

Analisis Pengaruh Hambatan Samping Akibat Aktivitas Pasar Tradisional Balai Pakandangan Terhadap Kinerja Lalu Lintas Jalan Padang Pariaman

Yusra Alfayed¹, Febrimen Herista¹, Selpa Dewi¹

Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat
Bukittinggi, Indonesia

Abstrak. Aktivitas pasar tradisional kerap menimbulkan hambatan samping yang berpengaruh terhadap kelancaran arus lalu lintas, terutama di kawasan dengan kondisi jalan terbatas. Penelitian ini menganalisis dampak aktivitas Pasar Balai Pakandangan, Kabupaten Padang Pariaman, terhadap kinerja lalu lintas menggunakan metode kuantitatif berbasis *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia* (PKJI 2023). Data primer diperoleh melalui survei volume kendaraan, hambatan samping, dan pengukuran geometrik jalan, sedangkan data sekunder meliputi informasi kependudukan dan transportasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa pada hari pasar (Kamis), volume kendaraan mencapai 1.385 skr/jam dengan tingkat hambatan samping sangat tinggi (160 kejadian/jam), sehingga kapasitas jalan menurun menjadi 2.356 skr/jam dengan *Level of Service* (LOS) kategori C. Sementara itu, pada hari Sabtu volume lalu lintas lebih rendah, dengan hambatan samping relatif sedang dan LOS berada pada kategori B. Temuan ini menegaskan bahwa aktivitas pasar tradisional berkontribusi signifikan terhadap penurunan kapasitas jalan dan peningkatan derajat kejenuhan lalu lintas. Upaya penataan fasilitas pendukung, penertiban parkir, serta pengaturan arus lalu lintas diperlukan untuk memulihkan kinerja jalan dan mengurangi potensi kemacetan.

Kata kunci: hambatan samping; kapasitas jalan; lalu lintas; pasar tradisional; LOS

1. Pendahuluan

Transportasi darat merupakan salah satu pilar utama dalam mendukung aktivitas sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat. Jalan raya berperan penting sebagai sarana mobilitas orang maupun barang, sehingga kelancaran arus lalu lintas di jalan umum sangat menentukan keberlangsungan kegiatan sehari-hari. Akan tetapi, kondisi lalu lintas di banyak daerah di Indonesia masih menghadapi berbagai kendala. Salah satu penyebab utama kemacetan adalah ketidakseimbangan antara perluasan kapasitas jalan dan peningkatan jumlah kendaraan bermotor. Menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS),

1

pembangunan jalan hanya tumbuh 1% per tahun, sementara kendaraan tumbuh 5–8% per tahun. Ini menempatkan tekanan besar pada jalan, terutama di daerah perkotaan dan semi-perkotaan yang penuh dengan orang (Yusuf & Santosa, 2021).

Selain faktor pertumbuhan kendaraan, persoalan lalu lintas juga dipengaruhi oleh hambatan samping (*side friction*). Hambatan samping merupakan segala bentuk interaksi antara arus lalu lintas dengan aktivitas di tepi jalan yang dapat mengurangi kapasitas jalan dan menurunkan kinerja lalu lintas. Aktivitas tersebut mencakup parkir liar, kendaraan berhenti di badan jalan, pejalan kaki yang menyeberang, serta keluar-masuknya kendaraan dari area perdagangan atau pemukiman (Singh & Jain, 2019). Berbagai studi internasional menunjukkan bahwa hambatan samping merupakan salah satu faktor dominan yang menurunkan kinerja lalu lintas di negara berkembang. Di Bangkok, pasar pinggir jalan mengakibatkan tingkat pelayanan jalan turun drastis hingga kategori E dan F pada jam sibuk (Chalermpong, 2017). Sementara di India, kehadiran kendaraan lambat dan parkir liar dilaporkan menurunkan kecepatan rata-rata lalu lintas hingga 25–30% (Singh & Jain, 2019).

Kondisi serupa juga ditemukan di banyak kota di Indonesia, terutama di sekitar pasar tradisional. Pasar tradisional merupakan pusat perdagangan yang vital bagi masyarakat, namun sering kali tidak dilengkapi dengan fasilitas pendukung yang memadai seperti area parkir dan jalur khusus pejalan kaki. Akibatnya, badan jalan digunakan untuk kegiatan di luar fungsi transportasi, seperti berdagang maupun parkir kendaraan (Fazila, Masril, & Dewi, 2021). Hal ini menyebabkan penyempitan lebar efektif jalan dan terganggunya kelancaran arus lalu lintas. Beberapa penelitian di Indonesia menguatkan hal tersebut. (Haryanto T. , 2018) menemukan bahwa aktivitas pasar tradisional di Medan mengurangi kapasitas jalan hingga 25% dari kondisi normal. (Prasetyo, 2019) juga mencatat bahwa di Yogyakarta, keberadaan pasar tumpah menyebabkan tingkat pelayanan jalan (*Level of Service/LOS*) turun hingga kategori E pada jam puncak. Temuan-temuan tersebut menegaskan bahwa aktivitas pasar tradisional merupakan salah satu penyebab signifikan kemacetan lalu lintas di kawasan perkotaan maupun semi-perkotaan.

Salah satu kondisi yang dapat diamati terdapat Pasar Tradisional Balai Pakandangan, Kabupaten Padang Pariaman. Pasar ini terletak di tepi jalan utama dengan lebar jalan hanya lima meter dan melayani arus dua arah. Kondisi geometrik jalan yang terbatas tidak sebanding dengan tingginya intensitas aktivitas masyarakat pada hari pasar. Kendaraan yang parkir di badan jalan, pedagang kaki lima yang berjualan di pinggir jalan, serta tingginya pergerakan pejalan kaki yang menyeberang membuat arus lalu lintas sering tersendat. Kemacetan menjadi semakin parah pada hari Kamis sebagai hari pasar utama, serta Sabtu sebagai akhir pekan ketika mobilitas masyarakat meningkat. Dampak yang muncul tidak hanya berupa keterlambatan perjalanan, tetapi juga kerugian ekonomi akibat pemborosan bahan bakar, meningkatnya polusi udara, kebisingan, serta bertambahnya risiko kecelakaan lalu lintas. Dengan kata lain, aktivitas pasar tradisional di lokasi ini membawa dampak sosial, ekonomi, dan lingkungan yang cukup besar bagi masyarakat sekitar

Berdasarkan uraian dari latar belakang, maka rumusan masalah yang dapat diambil yaitu:

- a. Bagaimana kondisi kinerja jalan raya Padang- Pariaman akibat dari kemacetan lalu lintas?
- b. Bagaimana solusi untuk mengatasi permasalahan kemacetan lalu lintas, akibat adanya hambatan samping?
- c. Bagan Alir Pemodelan

Penelitian (Aulia & Putra, 2022) menunjukkan bahwa penataan pasar tradisional dengan penyediaan lahan parkir dan jalur pedestrian mampu menurunkan derajat kejenuhan lalu lintas secara signifikan. Demikian pula, (Yusuf & Santosa, 2021) melaporkan bahwa intervensi rekayasa lalu lintas mampu meningkatkan kapasitas jalan hingga 15% dibandingkan kondisi sebelum intervensi. Dengan demikian, solusi berbasis perencanaan transportasi dan tata ruang menjadi kunci dalam mengurangi dampak hambatan samping di kawasan pasar tradisional.

Aktivitas perdagangan di Pasar Tradisional Balai Pakandangan menimbulkan hambatan samping yang memengaruhi kinerja lalu lintas di sekitarnya. Hambatan ini muncul dari parkir sembarangan, kendaraan yang keluar-masuk pasar, serta pergerakan pejalan kaki yang sering menggunakan badan jalan, sehingga kapasitas jalan berkurang, derajat kejenuhan meningkat, dan tingkat pelayanan jalan menurun. Semakin tinggi intensitas hambatan samping, semakin besar pula dampaknya terhadap kelancaran arus lalu lintas. Namun, kondisi tersebut masih dapat diatasi melalui penataan fasilitas pendukung, seperti penyediaan area parkir dan jalur pejalan kaki, serta penerapan rekayasa lalu lintas, yang pada akhirnya mampu meningkatkan kembali kinerja jalan dan menciptakan arus lalu lintas yang lebih stabil.

Permasalahan ini membutuhkan penanganan melalui pendekatan rekayasa lalu lintas yang terpadu dengan pengaturan tata ruang. Beberapa langkah strategis yang dapat diterapkan antara lain sebagai berikut.:

- a. Pembangunan area parkir khusus di sekitar pasar sehingga kendaraan tidak lagi menggunakan badan jalan;
- b. Penyediaan jalur pejalan kaki yang aman untuk memisahkan arus kendaraan dengan pejalan kaki;
- c. Penerapan rekayasa lalu lintas pada jam sibuk, misalnya melalui pengaturan sistem satu arah atau pembatasan jenis kendaraan tertentu;
- d. Penertiban pedagang kaki lima agar tidak menempati bahu jalan;
- e. Penegakan aturan lalu lintas yang konsisten dari pihak berwenang.

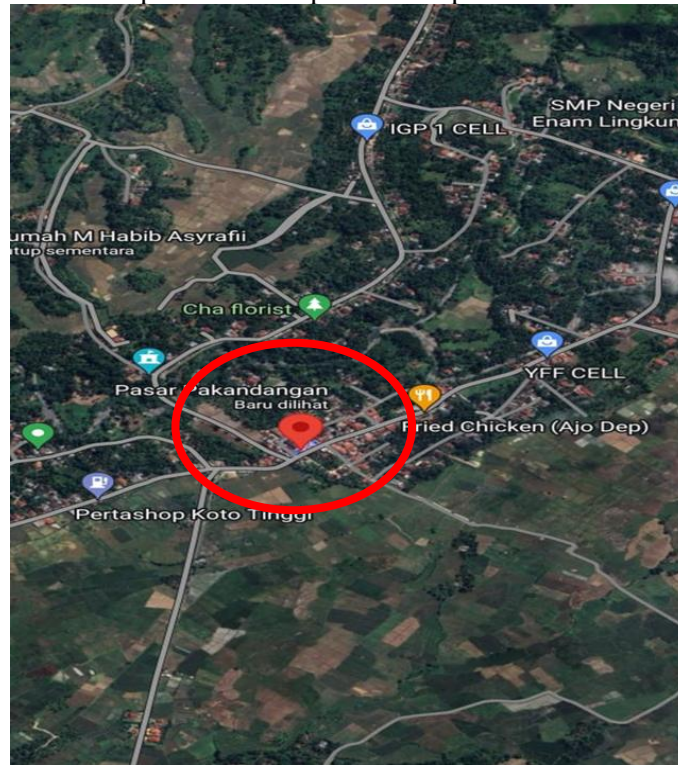
Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui volume lalu lintas saat aktifitas pasar
2. Mengetahui pengaruh hambatan samping terhadap kapasitas jalan.
3. Gambaran kapasitas jalan yang diperoleh menunjukkan bahwa hambatan samping memiliki kontribusi yang signifikan terhadap penurunan kinerja lalu lintas pada ruas jalan yang diteliti.
4. Mengetahui Hambatan yang sangat Berpengaruh pada kapasitas jalan

2. Metodologi Penelitian

2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Pasar Pakandangan, Kabupaten Padang Pariaman. Pemilihan lokasi tersebut didasarkan pada karakteristiknya sebagai pasar tradisional dengan intensitas aktivitas yang tinggi, sehingga memberikan pengaruh nyata terhadap kelancaran arus lalu lintas di jalan utama di sekitarnya. Letak lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1: Lokasi Penelitian di Pasar Pakandangan, Kabupaten Padang Pariaman

2.2 Tipe dan Prosedur Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif-analitis. Pemilihan metode kuantitatif didasarkan pada penggunaan data berbentuk angka, meliputi hasil pengukuran volume lalu lintas, hambatan samping, serta parameter geometrik jalan. Analisis deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran mengenai kondisi kinerja jalan dengan mengacu pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI, 2023).

Pendekatan ini sejalan dengan tujuan penelitian, yakni menilai secara objektif pengaruh hambatan samping yang ditimbulkan oleh aktivitas pasar tradisional terhadap kapasitas jalan dan tingkat pelayanan lalu lintas di ruas jalan Pasar Pakandangan, Kabupaten Padang Pariaman. Menurut (Sugiyono, 2019), penelitian kuantitatif menekankan pada pengolahan data numerik untuk menjawab permasalahan penelitian secara terukur.

Prosedur penelitian dilakukan secara bertahap, meliputi:

1. Tahap persiapan

- a. Studi literatur dari buku, jurnal, laporan penelitian, dan peraturan teknis terkait kapasitas jalan serta hambatan samping (Hutama, Arief, & Rahmah, 2018).

- b. Penentuan lokasi penelitian di Pasar Tradisional Balai Pakandangan, Kecamatan Enam Lingsung, Kabupaten Padang Pariaman, yang dipilih karena tingkat aktivitasnya tinggi dan berlokasi di jalan utama.
 - c. Penyusunan instrumen penelitian berupa formulir pencatatan lalu lintas, lembar observasi hambatan samping, dan perangkat dokumentasi.
2. Tahap Pengumpulan Data
 - a. Survei lapangan dilakukan pada bulan April–Mei 2024, dengan fokus pada dua hari pengamatan: Kamis (hari pasar) dan Sabtu (akhir pekan).
 - b. Waktu pengamatan ditentukan pukul 07.00–14.00 WIB, karena periode tersebut mewakili jam sibuk aktivitas pasar.
 - c. Data dikumpulkan melalui metode traffic counting, survei hambatan samping, serta pengukuran geometrik jalan.
 3. Tahap Pengolahan Data
 - a. Data primer (volume lalu lintas, hambatan samping, dan dimensi jalan) diolah menggunakan konversi ke satuan mobil penumpang (smp).
 - b. Data sekunder (jumlah penduduk, data statistik transportasi, dan pedoman teknis) digunakan untuk melengkapi analisis.
 4. Tahap Analisis
 - a. Menghitung kapasitas jalan dan derajat kejenuhan.
 - b. Menentukan tingkat pelayanan jalan (LOS) berdasarkan standar PKJI 2023.
 - c. Membandingkan hasil analisis dengan penelitian terdahulu untuk melihat kesesuaian pola.
 5. Tahap Penarikan Kesimpulan
 - a. Menginterpretasikan hasil perhitungan dalam konteks pengaruh aktivitas pasar tradisional terhadap kinerja lalu lintas (Rosadi, 2023).
 - b. Menyusun rekomendasi teknis berupa solusi rekayasa lalu lintas dan tata ruang kawasan pasar.

Pendekatan prosedural ini memastikan penelitian berlangsung sistematis dan hasilnya dapat dipertanggungjawabkan secara akademis maupun praktis.

2.3 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kendaraan dan aktivitas lalu lintas yang melintas di ruas jalan depan Pasar Balai Pakandangan. Ruas jalan ini berfungsi sebagai jalur kolektor dengan kondisi fisik yang terbatas, sehingga sangat dipengaruhi oleh aktivitas pasar.

Sampel penelitian berupa:

1. Data volume lalu lintas, yaitu jumlah kendaraan yang melewati titik pengamatan pada periode tertentu.
2. Frekuensi hambatan samping, yaitu jumlah kejadian hambatan samping (pejalan kaki, parkir kendaraan, kendaraan keluar masuk, dan kendaraan lambat) sesuai kategori PKJI 2023.
3. Teknik yang digunakan adalah time sampling, yakni pengambilan data pada interval waktu tertentu untuk mewakili kondisi puncak aktivitas pasar

Pengamatan dilakukan dua kali, yaitu:

1. Hari Kamis (hari pasar), saat volume lalu lintas dan aktivitas masyarakat mencapai puncak.
2. Hari Sabtu (akhir pekan), sebagai pembanding untuk melihat perbedaan pola lalu lintas.

Dengan cara ini, data yang diperoleh diharapkan dapat menggambarkan variasi kondisi lalu lintas akibat aktivitas pasar.

2.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian berfungsi sebagai alat bantu dalam pengumpulan data agar data yang diperoleh valid, reliabel, dan sesuai dengan tujuan penelitian (Rahmawati & Hidayat, 2021). Instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Formulir pencatatan lalu lintas (*traffic counting sheet*)
Digunakan untuk mencatat jumlah kendaraan yang melewati titik pengamatan setiap interval 15 menit, kemudian dikonversi ke satuan mobil penumpang (smp).
2. Stopwatch
Berfungsi mencatat interval waktu pengamatan serta membantu penghitungan kecepatan rata-rata kendaraan.
3. Meteran
Digunakan untuk mengukur lebar jalur lalu lintas, bahu jalan, dan fasilitas pendukung lainnya.
4. Kamera digital
Dipakai untuk mendokumentasikan kondisi lapangan, seperti parkir liar, pergerakan pejalan kaki, dan aktivitas pasar.
5. Komputer/laptop dengan perangkat lunak pengolah data
Digunakan untuk mengolah data hasil survei, membuat grafik, dan melakukan analisis sesuai metode PKJI 2023.

Instrumen ini mendukung pengumpulan data yang objektif, reliabel, serta dapat direplikasi pada penelitian serupa.

2.5 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode kuantitatif berbasis PKJI 2023. Tahapan analisis adalah sebagai berikut:

1. Pengolahan Data Volume Lalu Lintas
Data volume lalu lintas diperoleh melalui *traffic counting*, yaitu pencatatan jumlah kendaraan yang melewati titik pengamatan setiap 15 menit pada jam 07.00–14.00 WIB. Data mentah kemudian dikonversi ke dalam satuan mobil penumpang (smp) agar seluruh jenis kendaraan (sepeda motor, mobil pribadi, angkot, truk, dan bus) dapat disetarakan. Nilai ekivalensi kendaraan diacu pada standar PKJI 2023, di mana kendaraan berat memiliki nilai bobot lebih tinggi dibanding kendaraan ringan (Marga, 2023).
Konversi ini penting karena setiap jenis kendaraan memberikan dampak berbeda terhadap kapasitas jalan. Misalnya, sebuah truk besar dapat setara dengan 1,8 smp, sedangkan sepeda motor hanya 0,25–0,5 smp tergantung kondisi jalan (Haryanto A. , 2018). Dengan demikian, data yang diperoleh lebih representatif untuk analisis kapasitas.
2. Identifikasi Hambatan Samping
Langkah berikutnya adalah mengidentifikasi dan menghitung frekuensi hambatan samping. Hambatan samping terdiri atas:
 - a. Pejalan kaki (PED) yang menyeberang atau berjalan di tepi jalan.
 - b. Kendaraan parkir/berhenti (PSV) yang menggunakan badan jalan.
 - c. Kendaraan keluar/masuk (EEV) dari gang, ruko, atau area pasar.
 - d. Kendaraan lambat (LV) seperti becak, gerobak, dan sepeda motor roda tiga.

Masing-masing kategori memiliki bobot tertentu sesuai PKJI 2023. Misalnya, kendaraan keluar/masuk memiliki bobot 1,0; kendaraan parkir/berhenti 0,8; pejalan kaki 0,6; dan kendaraan lambat 0,4. Total frekuensi kejadian yang dikalikan dengan bobot menghasilkan nilai kelas hambatan samping (KHS) (Prasetyo, 2019).

Kelas hambatan samping kemudian diklasifikasikan ke dalam kategori sangat rendah (SR), rendah (R), sedang (S), tinggi (T), dan sangat tinggi (ST). Kategori inilah yang nantinya digunakan untuk menentukan faktor koreksi kapasitas (FCHS).

3. Perhitungan Kapasitas Jalan

Kapasitas jalan dihitung dengan persamaan:

$$C = C_0 \times FCL \times FCPA \times FCHS$$

di mana:

C_0 = kapasitas dasar (smp/jam), tergantung tipe jalan (misalnya 2/2 TT, 4/2 T, 6/2 T).

FCL = faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas.

FCPA = faktor penyesuaian pemisah arah.

FCHS = faktor penyesuaian akibat hambatan samping.

Dalam penelitian ini, tipe jalan yang dianalisis adalah jalan kolektor 2/2 TT dengan lebar ± 5 meter, sehingga kapasitas dasar mengacu pada PKJI 2023 sebesar 4.000 smp/jam untuk kondisi datar (Direktorat Jenderal Bina Marga, 2023). Selanjutnya, kapasitas akhir dikoreksi sesuai dengan nilai faktor penyesuaian yang diperoleh dari kondisi lapangan.

4. Perhitungan Derajat Kejenuhan (DS)

Derajat kejenuhan (Degree of Saturation/DS) merupakan rasio antara arus lalu lintas aktual (Q) dengan kapasitas jalan (C). Rumusnya adalah:

$$DS = \frac{Q}{C}$$

Nilai DS digunakan sebagai indikator utama untuk menilai apakah ruas jalan tersebut telah jenuh atau masih dalam kondisi stabil.

a. Jika $DS < 0,75$ → jalan masih relatif stabil.

b. Jika $DS = 0,75-0,85$ → mendekati kapasitas, arus lalu lintas mulai tidak stabil.

c. Jika $DS > 0,85$ → kapasitas jalan terlampaui, terjadi kemacetan (Odeleye, 2018).

Perhitungan ini dilakukan secara terpisah untuk hari Kamis (hari pasar) dan Sabtu (akhir pekan), sehingga dapat diketahui perbedaan tingkat kejenuhan akibat aktivitas pasar.

5. Penentuan Tingkat Pelayanan Jalan (Level of Service/LOS)

LOS adalah ukuran kinerja jalan yang menunjukkan kualitas lalu lintas, ditentukan berdasarkan nilai DS. Menurut PKJI 2023, LOS dibagi menjadi enam tingkat:

A: arus bebas, kecepatan tinggi, volume rendah.

B: arus stabil, kecepatan dikendalikan, volume sedang.

C: arus stabil, kecepatan mulai dibatasi oleh lalu lintas.

D: arus mendekati jenuh, kecepatan rendah.

E: arus tidak stabil, volume hampir sama dengan kapasitas.

F: arus dipaksakan, kemacetan parah, antrean panjang.

Dalam penelitian ini, LOS menjadi indikator utama untuk menjelaskan dampak hambatan samping terhadap kinerja jalan di kawasan pasar. Hasil LOS dibandingkan antara Kamis dan Sabtu untuk melihat seberapa besar penurunan kualitas lalu lintas yang terjadi akibat aktivitas (Singh & Jain, 2016).

6. Analisis Komparatif dan Interpretasi Hasil

Langkah terakhir adalah melakukan analisis komparatif, yaitu membandingkan kondisi:

- a. Jalan pada hari pasar (Kamis) dengan aktivitas hambatan samping tinggi.
- b. Jalan pada hari akhir pekan (Sabtu) dengan hambatan samping relatif lebih rendah.

Analisis ini memungkinkan peneliti menilai sejauh mana aktivitas pasar tradisional meningkatkan nilai DS dan menurunkan LOS. Selain itu, hasil penelitian dibandingkan dengan studi terdahulu (Haryanto A. , 2018) untuk memperkuat validitas hasil serta memberikan rekomendasi teknis yang lebih komprehensif.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Data Lalu Lintas

Dalam penelitian ini, data diperoleh melalui survei lapangan dengan melakukan pencatatan langsung terhadap arus kendaraan yang melewati ruas jalan yang diteliti. Pencatatan dilakukan secara terstruktur pada interval waktu tertentu berdasarkan jadwal pengamatan. Hasil pencatatan kemudian disusun dalam bentuk tabel untuk memberikan ilustrasi yang lebih rinci mengenai kondisi lalu lintas di lokasi penelitian.

Tabel 1. Data volume lalu lintas harian pasar pakandangan (Kend/Jam)

Waktu / Hari Pasar	Sepeda Motor		Kendaraan Mobil		Kendaraan Truk Sedang		Total
	Arah ke Padang, Bukittinggi	Arah ke Ulakan	Arah ke Padang, Bukittinggi	Arah ke Ulakan	Arah ke Padang, Bukittinggi	Arah ke Ulakan	
07.00 - 08.00	147	130	120	101	9	6	513
08.00 - 09.00	137	153	180	164	6	9	649
09.00 - 10.00	220	187	211	157	3	5	783
10.00 - 11.00	112	125	180	160	7	4	588
11.00 - 12.00	163	145	123	147	4	9	591
12.00 -13.00	228	240	253	192	7	5	925
13.00 - 14.00	170	158	134	188	1	2	653
Jumlah 1 arah	117	1138	1201	613	37	40	
Jumlah	2315		2310		77		

Tabel 1. memperlihatkan bahwa arus lalu lintas tertinggi pada ruas jalan Padang/Bukittinggi - Ulakan terjadi pada hari Kamis, 23 Mei 2024, tepatnya pada periode waktu 12.00-13.00 WIB.

Dari data lalu lintas harian pada tabel 1. maka bisa disimpulkan nilai ekivalen jenis kendaraan yang lewat sebagai berikut :

Tabel 2 Total lalu lintas harian 2 arah pasar pakandangan (Skr/Jam)

Waktu / Hari Pasar	Sepeda Motor (Sm)		Kendaraan Ringan (Kr)		Kendaraan Sedang (Tb)		Q Skr/Jam
	Kend /jam	Ekr = *0,8 Skr/jam	Kend /jam	Ekr = *1 Skr/jam	Kend /jam	Ekr =*1,8 Skr/jam	
	07.00 - 08.00	277	332	221	398	15	
08.00 - 09.00	290	348	344	619	19	34	1001
09.00 - 10.00	407	488	368	662	8	14	1164
10.00 - 11.00	237	284	340	612	17	31	927
11.00 - 12.00	308	370	270	486	27	49	905
12.00 -13.00	468	562	445	801	12	22	1385
13.00 - 14.00	328	394	322	580	3	5	979

Tabel 2. menunjukkan bahwa pada ruas jalan Padang/Bukittinggi - Ulakan, arus lalu lintas tertinggi tercatat pada Kamis, 23 Mei 2024, tepatnya pada pukul 12.00-13.00 WIB, dengan total volume kendaraan sebesar 1.385 skr/jam.

Tabel 3. Data volume lalu lintas harian pasar pakandangan (Kend/Jam)

Waktu / Hari Pasar	Sepeda Motor (Sm)		Kendaraan Ringan (Kr)		Kendaraan Sedang (Tb)		Total
	Arah ke Padang, Bukittinggi	Arah ke Ulakan	Arah ke Padang, Bukittinggi	Arah ke Ulakan	Arah ke Padang, Bukittinggi	Arah ke Ulakan	
07.00 - 08.00	265	146	15	27	2	3	458
08.00 - 09.00	242	133	82	65	1	2	525
09.00 - 10.00	274	286	101	166	4	6	837
10.00 - 11.00	198	205	89	76	8	3	472
11.00 - 12.00	202	215	34	51	2	2	506
12.00 -13.00	181	235	62	73	2	7	560
13.00 - 14.00	187	142	37	56	5	10	437
Jumlah 1 arah	1549	1262	257	352	24	33	
Jumlah	2911		934		57		

Berdasarkan Tabel 3., kondisi lalu lintas di ruas jalan Padang,Bukittinggi - Ulakan pada Sabtu, 25 Mei 2024, mencapai titik padat antara pukul 12.00-13.00 WIB.

Dari data lalu lintas harian pada tabel 3. dapat disimpulkan nilai ekivalen jenis kendaraan yang lewat sebagai berikut :

Tabel 4. Total lalu lintas harian 2 arah pasar pakandangan (Skr/Jam)

Waktu / Hari Pasar	Sepeda Motor (Sm)		Kendaraan Ringan (Kr)		Kendaraan Sedang (Tb)		Q Skr/Jam
	Kend /jam	Ekr = *0,8 Skr/jam	Kend /jam	Ekr = *1 Skr/jam	Kend /jam	Ekr = *1,8 Skr/jam	
	07.00 - 08.00	411	493	42	76	5	
08.00 - 09.00	375	176	147	265	3	5	446
09.00 - 10.00	560	320	267	481	10	18	819
10.00 - 11.00	403	484	165	297	11	20	1452
11.00 - 12.00	417	500	85	153	4	7	660
12.00 -13.00	416	499	135	243	9	16	758
13.00 - 14.00	329	395	93	167	15	27	589

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa pada ruas jalan Padang/Bukittinggi - Ulakan, arus lalu lintas tertinggi pada Sabtu, 25 Maret 2024, terjadi antara pukul 10.00-11.00 WIB dengan total volume kendaraan sebesar 1.452 skr/jam.

3.2 Volume Hambatan Samping

3.2.1 Volume Hambatan Samping Pada Hari Kamis Tanggal 23 Mei 2024

Tabel 5. Data Hambatan Samping

Waktu / Hari Pasar	Kendaraan Parkir dan Berhenti (PSV)		Kendaraan Keluar dan Masuk (EEV)		Penyebrang Jalan (PED)		Total per jam
	PSV	Bobot * 0,8	EEV	Bobot * 1,0	PED	Bobot * 0,6	
	07.00 - 08.00	52	42	66	66	87	
08.00 - 09.00	49	39	57	57	69	41	137
09.00 - 10.00	42	34	53	53	104	62	149
10.00 - 11.00	56	45	40	40	65	39	124
11.00 - 12.00	54	43	43	43	92	55	141
12.00 -13.00	37	30	38	38	80	48	116
13.00 - 14.00	40	43	52	52	77	46	130

Tabel 5. menunjukkan bahwa hambatan samping pada ruas jalan Padang/Bukittinggi - Ulakan pada Kamis, 23 Mei 2024, tercatat sebanyak 160 skr/jam pada periode waktu 07.00-08.00 WIB.

3.2.2 Volume Hambatan Samping Pada Hari Sabtu Tanggal 25 Mei 2024

Tabel 6: Data hambatan samping

Waktu / Hari Pasar	Kendaraan Parkir dan Berhenti (PSV)		Kendaraan Keluar dan Masuk (EEV)		Penyebrang Jalan (PED)		Total per jam
	PSV	Bobot * 0,8	EEV	Bobot * 1,0	PED	Bobot * 0,6	
	07.00 - 08.00	32	26	20	20	66	
08.00 - 09.00	27	22	26	26	71	43	91
09.00 - 10.00	29	23	19	19	79	47	89
10.00 - 11.00	21	17	32	32	43	26	75
11.00 - 12.00	25	20	23	23	58	35	78
12.00 -13.00	19	15	16	16	41	25	56
13.00 - 14.00	13	10	19	19	49	29	58

Berdasarkan Tabel 6. jumlah hambatan samping di ruas jalan Padang/Bukittinggi - Ulakan pada Sabtu, 25 Mei 2024, selama periode pengamatan 08.00-09.00 WIB mencapai 91 skr/jam.

3.2.3 Analisis Kapasitas Jalan Berdasarkan PKJI 2023 Pada Hari Kamis Tanggal 23 Mei 2024

Tabel 7: Analisis Kapasitas Jalan (C)

Data	Hasil
Kapasitas (C) = $C_o \times FCL \times FCPA \times FCHS$	2356 skr/jam
Kapasitas (C) = $4000 \times 0,69 \times 0,97 \times 0,88$	
Kapasitas dasar (C_o) tipe jalan 2/2 TT alinemen datar (Tabel 2.2)	4000 skr/jam
Faktor penyesuaian akibat lebar jalur lalu lintas lebar efektif lalu lintas 5 meter (FCL)	0,69
Data	Hasil
Faktor penyesuaian akibat pemisahan arah untuk dua jalur 55% -	

45%(FCPA).

LHR ke arah Padang,Bukittinggi =1177+1201+ 37 = 2415 LHR

ke arah ulakan = 1138 +1109 + 40 = 2287 LHR

Jumlah LHR = 2415 +2287 = 4702 LHR

$2415/4726 \times 100\% = 51\%$

$2287/4726 \times 100\% = 49\%$

Faktor penyesuaian akibat hambatan samping (FCHS) tipe jalan 2/2
TThambatan samping sedang

0,97

0,88

3.2.4 Analisis Kapasitas Jalan Berdasarkan PKJI 2023 Pada Hari Sabtu Tanggal 25 Mei 2024

Tabel 8: Analisis Kapasitas Jalan (C)

Data	Hasil
Kapasitas (C) = $C_0 \times FCL \times FCPA \times FCHS$	2356 skr/jam
Kapasitas (C) = $4000 \times 0,69 \times 0,97 \times 0,88$	
Kapasitas dasar (Co) tipe jalan 2/2 TT alinemen datar	4000 skr/jam
Faktor penyesuaian akibat lebar jalur lalu lintas lebar efektif lalu lintas 5 meter (FCL)	0,69
Faktor penyesuaian akibat pemisahan arah untuk dua jalur 55% - 45% (FCPA).	

LHR ke arah Padang,Bukittinggi = 1549 +420 +24 = 1993 LHR

ke arah Ulakan = 1362 +514 +33 = 1909 LHR

Jumlah LHR = 1993 + 1909 = 3902

$1993/3902 \times 100\% = 51\%$

$1909/3902 \times 100\% = 49\%$

0,97

Faktor penyesuaian akibat hambatan samping (FCHS) tipe jalan 2/2 TT
hambatan samping sedang

0,88

3.2.5 Analisis Tingkat Kinerja Jalan *Level Of Service* (LOS) Berdasarkan PKJI 2023 Pada Hari Kamis Tanggal 23 Mei 2024

Tabel 9: Analisis derajat kejenuhan (DS)

WAKTU	Q Skr/jam	C Skr/jam	Q/C	LOS Skr/jam
07.00-08.00	317	2356	0,32	B
WAKTU	Q Skr/jam	C Skr/jam	Q/C	LOS Skr/jam
08.00-.09.00	403	2356	0,42	B
09.00-10.00	387	2356	0,49	C
10.00-11.00	356	2356	0,39	B
11.00-12.00	411	2356	0,38	B
12.00-13.00	416	2356	0,62	C
13.00-14.00	329	2356	0,41	B

Berdasarkan tabel di atas, tingkat kejenuhan tertinggi selama dua hari penelitian tercatat pada hari Kamis. Data menunjukkan bahwa pada pukul 12.00–13.00 WIB, arus lalu lintas dari kedua arah mencapai nilai maksimum dengan derajat kejenuhan sebesar 0,62 (C).

3.2.6 Analisis Tingkat Kinerja Jalan *Level Of Service* (LOS) Berdasarkan PKJI 2023 Pada Hari Sabtu Tanggal 25 Mei 2024

Tabel 10. Analisis derajat kejenuhan (DS)

WAKTU	Q Skr/jam	C Skr/jam	Q/C	LOS Skr/jam
07.00-08.00	411	2356	0,25	B
08.00-.09.00	375	2356	0,19	A
09.00-10.00	560	2356	0,35	B
10.00-11.00	403	2356	0,59	C
11.00-12.00	417	2356	0,28	B
12.00-13.00	416	2356	0,32	B
13.00-14.00	329	2356	0,25	B

Derajat kejenuhan tertinggi dalam penelitian dua hari yang dilakukan pada hari Sabtu tercatat pada pukul 10.00–11.00 WIB. Berdasarkan data arus lalu lintas maksimum dari kedua arah, diperoleh nilai sebesar 0,59 (C).

level of service (LOS) didapatkan adalah level B dari ciri-ciri lalu lintasnya sebagai berikut :

- a. Arus stabil
- b. Kecepatan gerak kendaraan dikendalikan

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

1. Dari volume lalu lintas terpadat dari dua arah terjadi pada Kamis tanggal 23 Mei 2024, tepatnya pada jam 12.00- 13.00 WIB sebesar 1385 skr/jam. Pada bobot hambatan samping paling tinggi sebesar 160 dari nilai tersebut masuk dalam kategori hambatan samping sangat tinggi.
2. Pada tingkat kinerja jalan (*level of service*/LOS) yang disebabkan oleh aktivitas Pasar Pakandangan dengan $Q/C = 0,62$ maka nilai dari tingkat pelayanan jalan menurut pedoman kapasitas jalan Indonesia (PKJI 2023) masuk pada level C, yang artinya volume arus stabil, kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas.

4.2 Saran

1. Untuk menghindari terjadinya tingginya volume arus kendaraan terkhususnya dari arah Padang menuju pasar untuk jangan melanggar rambu-rambu lalu lintas, karena jalan dari arah padang menuju pasar merupakan jalan satu arah (propodem). Dari kelancaran dan keberhasilan suatu pengaturan lalu lintas tidak dapat dipisahkan dari kedisiplinan yang baik pada pengguna jalan karena ditegakkan rasa kedisiplinan dalam berlalu lintas.
2. Dari pihak terkait akan lebih baik bisa untuk menyediakan rambu-rambu dilarang berhenti sepanjang jalan raya pasar Pakandangan Pariaman guna memperkecil dari meningkatnya volume arus lalu lintas pada jam tertentu.
3. Untuk mengurangi tingkat kinerja jalan (*Level of Service*/LOS) yang sangat tinggi (macet) perlu adanya kebijakan dari pemerintah daerah untuk merencanakan mekondisikan dan merencanakan jalan alternatif yang dapat membagi arus pergerakan kendaraan.

5. Referensi

- Aulia, R., & Putra, D. (2022). Penataan pasar tradisional dan dampaknya terhadap kelancaran arus lalu lintas perkotaan. *Jurnal Rekayasa Sipil dan Transportasi*, 8(1), 45-56.
- Chalermpong, S. (2017). Urban roadside markets and traffic congestion in Bangkok. *Journal of Transport and Land Use*, 10(1), 67-84.
- Fazila, et al. (2021). Analisis Karakteristik Parkir Kendaraan Bermotor di Kawasan Plaza Ramayana Kota Bukittinggi. *Ensiklopedia Resesarch and Comunity Service Review*, 12-19.
- Haryanto, A. (2018). Dampak Parkir Liar terhadap Kapasitas Jalan di Kawasan Pasar Tradisional Kota Medan. *Jurnal Transportasi*, 18(2), 45-55.
- Haryanto, T. (2018). Dampak aktivitas pasar tradisional terhadap kapasitas jalan arteri perkotaan. *Jurnal Transportasi*, 18(2), 123-134.
- Hutama, et al. (2018). Analisis kemacetan lalu lintas Jalan Raya Ciawi – Puncak (Studi kasus tarik kendaraan di Pasar Cisarua). *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Teknik Sipil, Universitas Pakuan*.
- Marga, D. J. (2023). *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2023)*. Jakarta: Kementerian PUPR.
- Odeleye, J. (2018). Roadside Activities and Traffic Performance in Urban Nigeria. *Journal of Transport and Land Use*, 11(3), 175-192.
- Prasetyo, R. (2019). Analisis kinerja jalan akibat aktivitas pasar tradisional di kawasan perkotaan. *Jurnal Transportasi Multimoda*, 17(3), 211-220.
- Rahmawati, D., & Hidayat, R. (2021). Perhitungan kebutuhan ruang parkir menggunakan metode SRP. *Jurnal Transportasi Darat dan Perkotaan*, 8(4), 201-209.
- Rosadi, M. (2023). *Evaluasi kinerja kelancaran lalu lintas di ruas jalan nasional Kota Malang*. ITN Eprints.
- Singh, B., & Jain, P. (2019). Effect of roadside friction on urban traffic performance in Indian cities. *International Journal of Transportation Engineering*, 7(1), 45-53.
- Singh, R., & Jain, P. (2016). Effect of Side Friction on Traffic Flow Characteristics in Developing Countries. *International Journal of Traffic and Transportation Engineering*, 6(1), 12-21.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Yusuf, M., & Santosa, B. (2021). Evaluasi hambatan samping terhadap kapasitas jalan perkotaan menggunakan pendekatan empiris. *Jurnal Teknik Sipil Indonesia*, 28(4), 233-242.