ANALISIS KINERJA JALAN HM MISTAR COKRO KUSUMO KOTA BANJAR BARU

Ade Octa Azmi M
Prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Bandar lampung
Jl. Zainal Abidin Pagar Alam No.26, labuhan Ratu, Kedaton, 35142, Bandar lampung
Email : adeokta993@gmail.com

Abstrak

Banjarbaru adalah salah satu kota yang juga sebagai ibu kota provinsi Kalimantan Selatan, Indonesia. Statusnya sebagai ibu kota provinsi Kalimantan Selatan telah ditetapkan pada tahun 2022. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2022. Berjarak sekitar 33 km dari Kota Banjarmasin, kota ini merupakan pemekaran dari Kabupaten Banjar oleh karena itu perlu di adakan studi kasus tentang Analisis Kinerja Ruas Jalan untuk pengumpulan data primer seperti jumlah kendaraan, hambatan Samping dan data sekunder, jumlah penduduk. Adapun analisis kinerja ruas jalan di Lakukan berdasarkan empat tahapan yaitu Kapasitas Dasar (Co), Faktor penyesuaian Akibat lebar jalur lalu lintas (FCLJ), Faktor penyesuaian akibat pemisah arah (FCPA), dan Faktor penyesuaian akibat hambatan samping (FCHS). Untuk mengetahui Derajad kejenuhan (Dj) dan Tingkat Pelayanan lalu lintas di lakukan survey langsung di lapangan untuk mengetahui arus lalu lintas yang terjadi di Jl. HM. Mistar Cokro Kusumo, Kota Banjar Baru.
Kata Kunci: analisis kinerja, derajat kejenuhan, tingkat pelayanan

Abstract

Banjarbaru is one of the cities that also serves as the capital of South Kalimantan Province, Indonesia. Its status as the provincial capital of South Kalimantan was officially established in 2022 based on Law Number 8 of 2022. Located approximately 33 km from Banjarmasin City, Banjarbaru is an expansion of Banjar Regency; therefore, it is necessary to conduct a case study on road segment performance analysis.This study involves the collection of primary data, such as traffic volume and side friction, as well as secondary data, including population statistics. The analysis of road segment performance is carried out through four main stages: Basic Capacity (Co), Adjustment Factor due to traffic lane width (FCLJ), Adjustment Factor due to directional separation (FCPA), and Adjustment Factor due to side friction (FCHS). To determine the degree of saturation (DS) and the level of service of traffic flow, direct field surveys were conducted to observe the traffic conditions on HM Mistar Cokro Kusumo Street, Banjarbaru City.
Keywords: performance analysis, degree of saturation, level of service

Article History
Received: Januari 2026
Reviewed: Januari 2026
Published: Januari 2026

Plagiarism Checker No 811
Prefix DOI : Prefix DOI : 10.8734/Kohesi.v1i2.365
Copyright : Author
Publish by : Kohesi

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

1. PENDAHULUAN

Banjarbaru adalah salah satu kota yang juga sebagai ibu kota provinsi Kalimantan Selatan, Indonesia. Statusnya sebagai ibu kota provinsi Kalimantan Selatan telah ditetapkan pada tahun 2022, menggantikan Kota Banjarmasin, berdasarkan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2022. Berjarak sekitar 33 km dari Kota Banjarmasin, kota ini merupakan pemekaran dari Kabupaten Banjar. Sebelumnya, Sebagian besar wilayahnya merupakan Kawedanan di dalam Kabupaten Banjar, Kota Banjarbaru berdiri pada

tanggal 20 April 1999 dan memiliki luas wilayah 371,38 km^2. Seluruh wilayah Kota Banjarbaru merupakan bagian dari kawasan Banjar Bakula. Banjarbaru terbagi atas 5 kecamatan dan 20 kelurahan, dengan jumlah penduduk 258.753 jiwa, Perkembangan kota pada saat ini menunjukkan kemajuan yang pesat sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk, pada lokasi penelitian khususnya di Jl. HM Mistar Cokro Kusumo, Kota Banjar Baru, Kalimantan Selatan, ada 2 universitas sebagai wadah belajar untuk mahasiswa atau mahasiswi di sebelah kanan jalan ada Poltekes Banjarmasin, di sebelah kiri ada Universitas Lambung Mangkurat serta semakin besarnya volume kegiatan pembangunan pada berbagai sektor.
Adapun masalah yang ada di Jl. HM Mistar Cokro Kusumo, Kota Banjar Baru, Kalimantan Selatan adalah kemacetan di pagi hari dan sore hari yang di sebabkan oleh aktivitas perkuliahan dan perkantoran sehingga perlu di lakukan penelitian di jalan tesebut, Pertambahan permintaan perjalanan ini harus diimbangi dengan kecukupan dan ketersediaan prasarana dan sarana transportasi yang disertai dengan pengaturan transportasi yang baik agar tidak terjadi permasalahan transportasi yaitu kemacetan. Permasalahan pada penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana kinerja Jl. HM Mistar Cokro Kusumo, Kota Banjar Baru, Kalimantan Selatan
2. Bagaimana tingkat pelayanan (NVK) Jl. HM Mistar Cokro Kusumo, Kota Banjar Baru, Kalimantan Selatan

2. LANDASAN TEORI

2.1 Transportasi

Pengertian transportasi adalah pemindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya dalam waktu tertentu dengan menggunakan sebuah kendaraan yang digerakkan oleh manusia, hewan, maupun mesin.

Definisi transportasi menurut beberapa ahli adalah sebagai berikut :

1. Menurut Salim (2000) transportasi adalah kegiatan pemindahan barang (muatan) dan penumpang dari suatu tempat ke tempat lain. Dalam transportasi ada dua unsur yang terpenting yaitu pemindahan/pergerakan dan secara fisik mengubah tempat dari barang dan penumpang ke tempat lain.
2. Menurut Hasim Purba di dalam bukunya ”Hukum Pengangkutan Di Laut”, pengangkutan adalah ”kegiatan pemindahan orang dan atau barang dari suatu tempat ke tempat lain baik melalui angkutan darat, angkutan perairan maupun angkutan udara dengan menggunakan alat angkutan. Jadi pengangkutan itu berupa suatu wujud kegiatan dengan maksud memindahkan barang-barang atau penumpang (orang) dari tempat asal ke suatu tempat tujuan tertentu”.
3. Menurut Soegijatna Tjakranegara, pengangkutan adalah memindahkan barang dan penumpang dari suatu tempat ketempat lain, sehingga pengangkut menghasilkan jasa angkutan atau produksi jasa bagi masyarakat yang membutuhkan untuk pemindahan atau pengiriman barang barangnya.

2.2 Pengertian Jalan

Definisi jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap, dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalulintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api

dan jalan kabel. Jalan umum adalah jalan yang diperuntukkan bagi lalulintas umum, jalan khusus adalah jalan yang dibangun oleh instansi, badan usaha, perseorangan, atau kelompok masyarakat untuk kepentingan sendiri. Bagian – bagian jalan meliputi :

1. Ruang manfaat jalan meliputi badan jalan, saluran tepi jalan, dan ambang pengamannya.
2. Ruang milik jalan meliputi ruang manfaat jalan dan sejalur tanah tertentu di luar ruang manfaat jalan.
3. Ruang pengawasan jalan merupakan ruang tertentu di luar ruang milik jalan yang ada di bawah pengawasan penyelenggara jalan.

Pengaturan penyelenggaraan jalan bertujuan untuk:

1. Mewujudkan ketertiban dan kepastian hukum dalam penyelenggaraan jalan.
2. Mewujudkan peran masyarakat dalam penyelenggaraan jalan.
3. Mewujudkan peran penyelenggara jalan secara optimal dalam pemberian layanan kepada masyarakat.
4. Mewujudkan pelayanan jalan yang andal dan prima serta berpihak pada kepentingan masyarakat.
5. Mewujudkan sistem jaringan jalan yang berdaya guna dan berhasil guna untuk mendukung terselenggaranya sistem transportasi yang terpadu.

Mewujudkan pengusahaan jalan tol yang transparan dan terbuka

2.3 Pengertian Kemacetan Lalu Lintas

Kemacetan adalah kondisi dimana arus lalu lintas yang lewat pada ruas jalan yang ditinjau melebihi kapasitas rencana jalan tersebut yang mengakibatkan kecepatan bebas ruas jalan tersebut mendekati atau melebihi 0 km/jam sehingga menyebabkan terjadinya antrian.Pada saat terjadinya kemacetan, nilai derajat kejenuhan pada ruas jalan akan ditinjau dimana kemacetan akan terjadi bila nilai derajat kejenuhan mencapai 0,85-1,00 (PKJI,2014).Kemacetan lalu lintas pada ruas jalan raya terjadi saat arus kendaraan lalu lintas meningkat seiring bertambahnya permintaan perjalanan pada suatu periode tertentu serta jumlah pemakai jalan melebihi dari kapasitas yang ada (Meyer et al ,1984).

Beberapa penyebab kemacetan lalu lintas :

a. Arus kendaraan meningkat melebihi dari kapasitas jalan.
b. Terjadi kecelakaan yang menyebabkan terjadinya gangguan kelancaran arus lalulintas.
c. Terdapat bangunan liar di pinggir jalan yang mengakibatkan lebar jalan menjadi sempit.
d. Pemakai jalan yang tidak mematuhi aturan lalulintas.
e. Adanya parkir liar di sepanjang jalan.

2.4 Dampak Negatif Kemacetan Lalu Lintas

Kemacetan lalulintas sangatlah tidak disukai oleh semua masyarakat, karena kemacetan dapat menyebabkan banyak kerugian terhadap para pengguna jalan. Dampak kemacetan lalulintas antara lain adalah pemborosan BBM, pemborosan waktu serta menimbulkan polusi udara. Pemborosann BBM terjadi karena kemacetan menyebabkan kendaraan menjadi terhambat sehingga terjadi pembakaran yang tidak efektif.Selain pemborosan BBM, bila terjadi kemacetan tentu kita juga akan rugi waktu. Misalnya jarak 60 km bisa kita tempuh hanya dengan waktu 1 jam, maka bila terjadi

kemacetan dengan waktu yang sama mungkin kita hanya dapat menempuh jarak 10-20 km saja.Selain itu, kemacetan juga dapat mengganggu kelancaran kendaraan darurat seperti ambulans dan pemadam kebakaran dalam menjalankan tugasnya.Jadi dampak yang diakibatkan oleh kemacetan lalu lintas sangat luas, mulai dari bidang kesehatan, ekonomi hingga produktifitas kerja.

Dapat disimpulkan kemacetan lalu lintas menimbulkan dampak – dampak negatif antara lain :

a. Kerugian waktu, karena kecepatan yang rendah.
b. Pemborosan energi.
c. Meningkatkan polusi udara.
d. Menimbuka stress pengguna jalan.
e. Mengganggu kelancaran kendaraan darurat, seperti ambulans, pemadam kebakaran.

2.5 Jalan Perkotaan

Pengertian jalan perkotaan menurut Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2014, merupakan segmen jalan yang mempunyai perkembangan secara permanen dan menerus sepanjang seluruh atau hampir seluruh jalan, minimum pada satu sisi jalan, apakah berupa perkembangan lahan atau bukan. Termasuk jalan di atau dekat pusat perkotaan dengan penduduk lebih dari 100.000, maupun jalan di daerah perkotaan dengan penduduk kurang dari 100.000 dengan perkembangan samping jalan yang permanen dan menerus.

Tipe jalan pada jalan perkotaan adalah sebagai berikut :

1. Jalan sedang tipe 2/2 TT.
2. Jalan raya tipe 4/2 T.
3. Jalan raya tipe 6/2 T.
4. Jalan satu-arah tipe 1/1, 2/1, dan 3/1.

2.6 Kapasitas Jalan

Menurut (*Oglesby* dan *Hicks*, 1993), Kapasitas suatu ruas jalan dalam suatu sistem jalan adalah jumlah kendaraan maksimum yang memiliki kemungkinan yang cukup untuk melewati ruas jalan tersebut (dalam satu maupun dua arah) dalam periode waktu tertentu dan di bawah kondisi jalan dan lalu lintas umum.

Adapun cara untuk memperhitungkan kapasitas jalan adalah sebagai berikut :

$C = Co \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK}$

Keterangan :

C Adalah Kapasitas (skr/jam)
Co Adalah Kapasitas Dasar (skr/jam)
FC_{LJ} Adalah Faktor Penyesuaian Kapasitas Terkait Lebar Lajur
FC_{PA} Adalah Faktor Penyesuaian Kapasitas Terkait Pemisahan Arah
FC_{HS} Adalah Faktor Penyesuaian Kapasitas Terkait KHS Pada Jalan Berkereb
FC_{UK} Adalah Faktor Penyesuaian Terkait Ukuran Kota

2.7 Kinerja Jalan

Kinerja ruas jalan adalah kemampuan dari ruas jalan untuk melayani arus lalu lintas yang membebani ruas jalan. Kinerja ruas jalan dapat dilakukan pengukuran berdasarkan kecepatan rata-rata perjalanan dan derajat kejenuhan dengan semakin tinggi kecepatan rata-rata perjalanan pada suatu ruas jalan dan semakin rendahnya nilai derajat kejenuhan, maka tingkat kinerja ruas jalan menjadi semakin baik. Berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indoesia 2014, Jalan perkotaan merupakan ruas jalan yang memiliki perkembangan permanen dan menerus sepanjang atau hampir seluruh jalan.Menurut PKJI, 2014 dalam tingkat pelayanan jalan dinyatakan sebagai berikut:

1) Kondisi operasi yang berbeda yang terjadi pada lajur jalan ketika mampu menampang bermacam-macam volume lalu lintas.
2) Ukuran kualitas dari pengaruh faktor aliran lalu lintas, kenyamanan pengemudi, waktu perjalanan, hambatan, kebebasan manuver dan secara tidak langsung biaya operasi dan kenyamanan.

Untuk kerja lalu lintas pada ruas jalan perkotaan dapat ditentukan melalui nilai Qp ratio atau perbandingan antara volume kendaraan yang melalui ruas jalan tersebut pada rentang waktu tertentu.Semakin besar nilai perbandingan tersebut maka unjuk pelayanan lalu lintas akan semakin buruk dan berpengaruh pada kecepatan operasional kendaraan yang merupakan bentuk fungsi dari besaran waktu tempuh kendaraan. Nilai Qp Ratio dapat dibuat interval untuk mengklasifikasikan tingkat pelayanan ruas jalan. Di Indonesia, kondisi pada tingkat pelayanan diklasifikasikan atas berikut ini :

Tabel 1. Standar Nilai Qp

Tingkat Pelayanan	NVK Q/C	Karakteristik Lalu Lintas
A	0.00-0.20	Kondisi arus lalu lintas bebas dengan kecepatan tinggi dan volume lalu lintas rendah
B	0.20-0.44	Arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas
C	0.45-0.74	Arus stabil, tetapi kecepatan gerak kendaraan dikendalikan
D	0.75-0.84	Arus mendekati stabil, kecepatan masih dapat dikendalikan, V/C masih dapat ditolerir
E	0.85-1.00	Arus tidak stabil, kecepatan terkadang terhenti, permintaan sudah mendekati kapasitas
F	> 1,00	Arus dipaksakan, kecepatan rendah, volume di atas kapasitas, antrian panjang (macet)

Sumber: PKJI, 2014

1) Tingkat Pelayanan A
   a. Kondisi arus bebas dengan volume lalu lintas rendah dan kecepatan tinggi.
   b. Kepadatan lalu lintas sangat rendah dengan kecepatan yang dapat dikendalikan oleh pengemudi berdasarkan batasan kecepatan maksimum/minimum dan kondisi fisik jalan.
   c. Pengemudi dapat mempertahankan kecepatan yang diinginkannya tanpa atau dengan sedikit tundaan.
2) Tingkat Pelayanan B
   a. Arus stabil dengan volume lalu lintas sedang dan kecepatan mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas.

b. Kepadatan lalu lintas rendah hambatan internal lalu lintas belum mempengaruhi kecepatan.
c. Pengemudi masih cukup punya kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatannya dan lajur jalan yang digunakan.

3) Tingkat Pelayanan C
a. Arus stabil tetapi kecepatan dan pergerakan kendaraan dikendalikan oleh volume lalu lintas yang lebih tinggi.
b. Kepadatan lalu lintas meningkat dan hambatan internal meningkat.
c. Pengemudi memiliki keterbatasan untuk memilih kecepatan, pindah lajur atau mendahului.

4) Tingkat Pelayanan D
a. Arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas tinggi dengan kecepatan masih di tolerir namun sangat terpengaruh oleh perubahan kondisi arus.
b. Kepadatan lalulintas sedang fluktuasi volume lalu lintas dan hambatan temporer dapat menyebabkan penurunan kecepatan yang besar.
c. Pengemudi memiliki kebebasan yang sangat terbatas dalam menjalankan kendaraan, kenyamanan rendah, tetapi kondisi ini masih dapat ditolerir untuk waktu yang sangat singkat.

5) Tingkat Pelayanan E
a. Arus lebih rendah dari pada tingkat pelayanan D dengan volume lalu lintas mendekati kapasitas jalan dan kecepatan sangat rendah.
b. Kepadatan lalu lintas tinggi karena hambatan internal lalu lintas tinggi.
c. Pengemudi mulai merasakan kemacetan-kemacetan durasi pendek.

6) Tingkat Pelayanan F
a. Arus tertahan dan terjadi antrian kendaraan yang panjang
b. Kepadatan lalu lintas sangat tinggi dan volume rendah serta terjadi kemacetan untuk durasi yang cukup lama.
c. Dalam keadaan antrian, kecepatan maupun volume turun sampai 0.

2.8. Komposisi Lalu lintas

Nilai arus lalu lintas mencerminkan komposisi lalu lintas dengan menyatakan arus dalam satuan kendaraan ringan (SKR).Semua nilai arus lalu lintas (per arah dan total) diubah menjadi satuan kendaraan ringan (SKR). Nilai untuk komposisi lalu lintas diperlihatkan pada tabel berikut ini :

Tabel 2. Nilai Komposisi Lalu lintas

Ukuran kota	KR%	KB %	SM%
< 0,1Juta penduduk	45	10	45
0,1 – 0,5Juta Penduduk	45	10	45
0,5 – 1,0Juta Penduduk	53	9	38
1,0 – 3,0Juta Penduduk	60	8	32
>3,0Juta Penduduk	69	7	24

Sumber: PKJI,2014

Menurut PKJI 2014, Penentuan perilaku lalu lintas ditentukan dari derajat kejenuhan dapat dihitung berdasarkan persamaan berikut ini :

$D_J = Q/C$

Dengan :
D_J =Derajat kejenuhan
Q =Arus total (skr/jam)
C =Kapasitas (skr/jam)

Pentingnya dilakukan pengukuran volume kendaraan adalah untuk menginventaris jumlah setiap jenis kendaraan melewati ruas jalan tertentu dalam satuan waktu, sehingga dapat dihitung lalu lintas harian rata-rata sebagai dasar perencanaan jalan dan jembatan. Perhitungan Volume lalu lintas yakni dengan mengalihkan jumlah setiap jenis kendaraan kedalam konversi satuan kendaraan ringan (SKR). selanjutnya besar volume lalu lintas dalam satuan mobil penumpang dikelompokkan dalam kelompok jumlah total dari seluruh kendaraan dan kelompok jumlah total kendaraan bermotor. Besar nilai volume lalulintas ini sebagai satu variabel dalam analisa studi hubungan volume kecepatan dari masing-masing model pendekatan yang akan dibahas.Tipe informasi volume Lalu lintas pun dibedakan menjadi beberapa golongan diantaranya

1. *Annual Total Traffic Volume* digunakan untuk:
   a) Mengukur dan menetapkan arah kenaikan volume lalu lintas.
   b) Menentukan perjalanan tahunan untuk pembiayaan.
   c) Meghitung nilai kecelakaan.
   d) Menaksir pendapatan dan pemakai jalan.
2. *AADT/ADT (Average anual daily traffic / Annual Daily Traffic)*
   Digunakan untuk aktifitas perjalanan jalan raya seperti penentuan jalan menerus, rute jalan terbaik, dan lain- lain.
3. *Peak Hour Volume* digunakan untuk:
   a) Perancanaan gemoterik untuk lebar jalur, persimpangan, dan lain- lain.
   b) Menentukan efisiensi kapasitas.
   c) Penempatan alat pengatur lalu lintas seperti rambu, marka, lampu, dan lain - lain.
   d) Klasifikasi jalan raya.
4. *Classified Volume* (tipe, berat, dimensi dan jumlah as kendaraan) digunakan untuk
   a) Perancangan tempat terbalik arah, kebabasan jalan, dan kelandaian.
   b) Perancangan struktur perkerasan jalan
5. *Intersectional VolumeCounters* digunakan Untuk
   a) Jumlah lalu lintas yang memasuki persimpangan.
   b) Jumlah lalulintas yang melakukan setiap kemungkinan gerakan berbelok.
   c) Jumlah lalulintas pada periode tertentu.
   d) Klasifikasi kendaraan

Satuan volume lalu lintas yang umum digunakan adalah volume lalu lintas harian rata-rata.Lalu lintas harian rata-rata adalah volume lalu lintas rata-rata dalam satu hari. Dari cara memperoleh data dikenal dua jenis lalu lintas harian rata-rata yaitu lalu lintas harian rata-rata tahunan (LHRT) dan lalu lintas harian rata-rata (LHR).

2.9. Hambatan Samping

Hambatan samping, yaitu aktifitas samping jalan yang dapat menimbulkan konflik dan berpengaruh terhadap pergerakan arus lalu lintas serta menurunkan kinerja jalan. Adapun tipe kejadian hambatan samping, adalah :

a. Jumlah pejalan kaki berjalan atau menyeberang sepanjang segmen jalan.
b. Jumlah kendaraan berhenti dan parkir.
c. Jumlah kendaraan bermotor yang masuk dan keluar dari lahan samping jalan dan jalan samping.

d. Arus kendaraan lambat, yaitu arus total (kend/ jam) sepeda, becak, delman, pedati, traktor dan sebagainya.

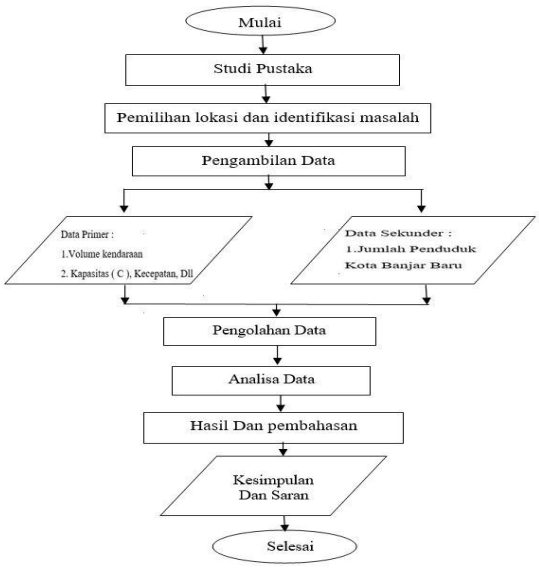
Tingkat hambatan samping dikelompokkan ke dalam lima kelas dari yang rendah sampai sangat tinggi sebagai fungsi dari frekuensi kejadian hambatan samping sepanjang segmen jalan yang diamati. Menurut PKJI 2014 kelas hambatan samping dikelompokkan

Tabel 3. Kriteria Kelas Hambatan Samping (KHS)

Kelas Hambatan Samping	Bobot	Ciri Ciri
SR	<100	Daerah Permukiman, tersedia jalan pemukiman
R	100-299	Daerah Permukiman, ada angkutan umum
S	300-499	Daerah Industri, ada toko di sisi jalan
T	500-899	Daerah Komersil, ada aktivitas sisi jalan yang tinggi
ST	>900	Daerah Komersil, ada aktivitas pasar sisi jalan

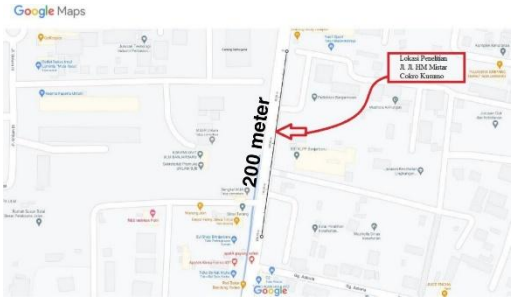
3. Metode Penelitian

Metode yang dilakukan dalam rangka mencapai tujuan studi, secara garis besar diperlihatkan pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Jl. HM Mistar Cokro Kusumo, Kota Banjar Baru, Kalimantan Selatan dengan jarak 200 meter yang di mulai dari poltekkes banjarmasin dan berakhir di balai pelatihan kesehatan



Gambar 2. Lokasi Penelitian

Teksnik Survey yang digunakan dalam penelitian ini adalah Survei geometri dilakukan untuk mengetahui ukuran – ukuran penampang melintang jalan, panjang ruas jalan, median jalan, bahu jalan, serta berbagai fasilitas pelengkap yang ada, sehingga bisa didapatkan kapasitas dari jalan yang diteliti. Survey ini dilakukan pada keadaan sangat sepi sehingga tidak mengganggu lalu – lintas dan menjamin keamanan surveyor dari kecelakaan

Survei lalu – lintas harian rata – rata kendaraan (LHR) dilakukan di Ruas Jl. HM Mistar Cokro Kusumo, Kota Banjar Baru, Kalimantan Selatan dan kinerja Jl. HM Mistar Cokro Kusumo, Kota Banjar Baru, Kalimantan Selatan LHR yang dihitung yaitu gerak kendaraan sepanjang satu ruas jalan tertentu. Penghitungan LHR dilakukan menggunakan HandCounter. Selanjutnya mengelompokkan kendaraan atas dasar jenisnya yaitu kendaraan berat (KB), bus ringan (KR), sepeda motor (SM)

4. HASII DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan Data Volume lalu lintas diambil di lokasi studi dengan menggunakan survei manual pada saat jam pagi dan sore. Pengambilan data selama 2 hari, pada hari Senin 27 Juni 2022 dan Sabtu 02 Juli 2022. Data yang diambil 2 jam waktu (Pagi dan Sore) dengan waktu 15 menit penggolongan jenis kendaraan sesuai dengan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, 2014 (PKJI, 2014), yaitu Kendaraan Motor (SM), Kendaraan Ringan (KR) Kendaraan Berat (KS): Untuk lebih jelasnya pengumpulan data dan pengolahan data volume dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 4 Data Kendaraan Pada Hari Senin 27 Juni 2022

Priode Waktu (WTT)	Lalu Lintas						
	Jumlah Kendaraan (volume / 15 menit)			Ekr (skr / 15 menit)			Volume Lalu Lintas (skr / jam)
	KR	KS	SM	KR	KS	SM	
				1	1,3	0,5	
06:00:00-06:15:00	127	4	158	127	5,2	79	844,8
06:15:00-06:30:00	156	6	169	156	7,8	84,5	993,2
06:30:00-06:5:00	145	4	176	145	5,2	88	952,8

06:45:00-07:00:00	256	6	196	256	7,8	98	1447,2
07:00:00-07:15:00	261	4	200	261	5,2	100	1464,8
07:15:00-07:30:00	203	3	198	203	3,9	99	1223,6
07:30:00-07:45:00	269	3	218	269	3,9	109	1527,6
07:45:00-08:00:00	261	3	178	261	3,9	89	1415,6

Sumber : Hasil Survey, 2022

Dari data di atas volume arus lalu lintas tertinggi terjadi pada pukul 07:30:00-07:45:00 jumlah kendaraan / 15 menit untuk KR : 269, KS : 3, SM : 218, selanjutnya jumlah kendaraan di kali nilai ekivalen kendaraan di proleh hasil jumlah volume arus lintas 1527,6 skr/jam

Tabel 5. Data Kendaraan Pada Hari Senin 27 Juni 2022

Priode Waktu (WTT)	Lalu Lintas						
	Jumlah Kendaraan (volume / 15 menit)			Ekr (skr / 15 menit)			Volume Lalu Lintas (skr / jam)
	KR	KS	SM	KR	KS	SM	
				1	1,3	0,5	
16:00:00-16:15:00	198	5	195	198	6,5	97,5	1208
16:15:00-16:30:00	186	4	185	186	5,2	92,5	1134,8
16:30:00-16:5:00	145	9	201	145	11,7	100,5	1028,8
16:45:00-17:00:00	145	2	203	145	2,6	101,5	996,4
17:00:00-17:15:00	178	3	214	178	3,9	107	1155,6
17:15:00-17:30:00	203	5	231	203	6,5	115,5	1300
17:30:00-17:45:00	158	2	214	158	2,6	107	1070,4
17:45:00-18:00:00	231	1	236	231	1,3	118	1401,2

Sumber : Hasil Survey, 2022

Dari data di atas volume arus lalu lintas tertinggi terjadi pada pukul 17:45:00-18:00:00 jumlah kendaraan / 15 menit untuk KR : 231, KS : 1, SM : 236, selanjutnya jumlah kendaraan di kali nilai ekivalen kendaraan di proleh hasil jumlah volume arus lintas 1401,2 skr/jam

Tabel 6. Data Kendaraan Pada Hari Sabtu 2 Juli 2022

Priode Waktu (WTT)	Lalu Lintas						
	Jumlah Kendaraan (volume / 15 menit)			Ekr (skr / 15 menit)			Volume Lalu Lintas (skr / jam)
	KR	KS	SM	KR	KS	SM	
				1	1,3	0,5	
06:00:00-06:15:00	132	1	156	132	1,3	78	845,2
06:15:00-06:30:00	136	2	178	136	2,6	89	910,4
06:30:00-06:5:00	145	5	189	145	6,5	94,5	984
06:45:00-07:00:00	189	4	188	189	5,2	94	1152,8
07:00:00-07:15:00	197	7	201	197	9,1	100,5	1226,4
07:15:00-07:30:00	202	2	209	202	2,6	104,5	1236,4
07:30:00-07:45:00	214	3	259	214	3,9	129,5	1389,6
07:45:00-08:00:00	231	1	241	231	1,3	120,5	1411,2

Sumber : Hasil Survey, 2022

Tabel 7. Data Kendaraan Pada Hari Sabtu 2 Juli 2022

Priode Waktu (WTT)	Lalu Lintas						
	Jumlah Kendaraan (volume / 15 menit)			Ekr (skr / 15 menit)			Volume Lalu Lintas (skr / jam)
	KR	KS	SM	KR	KS	SM	
				1	1,3	0,5	
16:00:00-16:15:00	189	4	199	189	5,2	99,5	1174,8
16:15:00-16:30:00	165	6	208	165	7,8	104	1107,2
16:30:00-16:5:00	199	5	207	199	6,5	103,5	1236
16:45:00-17:00:00	256	8	205	256	10,4	102,5	1475,6
17:00:00-17:15:00	242	7	206	242	9,1	103	1416,4
17:15:00-17:30:00	209	4	234	209	5,2	117	1324,8
17:30:00-17:45:00	206	2	221	206	2,6	110,5	1276,4
17:45:00-18:00:00	205	3	236	205	3,9	118	1307,6

Sumber : Hasil Survey, 2022

Dari data di atas volume arus lalu lintas tertinggi terjadi pada pukul 17:45:00-18:00:00 jumlah kendaraan / 15 menit untuk KR : 256, KS : 8, SM : 205, selanjutnya jumlah kendaraan di kali nilai ekivalen kendaraan di proleh hasil jumlah volume arus lintas 1475,6 skr/jam

4.1 Hambatan Samping Lalu Lintas

Hambatan samping lalu lintas di ambil berdasarkan survey di lapangan selama 2 jam pagi dan 2 jam sore yang di lakukan pada hari senin 27 juni 2022 dan sabtu 02 juli 2022, maka di proleh data sebagai berikut :

Tabel 7. Data Hambatan Samping Pada Hari Senin 27 Juni 2022

No	Tipe Kejadian Hambatan Samping	Simbol	Bobot	Frekuensi	Jumlah	Bobot × Jumlah
1	Pejalan Kaki	PED	0.5	100m	31	15.5
2	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1	100m	23	23
3	Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	100m	17	11.9
4	Kendaraan lambat	SMV	0.4	100m	132	52.8
Total :						103.2

Tabel 8. Data Hambatan Samping Pada Hari Senin 30 Juni 2022

No	Tipe Kejadian Hambatan Samping	Simbol	Bobot	Frekuensi	Jumlah	Bobot × Jumlah
1	Pejalan Kaki	PED	0.5	100m	27	13.5
2	Parkir, kendaraan berhenti	PSV	1	100m	31	31
3	Kendaraan masuk + keluar	EEV	0.7	100m	19	13.3
4	Kendaraan lambat	SMV	0.4	100m	101	40.4
Total :						98.2

4.2 Nilai Total Hambatan Samping

Dari hasil penjumlahan hambatan samping di kali bobot pada table 4.5 dan 4.6 di dapet nilai total hambatan samping sebagai berikut :

Tabel. 9. Nilai Total Kapasitas Hambatan Sampin

Nilai Total	Kondisi Khusus	Kelas Hambatan Samping
< 100	Permukiman, hampirr tidak ada kegiatan	Sangat Rendah (SR)
100-299	Permukiman, beberapa angkutan umum, dll	Rendah (R)
300-499	Daerah industri dengan toko-toko di sisi jalan	Sedang (S)
500-899	Daerah niaga dengan aktivitas sisi jalan yang tinggi	Tinggi (T)
> 900	Daerah niaga dan aktivitas pasar sisi jalan yang sangat tinggi	Sangat Tinggi (ST)

Sumber : PKJI, 2014

Pada hasil penelitian nilai total yang di dapat dalam rentang 100-299, dengan kelas hambatan samping rendah (R), dan kondisi khusus yaitu pemukiman.

4.3 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping

Setelah nilai hambatan samping pada tabel 4.5 dan table 4.6 di dapat dalam rentang 100-299, dengan kelas hambatan samping rendah (R), maka selanjutnya adalah penyesuaian factor hambatan samping pada table sebagai berikut :

Tabel. 10 Kelas Hambatan Samping

Tipe jalan	Kelas hambatan samping (KHS)	FC_{HS} Jarak : Kereb-penghalang terdekat L_{KP}, m			
		< 0,5	1.0	1.5	> 2,0
4 / 2 T	SR	0.95	0.97	0.99	1.01
	R	0.94	0.96	0.98	1.00
	S	0.91	0.93	0.95	0.98
	T	0.86	0.89	0.92	0.95
	ST	0.81	0.85	0.88	0.92
2 / 2 TT Atau Jalan Satu Arah	SR	0.93	0.95	0.97	0.99
	R	0.90	0.92	0.95	0.97
	S	0.86	0.88	0.91	0.94
	T	0.78	0.81	0.84	0.88
	ST	0.68	0.72	0.77	0.82

Sumber : PKJI, 2014

Setelah di lakukan penyesuaian faktor kelas hambatan samping, maka kelas hambatan samping adalah rendah (R), dengan jarak kereb-penghalang terdekat 1,5m, factor penyesuaian hambatan samping nya adalah 0,95

4.4 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota

Kota banjarbaru terbagi atas 5 kecamatan dan 20 kelurahan, dengan jumlah penduduk 258.753 jiwa, faktor penyesuaian ukuran kota sebagai berikut :

Tabel. 11. Faktor Penyesuaian Ukuran Kota

Ukuran Kota (Jutaan Penduduk)	Faktor Penyesuaian untuk ukuran kota, (Fc_{uk})
< 0.1	0.86
0.1 - 0.5	0.90
0.5 - 1.0	0.94
1.0 - 3.0	1.00
> 3.0	1.04

Sumber : PKJI, 2014

Berdasarkan tabel PKJI, 2014 untuk jumlah penduduk 258.753 jiwa maka hasil faktor penyesuaian kota adalah 0,90.

4.5 Lebar Jalur Lalu Lintas

Berdasarkan hasil survey lebar per lajur di Jl. HM Mistar Cokro Kusumo, Kota Banjar Baru, Kalimantan Selatan adalah 6 M. Lebar Jalur Lalu Lintas Efektif

Tabel 12. Lebar Jalur Lalu Lintas Efektif

Tipe jalan	Lebar jalur lalu-lintas efektif (W_C) (M)	FC_{LJ}
4/2T atau Jalan satu-arah	Lebar Per lajur	
	3.00	0.92
	3.25	0.96
	3.50	1.00
	3.75	1.04
	4.00	1.08
2/2TT	Lebar Jalur 2 arah	
	5.00	0.56
	6.00	0.87
	7.00	1.00
	8.00	1.14
	9.00	1.25
	10.00	1.29
	11.00	1.34

Sumber : PKJI, 2014

Dari tabel PKJI, 2014 untuk lebar jalur lalu lintas efektif (Wc) 6 M, Maka factor lebar jalur lalu lintas efektif adalah 0,87

4.6 Nilai Kapasitas Dasar Co

Jl. HM Mistar Cokro Kusumo, Kota Banjar Baru, Kalimantan Selatan merupakan tipe jalan 2 lajur 2 arah terbagi maka nilai kapasitas dasar adalah sebagai berikut :

Tabel. 13. **Nilai Kapasitas Dasar Co**

Tipe jalan	Co (skr/jam)	Catatan
4/2T atau Jalan satu-arah	1650	Per lajur (Satu arah)
2/2 TT	2900	Per lajur (Dua arah)

Sumber : PKJI, 2014

Dari tabel PKJI, 2014 untuk nilai kapasitas dasar dengan tipe jalan 2/2 TT, Maka Nilai kapasitas dasar Co adalah 2900

Co = 2900 × 2 Lajur = 5800 skr/jam

4.7 Nilai Kapasitas (C)

Menghitung Nilai Kapasitas (C)

$C = Co \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK}$

$= 5800 \times 0,96 \times 1 \times 0,95 \times 0,9$

$= 4760,64$ skr / jam

Keterangan :

C Adalah Kapasitas (skr/jam)

Co Adalah Kapasitas Dasar (skr/jam)

FC_{LJ} Adalah Faktor Penyesuaian Kapasitas Terkait Lebar Lajur

FC_{PA} Adalah Faktor Penyesuaian Kapasitas Terkait Pemisahan Arah

FC_{HS} Adalah Faktor Penyesuaian Kapasitas Terkait KHS Pada Jalan Berkereb

FC_{UK} Adalah Faktor Penyesuaian Terkait Ukuran Kota

4.8 Derajat Kejenuhan (Dj)

Setelah diperoleh nilai kapasitas, selanjutnya menghitung besar derajat kejenuhan sebagai berikut :

DJ = Q/C

1. Untuk perhitungan besar derajat kejenuhan untuk pagi pada hari senin adalah: DJ = Q/C = 1527,6 / 4760,64 = 0,32, Tingkat Pelayanan B

2. Untuk perhitungan besar derajat kejenuhan untuk sore pada hari senin adalah: DJ = Q/C = 1401,2 / 4760,64 = 0,29, Tingkat Pelayanan B

3. Untuk perhitungan besar derajat kejenuhan untuk pagi pada hari sabtu adalah: DJ = Q/C = 1411,2 / 4760,64 = 0,30, Tingkat Pelayanan B

4. Untuk perhitungan besar derajat kejenuhan untuk sore pada hari sabtu adalah: DJ = Q/C = 1475,6 / 4760,64 = 0,31, Tingkat Pelayanan B

4.9 Kecepatan

Pengukuran kecepatan ini sesuai dengan perhitungan PKJI 2014, yaitu kecepatan rata-rata kendaraan ringan (Jam), Kecepatan ini termasuk kendaraan berhenti dan adanya perlambatan. Kecepatan yang diambil adalah kecepatan kendaraan ringan karena kendaraan ringan memiliki nilai ekr =1.
Kecepatan kendaraan dapat dihitung melalu persamaan berikut:

$$W_T = \frac{L}{V_T}$$

Keterangan :
WT = Waktu tempuh rata-rata kendaraan ringan (jam)
L = Panjang segmen (km)
VT = Kecepatan tempuh atau kecepatan rata-rata KR (km/jam)

Data yang di masukan adalah rata-rata pada jam pagi di hari sen

in dan sabtu, dan rata-rata di jam sore senin dan sabtu yang dicatat pada saat pengambilan data adalah sebanyak 20 sampel (10 mobil dan 10 motor), di peroleh data sebagai berikut :

Tabel 14. **Kecepatan Kendaraan Senin 27 Juni 2022**

WAKTU		KECEPATAN RATA-RATA (km/jam)	
		MOBIL	MOTOR
06.00-08.00	1	36,0	58,5
	2	31,0	50,7
	3	25,6	57,1
	4	31,0	34,0
	5	30,9	50,7

Sumber : Hasil Survey, 2022

Tabel 15. Kecepatan Kendaraan Senin 27 Juni 2022

WAKTU		KECEPATAN RATA-RATA (km/jam)	
		MOBIL	MOTOR
16.00-18.00	1	31,6	61,5
	2	28,1	55,0
	3	31,0	64,3
	4	32,6	49,3
	5	31,7	48,6

Sumber : Hasil Survey, 2022

Kecepatan rata-rata untuk kendaraan pada pukul 16:00-18:00 WITA untuk mobil adalah 31,0 km/jam dan untuk kendaraan motor adalah 55,7 km/jam

Tabel 16. Kecepatan Kendaraan Senin 27 Juni 2022

WAKTU		KECEPATAN RATA-RATA (km/jam)	
		MOBIL	MOTOR
06.00-08.00	1	31,4	64,9
	2	32,6	45,6
	3	39,8	64,3
	4	29,6	49,3
	5	30,9	51,1

Sumber : Hasil Survey, 2022

Kecepatan rata-rata untuk kendaraan pada pukul 16:00-18:00 WITA untuk mobil adalah 31,0 km/jam dan untuk kendaraan motor adalah 55,7 km/jam

Tabel 17. Kecepatan Kendaraan Sabtu 02 Juli 2022

WAKTU		KECEPATAN RATA-RATA (km/jam)	
		MOBIL	MOTOR
06.00-08.00	1	31,4	64,9
	2	32,6	45,6
	3	39,8	64,3
	4	29,6	49,3
	5	30,9	51,1

Sumber : Hasil Survey, 2022

Kecepatan rata-rata untuk kendaraan pada pukul 16:00-18:00 WITA untuk mobil adalah 32,9 km/jam dan untuk kendaraan motor adalah 55 km/jam

Tabel 18. Kecepatan Kendaraan Sabtu 02 Juli 2022

WAKTU		KECEPATAN RATA-RATA (km/jam)	
		MOBIL	MOTOR
16.00-18.00	1	30,1	64,9
	2	31,0	45,6
	3	24,6	64,3
	4	28,7	49,3
	5	29,9	51,1

Sumber : Hasil Survey, 2022

Kecepatan rata-rata untuk kendaraan pada pukul 16:00-18:00 WITA untuk mobil adalah 28,9 km/jam dan untuk kendaraan motor adalah 55 km/jam

4. KESIMPUIAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada bab 4, di dapat kesimpulan sebagai berikut :

1. volume lalu lintas tertingi di ruas Jl. HM Mistar Cokro Kusumo, Kota Banjar Baru, Kalimantan Selatan Senin 27 Juni 2022 pada pukul 07.30.-07.45 WITA dengan volume lalu lintas sebesar 1527,6 skr/jam. volume tertinggi di sore hari pada pukul 17.45-18.00 WITA dengan volume lalu lintas sebesar 1401,2 skr/jam, volume lalu lintas tertingi di ruas Jl. HM Mistar Cokro Kusumo, Kota Banjar Baru, Kalimantan Selatan Sabtu 02 Juli 2022 pada pukul 07.45.-08.00 WITA dengan volume lalu lintas sebesar 1411,2 skr/jam. volume tertinggi di sore hari pada pukul 16.45-17.00 WITA dengan volume lalu lintas sebesar 1475,6 skr/jam,
2. Nilai kapasitas (C) pada ruas Jl. HM Mistar Cokro Kusumo, Kota Banjar Baru, Kalimantan Selatan adalah 4760,64 skr/jam.
3. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai derajat kejenuhan pada Senin, 27 Juni 2022 pagi 0,32 (NVK B), sore 0,29 (NVK B), nilai derajat kejenuhan pada Sabtu, 02 Juli 2022 pagi 0,30 (NVK B), sore 0,31 (NVK B) Sehingga volume lalu lintas tidak melebihi kapasitas Jl. HM Mistar Cokro Kusumo, Kota Banjar Baru, Kalimantan Selatan pada pagi dan sore.
4. kecepatan kendaraan mobil pada rata-rata pada Senin 27 Juni 2022 pagi hari adalah 30,9 km/jam mobil dan 50,2 km/jam motor. pada sore hari 31 km/jam mobil dan 55,7 km/jam motor. Sabtu 02 Juli 2022 pagi hari adalah 32,9 km/jam mobil dan 55 km/jam motor. pada sore hari 28,9 km/jam mobil dan 55 km/jam motor.
5.

4.2 Saran

Lokasi penelitian khususnya di Jl. HM Mistar Cokro Kusumo, Kota Banjar Baru, Kalimantan Selatan, ada beberapa universitas sebagai wadah belajar untuk mahasiswa atau mahasiswi di sebelah kanan jalan ada Poltekes Banjarmasin, di sebelah kiri ada Universitas Lambung Mangkurat,

Dari Hasil penilitian penulis meberikan beberapa saran, diantaranya :

1. Untuk para mahasiswa / mahasiswi di harapkan dapat melengkapi keamanan dan keselamatan dalam berkendara sepeda motor, seperti menggunakan helm dan motor standar tidak di modifikasi menggunakan kenalpot racing yang mengakibatkan kebisingan
2. Untuk dinas perhubungan mohon untuk memberikan rambu-rambu lalu lintas, seperti lampu lalu lintas guna untuk mengatur pejalan kaki untuk menyebrang atau bisa di buatkan jembatan penyebrangan

DAFTAR PUSTAKA

Direktorat Jenderal Bina Marga. (2014). Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI). Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga, Kementerian Pekerjaan Umum.

Fitri Azaleya Hermasela. (2020). Pengaruh kinerja jalan zona komersial akibat Covid-19 (Studi kasus: Jalan Raden Intan Kota Bandar Lampung). Bandar Lampung: Universitas Bandar Lampung.

Hobbs, F. D. (1995). Perencanaan dan teknik lalu lintas. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Koloway, B. (2009). Kinerja ruas jalan perkotaan Jalan Prof. Dr. Satrio DKI Jakarta. Bandung: Institut Teknologi Bandung.

Oglesby, C. H., & Hicks, R. G. (1993). Teknik jalan raya (Jilid I, Edisi keempat). Jakarta: Erlangga.

Razikin, K. (2020). Analisis kinerja ruas Jalan Kaliurang Km 12–Km 14,5, Sleman, Yogyakarta. Mataram: Universitas Muhammadiyah Mataram.

Rizani, A. (2015). Evaluasi kinerja jalan akibat hambatan samping (Studi kasus Jalan Soetoyo S, Banjarmasin). Banjarmasin: Politeknik Negeri Banjarmasin.