sadabuan. Dapat dilihat pada gambar 3.1. dibawah ini :



Gambar 3.1. Lokasi Penelitian.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ditetapkan sejak judul diterbitkan sampai bulan Oktober 2022, selain itu dalam hal pengambilan data penelitian seperti volume kendaraan di tetapkan pada hari – hari tertentu yaitu, Senin sampai dengan Minggu. Karena pengambilan data sampel hari dimana jalan mengalami kepadatan lalu lintas tertinggi.

b. Metode Penelitian

Didalam mendapatkan data penelitian penulis juga menentukan metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Pengumpulan data dengan metode survei menggunakan *manual counting*.
- b. Pengolahan data dengan metode tabular dan grafik
- c. Metode analisa data terdiri dari 2 jenis :

1. Analisa kualitatif (*Non Numerik*)

Metode ini menjabarkan hasil dari penggunaan metode-metode yang digunakan sehingga menjadi jelas maksudnya. Selain itu juga digunakan untuk menerangkan data-data yang membutuhkan penjabaran dan penjelasan. Penekanan analisis ini pada ketajaman dan kepekaan berpikir dan menganalisa suatu masalah atau kecenderungan yang terjadi di lapangan.

1. Analisa kuantitatif (*Numerik*)

Merupakan teknik yang digunakan untuk menganalisa informasi kuantitatif dapat juga dikatakan data yang bisa diukur, diuji dan diinformasikan dalam bentuk seperti angka-angka, persamaan dan tabel.

c. Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. Alat tulis 1 set
- b. Formulir pengumpulan data
- c. Meteran

d. Teknik Pengumpulan Data

Terdapat beberapa pengumpulan data, dimana data ini nantinya akan digunakan dalam menentukan analisa data yang dimaksud adalah sebagai berikut:

a. Data primer

1. Survei geometri jalan

Survei keadaan geometri jalan meliputi keadaan geometri jalan tersebut yaitu, tipe jalan, lebar jalur jalan, pemisahan arah, ada tidaknya median, ada tidaknya trotoar, panjang jalan. Hasil data survei keadaan geometri jalan ini nantinya untuk dijadikan acuan dalam analisis kapasitas.

2. Survei volume lalu lintas

Survei volume lalu lintas dilaksanakan sepanjang hari dengan menghitung jumlah kendaraan yang lewat pada titik observasi. Hasil observasi akan digunakan untuk menganalisis tingkat pelayanan jalan.

b. Data sekunder

Data yang dikumpulkan dengan metode ini yaitu berupa catatan, laporan/skripsi, buku, dokumen, peraturan, notulen, dan sebagainya.

e. Teknik Analisa Data

Pengambilan data lapangan untuk analisis studi ini, dilakukan untuk mendapatkan data arus lalu lintas (volume) dan data kecepatan (kecepatan rata-rataruang) pada ruas jalan yang diamati.

● DATA GEOMETRIK JALAN

Ada beberapa alasan pemilihan Jalan Sudirman (Eks Merdeka) diambil sebagai Lokasi Studi yaitu:

1. Jalan Sudirman (Eks Merdeka) merupakan jalan utama di Kota Padangsidempuan, sebagai pusat dari kegiatan pemerintahan maupun perekonomian.
2. Sebagian badan jalan digunakan sebagai tempat parkir dan aktivitas pasar yaitu pada bagian tepi kanan dan kiri jalan, serta sepanjang ruas jalan digunakan sebagai aktifitas kegiatan parkir.
3. Merupakan salah satu jalan yang memiliki tingkat kepadatan lalu lintas yang cukup tinggi.
4. Jumlah penduduk Kota Padangsidempuan yang di dapat dari BPS = 233.624 jiwa.

● PENGAMBILAN DATA VOLUME LALU LINTAS

1. Pengaturan Waktu Pelaksanaan

Untuk pengambilan data jumlah kendaraan, dilakukan pada periode jam-jam sibuk pagi jam 07.00-09.00 WIB, siang jam 12.00-14.00 WIB, dan sore jam 16.00-18.00 WIB, dengan interval waktu 15 menit.

2. Tata Cara Pelaksanaan

Tata cara ini diberikan untuk pencatatan volume lalulintas dibedakan menjadi beberapa proporsi kendaraan ringan (LV), kendaraan berat (HV), sepeda motor (MC).

Pengumpulan data ini dilakukan untuk mendapatkan data volume lalulintas pada ruas jalan yang melewati titik jalan tertentu yang telah ditentukan lokasinya. Untuk mendapatkan data ini ditempatkan ditempatkan 2 (dua) orang yang bertugas mencatat pergerakan jumlah kendaraan setiap hari pada tiap jalur yang terdapat hambatan. Pencatat atau pengamat pertama mencatat jumlah kendaraan yang di jalur arah Selatan, sedangkan pencatat atau pengamat kedua mencatat jumlah kendaraan pada jalur arah Utara. Pencatat atau pengamat dilengkapi dengan formulir isian jumlah dan jenis kendaraan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Penelitian

Setelah diadakannya penelitian intensif selama seminggu dimulai tanggal 17 Oktober 2022 sampai 23 Oktober 2022 untuk melihat jumlah kendaraan yang melintasi ruas Jalan Sudirman eks Jalan Merdeka lebih tepatnya didepan Plaza Anugrah Kota Padangsidempuan maka didapat jumlah kendaraan yang melewati jalan tersebut terlihat pada tabel di bawah ini.

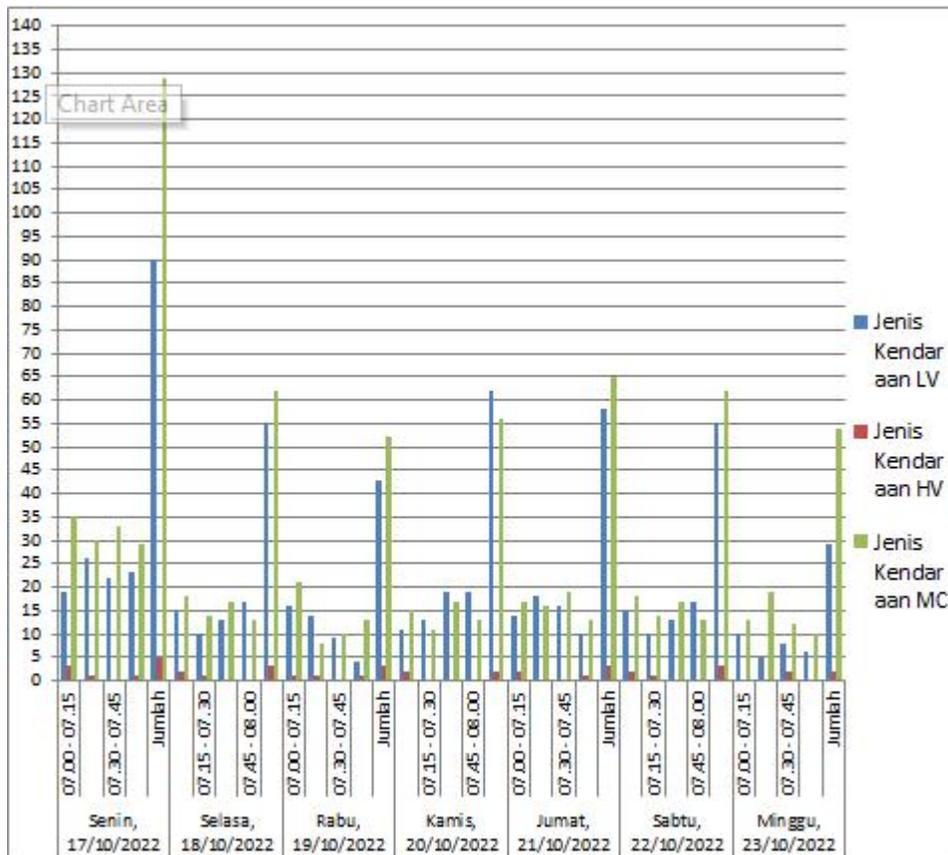
TABEL 4.3. JUMLAH KENDERAAN YANG MELEWATI JALAN SUDIRMAN (EKS. JALAN MERDEKA) DEPAN PLAZA ANUGRAH KOTA PADANGSIDIMPUAN ARAH SELATAN.

Hari / Tanggal	Waktu	Jenis Kendaraan		
		LV	HV	MC
Senin 17	07.00 - 07.15	22	2	37
	07.15 - 07.30	25	1	43

Oktober 2022	07.30 - 07.45	18	0	32
	07.45 - 08.00	21	1	33
	Jumlah	86	4	145
Selasa 18 Oktober 2022	07.00 - 07.15	21	2	15
	07.15 - 07.30	22	1	15
	07.30 - 07.45	17	0	19
	07.45 - 08.00	10	0	13
	Jumlah	70	3	62
Rabu 19 Oktober 2022	07.00 - 07.15	14	2	14
	07.15 - 07.30	18	0	16
	07.30 - 07.45	16	0	11
	07.45 - 08.00	10	1	12
	Jumlah	58	3	53
Hari / Tanggal	Waktu	Jenis Kendaraan		
		LV	HV	MC
Kamis 20 Oktober 2022	07.00 - 07.15	15	2	18
	07.15 - 07.30	10	1	14
	07.30 - 07.45	13	0	17
	07.45 - 08.00	17	0	13
	Jumlah	55	3	62
Jumat	07.00 - 07.15	14	1	13

21 Oktober 2022	07.15 - 07.30	20	1	14
	07.30 - 07.45	17	0	12
	07.45 - 08.00	13	0	14
	Jumlah	64	2	53
Sabtu 22 Oktober 2022	07.00 - 07.15	11	2	15
	07.15 - 07.30	13	0	9
	07.30 - 07.45	19	0	17
	07.45 - 08.00	19	0	13
	Jumlah	62	2	56
Minggu 23 Oktober 2022	07.00 - 07.15	10	0	13
	07.15 - 07.30	7	0	19
	07.30 - 07.45	8	2	12
	07.45 - 08.00	9	0	10
	Jumlah	34	2	54

DARI DATA TABEL DIATAS DAPAT DILIHAT BAHWA JUMLAH KENDERAAN YANG MELEWATI JALAN SUDIRMAN (EKS. JALAN MERDEKA) TEPATNYA MELEWATI PLAZA ANUGRAH KOTA PADANGSIDIMPUAN DARI ARAH SELATAN PALING TINGGI PADA HARI SENIN TANGGAL 17 OKTOBER 2022 YAITU LV = 86, HV = 3 DAN MC = 145. SEMENTARA ITU JUMLAH KENDERAAN YANG TERENDAH YAKNI PADA HARI MINGGU TANGGAL 23 OKTOBER 2022 YAITU LV = 34, HV =2, DAN MC = 54.



Gambar 4.2. Grafik Jumlah Kendaraan Yang Melewati Jalan Sudirman (Eks. Jalan Merdeka) Depan Plaza Anugrah Kota Padangsidimpuan Arah Utara

Dari Data Tabel Diatas Dapat Dilihat Bahwa Jumlah Kendaraan Yang Melewati Jalan Sudirman (Eks. Jalan Merdeka) Tepatnya Melewati Plaza Anugrah Kota Padangsidimpuan Dari Arah Selatan Paling Tinggi Pada Hari Senin Tanggal 17 Oktober 2022 Yaitu LV = 86, HV = 3 dan MC = 145. Sementara itu jumlah kendaraan yang terendah yakni pada hari Minggu tanggal 23 Oktober 2022 yaitu LV = 34, HV =2, dan MC = 54

Dari gambar grafik diatas dapat disimpulkan bahwa jumlah volume lalu lintas tertinggi untuk kendaraan LV yakni pada hari senin tanggal 17 Oktober 2022 pada jam 07.15 WIB – 07.30 WIB yaitu sebanyak 26 kendaraan yang melewatinya, untuk jenis kendaraan MC di hari dan jam 07.00 WIB – 07.15 WIB yaitu sebesar 35 kendaraan, namun untuk jenis kendaraan HV sama halnya dengan kendaraan jenis MC di jam dan hari yang sama yaitu jam 07.00 WIB – 07.15 WIB sebanyak 3 kendaraan yang melewati jalan tersebut. Sementara itu untuk jumlah kendaraan terendah yang melewati Jalan Sudirman (Eks. Jalan Merdeka) depan Plaza Anugrah Kota Padangsidimpuan arah utara yaitu kendaraan jenis LV pada hari Rabu tanggal 20 Oktober 2022

jam 07.45 WIB – 08.00 WIB dengan jumlah kendaraan yakni 4 kendaraan, sama dengan halnya jenis kendaraan MC jumlah kendaraan terendah yang melintasi jalan tersebut juga di hari yang sama namun di jam yang berbeda yaitu untuk kendaraan MC pada jam 07.15 WIB – 07.30 WIB yaitu 8 kendaraan, sementara untuk kendaraan jenis HV baik dari arah utara dan selatan kondisinya sama yaitu tidak ada jumlah terendah di jam-jam tertentu dikarenakan kendaraan berat yang melintasi jalan tersebut merupakan jenis kendaraan milik pemerintahan seperti truk sampah, mobil damkar ataupun kendaraan berat dinas pertamanan.

b. Pembahasan Penelitian

HAMBATAN SAMPING

Untuk menghitung frekwensi kejadian hambatan samping terlebih dahulu jenis kendaraan harus dikalikan dengan faktor bobot. Penentuan kelas hambatan samping untuk mendapatkan faktor hambatan samping berdasarkan Tabel bobot kejadian. Analisa hambatan samping pada ruas jalan Sudirman (Eks. Merdeka) dapat dilihat pada Tabel 4.5 yang di ambil pada hari terpadat.

Tabel 4.5. Tabel Hambatan Samping Pada Hari Senin Jam 07.00-8.00Wib.

SENIN								
Waktu	Selatan							
	PED	F.bobot 0.5	PSV	F.bobot 1	EEV	F.Bobot 0.7	SMV	F.Bobot 0.4
07.00 - 08.00	18	9	12	12	18	12,6	9	3,6
	Utara							
07.00 - 08.00	31	15,5	41	41	15	10,5	8	3,2

Untuk perhitungan arah Selatan pada Hari Senin.

$$\text{PED} \times \text{F. bobot} = 18 \times 0.5 = 9 \text{ SF/jam}$$

$$\text{PSV} \times \text{F. bobot} = 12 \times 1.0 = 12 \text{ SF/jam}$$

$$\text{EEV} \times \text{F. bobot} = 18 \times 0.7 = 12,6 \text{ SF/jam}$$

$$\text{SMV} \times \text{F. bobot} = 9 \times 0.4 = 3,6 \text{ SF/jam.}$$

Jadi total bobot frekwensi hambatan samping pada hari Senin arah selatan yaitu:

$$\begin{aligned} \text{Total frekwensi} &= (\text{PED} \times \text{F.bobot}) + (\text{PSV} \times \text{F.bobot}) + (\text{EEV} \times \text{F.bobot}) + (\text{SMV} \times \text{F.bobot}) \\ &= (9) + (12) + (12,6) + (3,6) \end{aligned}$$

= 37.20 bobot kejadian

Untuk perhitungan arah Utara pada Hari Senin.

$$\text{PED} \times \text{F. bobot} = 31 \times 0.5 = 15,5 \text{ SF/jam}$$

$$\text{PSV} \times \text{F. bobot} = 41 \times 1.0 = 41 \text{ SF/jam}$$

$$\text{EEV} \times \text{F. bobot} = 15 \times 0.7 = 10,5 \text{ SF/jam}$$

$$\text{SMV} \times \text{F. bobot} = 8 \times 0.4 = 3,2 \text{ SF/jam.}$$

Jadi total bobot frekwensi hambatan samping pada hari Senin arah utara yaitu:

$$\text{Total frekwensi} = (\text{PED} \times \text{F.bobot}) + (\text{PSV} \times \text{F.bobot}) + (\text{EEV} \times \text{F.bobot}) + (\text{SMV} \times \text{F.bobot})$$

$$= (15,5) + (41) + (10,5) + (3,2)$$

$$= 70,2 \text{ bobot kejadian}$$

Total hambatan samping maksimum terjadi pada hari Senin:

$$= (37,20+70,20) = 107,4 \text{ bobot kejadian kelas hambatan masih rendah (L)}$$

KESIMPULAN

Dari hasil tinjauan ruas jalan pada lokasi studi yang di analisis diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada ruas jalan Sudirman (Eks. Merdeka) dengan hambatan samping yang sebesar 107,4 bobot kejadian rendah (L). Jenis hambatan samping yang paling berpengaruh disebabkan oleh kendaraan parkir/berhenti dan pedagang kaki lima pada ruas Jalan Sudirman (Eks. Merdeka) di depan Kantor Pos Kota Padangsidimpuan dan Plaza Anugrah.
2. Dan perlu penataan pada ruas jalan Sudirman dikatakan tidak mengalami permasalahan dengan kapasitas karena derajat kejenuhannya tidak melebihi batas derajat kejenuhan ideal 0.6 Tingkat layanan A pada arah selatan dan derajat kejenuhan pada arah utara juga tidak melebihi batas derajat kejenuhan 0.6 Tingkat layanan A. Untuk kemampuan ruas jalan Sudirman (Eks. Merdeka) dapat meloloskan jumlah volume lalu lintas $C = 4116.82$ smp/jam. Kecepatan arus bebas = 46,82 km/jam. kecepatan minimum kendaraan saat terjadi kemacetan pada hari Senin 19.8 km/jam.
3. Akibat daripada hambatan samping yakni Kendaraan yang parkir di badan jalan akan mengakibatkan kelancaran lalu lintas menjadi menurun

DAFTAR FUSTAKA

Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997, *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.

Direktorat Jenderal Bina Marga, 1999, *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.

F.D. Hobbs, 1995, *Buku Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*, Universitas Gadjah Mada.

Pemerintah Republik Indonesia (2004), Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan, Jakarta : Penabur Ilmu.

Pemerintah Republik Indonesia (1985), Undang-undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 1985 Tentang Jalan. Jakarta : Penabur Ilmu.

Pemerintah Republik Indonesia (1993), Undang-undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 1993 Tentang Jalan. Jakarta : Penabur Ilmu.

Pemerintah Republik Indonesia (1980). Undang-undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 1980 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Jakarta : Penabur Ilmu.

Sukirman,S., 1999, *Perkerasan Lentur Jalan Raya*, Nova, Bandung.