

ANALISA KINERJA RUAS JALAN JENDRAL SUDIRMAN KOTA BANJARMASIN

Muya Ryan Hidayat, S.T., M.T. (muyaryan07@gmail.com)

ABSTRAK

Ruas jalan Jendral Sudirman merupakan ruas jalan yang berada di Kelurahan Antasan Besar, Kecamatan Banjarmasin Tengah, Kota Banjarmasin. Jalan ini berada di depan kawasan rencana pembangunan Tugu Nol Banjarmasin, akibat adanya kegiatan tersebut secara tidak langsung akan berpengaruh terhadap arus lalu lintas serta kinerja ruas jalan sekitarnya. Tujuan penelitian ini yaitu ingin melihat bagaimana kinerja jalan pada ruas jalan Jendral Sudirman setelah dimulainya pembangunan Tugu Pal Nol Banjarmasin. Metode yang digunakan untuk menganalisa kinerja ruas jalan adalah menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia khususnya untuk jalan perkotaan. Survey dilakukan selama 12 jam yakni dari pukul 06.00 WITA – 18.00 WITA. Dari hasil-hasil survey tersebut dan setelah dilakukan analisis maka diperoleh bahwa volume puncak sebesar 392 smp/jam dengan kecepatan arus bebas sebesar 37,39 km/jam serta nilai Derajat Kejenuhan sebesar 0,3 maka dapat disimpulkan tingkat layanan Jalan Jendral Sudirman berada pada level B.

Kata Kunci: Ruas jalan Jendral Sudirman, kinerja jalan, volume lalu lintas, kecepatan rata-rata, geometrik jalan

ABSTRACT

Jalan Jendral Sudirman is a road located in Antasan Besar Village, Central Banjarmasin District, Banjarmasin City. This road is in front of the Tugu Pal Nol Banjarmasin development plan area, due to these activities will indirectly affect the traffic flow and performance of the surrounding roads. The purpose of this research is to see how the road performance on the Jendral Sudirman road section after the start of the construction of the Tugu Pal Nol Banjarmasin. The method used to analyze the performance of road sections is using the Manual Kapasitas Jalan Indonesia, especially for urban roads. The survey was conducted for 12 hours from 06.00 WITA - 18.00 WITA. From the survey results and after analysis, it is obtained that the peak volume is 392 smp / hour with a free flow speed of 37.39 km / hour and the Degree of Saturation value of 0.3, it can be concluded that the level of service of Jalan Jendral Sudirman is at level B.

Key Words: Jendral Sudirman road section, road performance, traffic volume, average speed, road geometrics.

PENDAHULUAN

Karakteristik utama jalan yang akan mempengaruhi kinerja jalan adalah jika jalan tersebut dibebani lalu-lintas. Di kota Banjarmasin, khususnya ruas jalan Jendral Sudirman yang merupakan ruas jalan kelurahan Antasan Besar, kecamatan Banjarmasin Tengah, Kota Banjarmasin, serta merupakan jalan utama masuknya lalu lintas angkutan pada rencana pembangunan Tugu Pal Nol. Pada ruas jalan ini akan dilalui oleh angkutan peralatan konstruksi dan material bangunan. Beberapa persoalan yang ditemukan pada ruas jalan ini yaitu gangguan dari kendaraan melambat, parkir pada badan jalan, serta terletak pada kawasan perkantoran dan pemukiman padat yang akhirnya menurunkan kecepatan kendaraan dan berdampak pada bertambahnya volume lalu lintas pada ruas jalan Jendral Sudirman. Dengan rencana pembangunan Tugu Pal Nol secara tidak langsung berpengaruh juga terhadap arus lalu lintas di ruas jalan Jendral Sudirman sehingga berpengaruh juga terhadap kinerja ruas jalan tersebut. Penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian ini adalah Rio Nugroho, Muhammad Nuruddin, dan Intan Safitri (2023) yang

menganalisis Ruas Jalan Akibat Kendaraan Industri (Studi Kasus:Jalan Ahmad Yani Pelaihari Kalimantan Selatan)

TINJAUAN PUSTAKA

Karakteristik Jalan

Karakteristik utama jalan yang akan mempengaruhi kapasitas dan kinerja jalan jika dibebani lalu lintas diperlihatkan di bawah. Karakteristik yang digunakan pada prosedur perhitungan dalam manual ini, bisa secara langsung maupun tidak langsung. Sebagian besar diantaranya juga telah diketahui dan digunakan dalam manual kapasitas jalan lain. Namun demikian besar pengaruhnya berbeda dengan yang terdapat di Indonesia.

Kondisi Geometrik

Geometrik jalan terdiri dari tipe jalan, lebar jalur lalu-lintas, kerib, bahu, median, alinyemen jalan

Komposisi Arus dan Pemisah Arah

Pemisah arah lalu lintas: kapasitas jalan dua arah paling tinggi pada pemisah arah 50-50, yaitu jika arus pada kedua arah adalah sama pada periode waktu yang dianalisa (umumnya satu jam).

Pengaruh Lalu Lintas

Batas kecepatan jarang diberlakukan di daerah perkotaan di Indonesia, karenanya hanya sedikit berpengaruh pada kecepatan arus bebas. Aturan lalu lintas lainnya yang berpengaruh pada kinerja lalu lintas adalah: pembatasan parkir dan berhenti sepanjang sisi jalan; pembatasan akses tipe kendaraan tertentu; pembatasan akses dari lahan samping dan sebagainya.

Aktivitas Samping Jalan (hambatan samping)

Hambatan samping dinyatakan sebagai interaksi antara arus lalu lintas dengan aktivitas di pinggir jalan yang berkaitan dengan tata guna lahan disepanjang jalan tersebut. Hambatan samping yang dimaksud dapat berupa :

- a. Pejalan kaki
- b. Angkutan umum dan kendaraan lain yang berhenti
- c. Kendaraan yang berjalan lambat
- d. Kendaraan yang masuk dan keluar dari lahan disamping jalan

Perilaku Pengemudi dan Populasi Kendaraan

Ukuran Indonesia serta keanekaragaman dan tingkat perkembangan daerah perkotaan menunjukkan bahwa perilaku pengemudi dan populasi kendaraan (umur, tenaga dan kondisi kendaraan, komposisi kendaraan) adalah beraneka ragam karakteristik ini dimasukkan dalam prosedur perhitungan secara langsung, melalui ukuran kota.

Tinjauan Terhadap Prosedur Perhitungan

Tipe Perhitungan

Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 memberikan tipe perhitungan untuk tipe segmen jalan perkotaan yang berbeda sebagai berikut:

- Kecepatan arus bebas
- Kapasitas
- Derajat kejenuhan (arus/kapasitas)

- Kecepatan pada arus sesungguhnya
- Arus lalu lintas yang dapat dilayani oleh segmen jalan tertentu dengan memper- tahankan tingkat kecepatan atau derajat kejenuhan tertentu.

Kapasitas Jalan

Kapasitas jalan merupakan suatu ukuran kuantitas dan kualitas yang mengijinkan evaluasi kecukupan dan kualitas pelayanan kendaraan dengan fasilitas jalan yang ada. Kapasitas merupakan masukan bagi evaluasi selanjutnya dari analisis rekayasa lalu lintas:

- a. Menurunnya system jalan yang ada mungkin dievaluasi dengan membandingkan volume (V) dengan kapasitas (C) (V/C)
- b. Usulan perubahan system kerangka jalan yang ada seperti perubahan geometri jalan, simpang berlampu, peraturan perparkiran, merubah menjadi jalan satu arah, dan merubah larangan di jalan, semuanya untuk efeknya pada kapasitas.
- c. Perancangan fasilitas baru harus selalu didasarkan pada analisis kapasitas dengan kebutuhan (demand)
- d. Perbandingan efektifitas relatif dari berbagai alternatif moda transportasi dalam melayani suatu kebutuhan didasarkan pada analisis kapasitas.

Definisi Kapasitas

Kapasitas dinyatakan sebagai arus maksimum per jam dimana orang atau kendaraan diharapkan melintasi satu titik atau suatu ruas jalan yang seragam pada satu waktu tertentu pada kondisi jalan, lalu lintas, dan pengaturan yang ada.

Faktor yang Berpengaruh Kapasitas Jalan

Ada berbagai faktor yang mempengaruhi kapasitas jalan. Jika jalan dalam kondisi ideal, jalan tersebut dapat menampung volume maksimumnya. Faktor yang berpengaruh kepada kapasitas antara lain adalah:

- a. Faktor jalan, lebar lajur, kebebasan lateral, bahu jalan, ada median atau tidak, kondisi permukaan jalan, alinyemen, kelandaian jalan, trotoar, dan lain-lain.
- b. Faktor lalu lintas, komposisi lalu lintas, volume, distribusi lajur dan gangguan lalu lintas, kendaraan tidak bermotor, gangguan samping, dan lain-lain.
- c. Faktor lingkungan, seperti misalnya pejalan kaki, pengendara sepeda, binatang yang menyeberang, dan lain-lain.

Formula untuk menghitung kapasitas jalan antar kota bisa dilihat di bawah ini:

$$C = C_0 \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \quad (1)$$

Keterangan:

- C = kapasitas (smp/jam)
 Co = kapasitas dasar (smp/jam)
 FCw = faktor penyesuaian lebar jalan
 FCsf = faktor penyesuaian gesekan samping dan kereb
 FCcs = faktor ukuran kota

Kapasitas Dasar (Co)

Definisi kapasitas dasar adalah kapasitas dari suatu ruas jalan untuk seperangkat kondisi ideal. Berdasarkan tipe jalan untuk jalan perkotaan sedangkan tipe alinyemen untuk jalan perkotaan.

Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Lebar Jalur Lalu–lintas (FCw)

Harga faktor penyesuaian kapasitas didasarkan pada tipe jalan dan lebar jalur lalu- lintas dapat dilihat pada MKJI 1997.

Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Pengaruh Hambatan Samping (FCSF)

Faktor penyesuaian untuk ruas jalan yang mempunyai kereb dapat dilihat pada MKJI 1997, yang didasarkan pada jarak antara dan gangguan samping pada sisi jalan dan klasifikasi penentuan tingkat hambatan samping

Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Pemisah Arah (FCSP)

Penentuan faktor penyesuaian untuk pembagian arah didasarkan pada kondisi arus lalu lintas dari kedua arah atau untuk jalan tanpa pembatas median untuk jalan satu arah dan jalan dengan pembatas median, faktor penyesuaian kapasitas akibat pemisah arah adalah 1,00. Nilai faktor penyesuaian didasarkan pada kelas distribusi arus lalu lintas.

Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan dihitung dengan menggunakan arus dan kapasitas dinyatakan dalam smp/jam. Persamaan dasar untuk menentukan derajat kejenuhan adalah sebagai berikut :

$$DS = \frac{Q}{C} \quad (2)$$

Keterangan:

- DS = Derajat Kejenuhan
Q = Arus Lalu Lintas (smp/jam)
C = Kapasitas (smp/jam)

Kecepatan

Kecepatan tempuh didefinisikan dalam manual ini sebagai kecepatan rata-rata ruang dari kendaraan ringan (LV) sepanjang segmen jalan.

$$V = \frac{L}{TT} \quad (3)$$

Keterangan:

- V = Kecepatan rata-rata ruang LV (km/jam)
L = Panjang segmen (km)
TT = Waktu tempuh rata-rata LV sepanjang segmen (jam)

Kecepatan Arus Bebas

Kecepatan arus bebas (FV) didefinisikan sebagai kecepatan pada tingkat arus nol, yaitu kecepatan yang akan dipilih pengemudi jika mengendarai kendaraan bermotor tanpa dipengaruhi oleh kendaraan bermotor lain di jalan. Persamaan untuk penentuan kecepatan arus bebas mempunyai bentuk umum berikut,

$$FV = (FVo + FVw) \times FFVsf \times FFVs \quad (4)$$

Keterangan:

- FV = kecepatan arus bebas kendaraan ringan pada kondisi lapangan (km/jam)
Fvo = kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan pada jalan yang diamati.
FVw = penyesuaian kecepatan untuk lebar jalan (km/jam)

FFVsf = faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu atau jarak kereb penghalang
FFVcs = faktor penyesuaian kecepatan untuk ukuran kota

Tingkat Pelayanan dan Karakteristik Jalan

Tabel 1. Tingkat Pelayanan dan Karakteristik Jalan

Tingkat Pelayanan	Karakteristik Lalu Lintas	Kecepatan Rata-rata	Q/C
A	Kondisi arus lalu lintas bebas dengan kecepatan tinggi dan volume lalu lintas rendah	≤ 90	0,00 - 0,20
B	Arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas	≤ 70	0,21 - 0,44
C	Arus stabil, tetapi kecepatan gerak kendaraan dikendalikan	≤ 50	0,45 - 0,74
D	Arus mendekati stabil, kecepatan masih dapat dikendalikan, V/C masih dapat ditolerir	≤ 40	0,75 - 0,84
E	Arus tidak stabil, kecepatan terkadang terhenti, permintaan sudah mendekati kapasitas	≤ 33	0,85 - 1,00
F	Arus dipaksakan (forged flow), kecepatan rendah, volume di atas kapasitas, antrian panjang (macet)	≤ 33	$\geq 1,00$

METODE PENELITIAN

Survey Lokasi

Survey awal dilokasi penelitian atau survey pendahuluan dilakukan untuk menghindari hal-hal yang dapat mempengaruhi hasil penelitian. Hal-hal yang termasuk dalam kriteria pemilihan lokasi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: panjang jalan, pengamatan jalan yang melalui jalan Jendral Sudirman, dan lain sebagainya.

Studi Literatur

Dalam suatu proses penelitian perlu dilakukan studi literatur. Studi literatur akan sangat membantu dalam proses penulisan nantinya. Literatur yang mendukung dan sangat dibutuhkan dalam penelitian ini, seperti system transportasi perkotaan, teori – teori angkutan kota, kajian – kajian mengenai transportasi serta sumber – sumber yang bersifat ilmiah lainnya (jurnal, majalah, makalah, seminar, dan lain – lain) yang masih bersinggungan dengan pokok penelitian ini.

Pengumpulan Data

Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh dari melakukan langsung survey di lapangan yang meliputi:

1. Volume
2. Kecepatan
3. Geometrik Jalan

Untuk mendapatkan data kecepatan dan volume lalu lintas yang bervariasi, maka perlu dilakukan survey selama 1 hari dan dalam beberapa jam pengamatan. Pada penelitian ini, survey dilakukan selama 12 jam dari pukul 06.00 – 18.00. Dalam pencatatan jumlah kendaraan dilakukan setiap periode 10 menit serta kecepatan kendaraan dilakukan setiap periode 5 menit.

Pengambilan Data

Pada proses pengambilan data, survey dapat dilakukan langsung dilapangan, pada titik pengamatan yang sudah ditentukan sebelumnya yang sesuai dengan tujuan penelitian ini. Dalam proses pengambilan data ini, diperlukan 3 (tiga) orang surveyor, 2 (dua) orang bertugas untuk menghitung volume lalu lintas dan 1 (satu) orang bertugas untuk menghitung kecepatan kendaraan (menggunakan Stopwatch).

a. Survey Volume Lalu Lintas

Survey volume lalu lintas secara manual ini dilakukan dengan cara menghitung jumlah kendaraan berdasarkan jenis yang telah ditentukan sebelumnya (HV, LV, MC) dengan alat penghitung dengan aplikasi android multi count yang melewati titik pengamatan dalam suatu interval waktu tertentu (10 menit).

b. Survey Kecepatan Kendaraan

Pengambilan data kecepatan kendaraan dilakukan bersamaan dengan pengambilan data volume lalu lintas. Dalam penelitian ini, survey data kecepatan kendaraan dilakukan dengan menggunakan stopwatch.

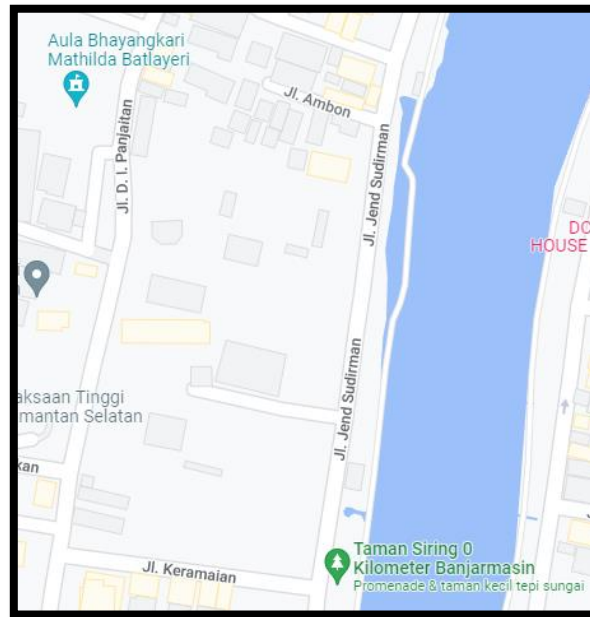
Data Sekunder

Data yang didapat dari instansi terkait. Data jumlah penduduk dianggap sebagai data sekunder karena di dapat dari Badan Pusat Statistik Kota Banjarmasin (Kecamatan Banjarmasin Tengah Dalam Angka 2020). Data ini dipergunakan untuk menentukan karakteristik ukuran kota sesuai dengan MKJI 1997.

Metode Analisis Data

Dalam penelitian ini data–data yang telah diperoleh dari sejumlah survey yang dilakukan akan dievaluasi dan dianalisis berdasarkan pada dasar teori jalan perkotaan dari Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997.

Lokasi Penelitian



Gambar 1. Lokasi Ruas Jalan Jendral Sudirman

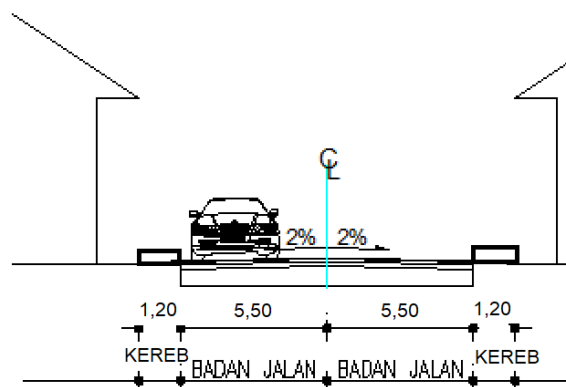
ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Kondisi Ruas Jalan

Ruas jalan yang menjadi tinjauan adalah ruas jalan Jendral Sudirman dengan segmen didepan Taman Siring 0 Kilometer Banjarmasin.

Secara rinci data ruas jalan Jendral Sudirman dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Terdiri dari 2 jalur, 2 arah.
2. Lebar masing-masing lajur 5,5 m.
3. Lebar kereb, 1,2 m
4. Pemisah arah berupa marka garis lurus putus- putus
5. Kondisi perkerasan relatif baik.
6. Pemanfaatan lahan disekitar ruas jalan adalah kawasan perkantoran sebagian kecil rumah penduduk.



Gambar 2. Potongan Melintang Jalan Jendral Sudirman

Perhitungan Data

Perhitungan data terdiri dari perhitungan volume lalu lintas, perhitungan kecepatan kendaraan, perhitungan kepadatan, perhitungan kapasitas.

Perhitungan Volume Lalu lintas

Pada saat survey dilapangan, jenis kendaraan dibagi berdasarkan empat jenis yaitu sepeda motor (motorcycle), kendaraan ringan (light vehicle), kendaraan berat (heavy vehicle), dan kendaraan tak bermotor (unmotor).

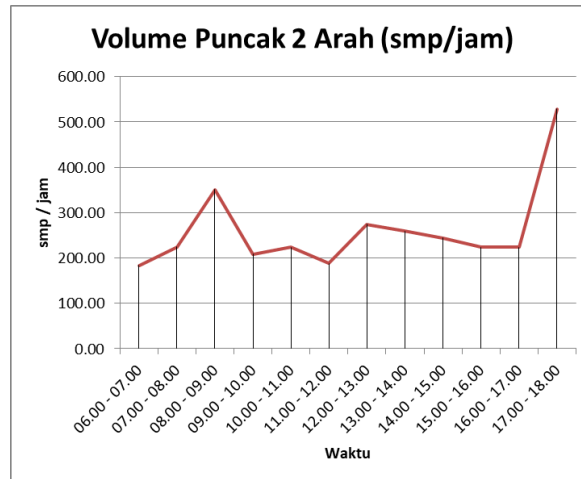
Survey dilakukan dua arah, yaitu dari arah Mesjid Sabilal menuju Pasar Lama dan dari arah Pasar Lama menuju Mesjid Sabilal. Karena ruas jalan yang ditinjau adalah tipe jalan dua lajur dua arah tak terbagi (2/2 UD) dengan arus lalu lintas total dua arah kurang dari 800 kendaraan per jam maka faktor ekivalen kendaraan menurut MKJI 1997 adalah sebagai berikut :

- Kendaraan Ringan (LV) = 1,2
- Kendaraan Berat (HV) = 1,8
- Kendaraan Motor (MC) = 0,4

Volume lalu lintas

Tabel 2. Volume Lalu Lintas Jalan Jendral Sudirman

No.	Waktu	Volume (smp/jam)		Total 2 arah (smp/jam)
		Arah Pasar Lama	Arah Mesjid Sabilal	
1	06.00 - 07.00	55.20	128.00	183.20
2	07.00 - 08.00	31.20	193.20	224.40
3	08.00 - 09.00	55.60	294.80	350.40
4	09.00 - 10.00	56.00	152.40	208.40
5	10.00 - 11.00	65.60	157.60	223.20
6	11.00 - 12.00	70.00	118.40	188.40
7	12.00 - 13.00	84.80	189.20	274.00
8	13.00 - 14.00	67.20	192.00	259.20
9	14.00 - 15.00	70.40	173.20	243.60
10	15.00 - 16.00	78.80	145.20	224.00
11	16.00 - 17.00	102.80	120.80	223.60
12	17.00 - 18.00	158.80	369.60	528.40

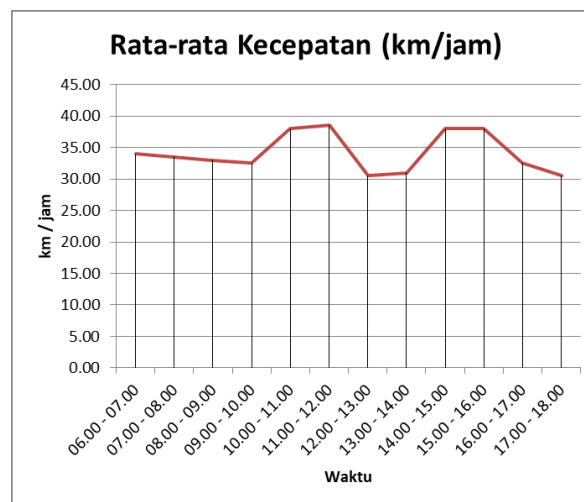


Gambar 3. Fluktuasi Arus Jalan Jendral Sudirman

Dari grafik fluktuasi arus lalu lintas ruas yang ditinjau dan dari Tabel di atas didapatkan volume jam puncak Jalan Jend. Sudirman yaitu 392,40 smp/jam pada pukul 17.00 – 18.00.

Perhitungan Kecepatan Kendaraan (V)

Dalam perhitungan ini digunakan kecepatan rata-rata dan sejumlah sampel yang sudah diambil kemudian didapat kecepatan kendaraan dalam meter/det dan kemudian dikonversi dalam km/jam.



Gambar 4. Grafik Rata-rata Kecepatan

Perhitungan Kapasitas Jalan

Kapasitas (C) adalah arus maksimum persatuan waktu yang dapat melewati ruas jalan dalam kondisi tertentu. Analisis kapasitas ruas jalan Jendral Sudirman dilakukan dengan berpedoman pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.

Tabel 3. Kapasitas Jalan Jendral Sudirman

No	Nama Ruas Jalan	Tipe Jalan	Co	FCw	FCsp	FCsf	FCcs	C (smp/jam)
1	Jl. Jend. Sudirman (Mesjid Sabilal - Pasar Lama)	2/2 UD	2900	0.56	1	0.95	0.86	1326.81

Analisa Nilai Derajat Kejenuhan (DS)

Derajat kejenuhan (DS) didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas pada bagian jalan tertentu. Digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan. (MKJI 1997)

Tabel 4. Nilai Derajat Kejenuhan (DS)

No	Nama Ruas Jalan	Tipe Jalan	C (smp/jam)	Volume Jam Puncak (smp/jam)	DS
1	Jl. Jend. Sudirman (Mesjid Sabilal - Pasar Lama)	2/2 UD	1326.81	392.4	0.30

Dari Tabel 4. diatas terlihat jelas bahwa nilai derajat kejenuhan adalah 0,3. Menurut Edward K. Morlok (1991) dapat diketahui tingkat layanan jalan Jendral Sudirman berada pada kelas B Arus stabil, tetapi kendaraan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas.

Analisa Kecepatan Arus Bebas (FV) Menurut MKJI 1997

Kecepatan arus bebas (FV) didefinisikan sebagai kecepatan pada tingkat arus nol, yaitu kecepatan yang akan dipilih pengemudi jika mengendarai kendaraan bermotor tanpa dipengaruhi oleh kendaraan bermotor lain di jalan (MKJI 1997). Persamaan untuk penentuan kecepatan arus bebas mempunyai bentuk umum berikut:

$$FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{sf} \times FFV_{cs}$$

dimana:

FV = Kecepatan arus bebas kendaraan ringan pada kondisi lapangan (km/jam)

Fv_o = Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan pada jalan yang diamati. Pada jalan Jendral Sudirman adalah 2 lajur 2 arah tak terbagi maka nilai FV_o adalah 44 km/jam

FV_w = Penyesuaian kecepatan untuk lebar jalan (km/jam). Jalan yang ditinjau 2/2 UD yaitu 11 meter maka FV_w = -3

FFV_{sf} = Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu atau jarak kereb penghalang. Kelas hambatan samping sedang berdasarkan pengamatan di lapangan dengan kereb maka FFV_{sf} adalah 0,96

FFV_{cs} = Faktor penyesuaian kecepatan untuk ukuran kota Banjarmasin yang berkisar 0,5 -0,1 adalah 0,95

$$\begin{aligned} FV &= (44 - 3) \times 0,96 \times 0,95 \\ &= 37,39 \text{ km / jam.} \end{aligned}$$

Data kecepatan kendaraan arus bebas diambil dengan cara analisis manual kapasitas jalan Indonesia MKJI 1997 dengan hasil perhitungan berdasarkan penjelasan tentang kondisi fisik jalan dan berdasarkan rumus yang tertera diatas untuk kecepatan arus bebas maka didapat hasil kecepatan arus bebas adalah 37,39 km/jam.

Analisa Kinerja Ruas Jalan Berdasarkan Tingkat Pelayanan Jalan

Tabel 5. Tingkat Pelayanan Jalan

Tingkat Pelayanan	Karakteristik Lalu Lintas	Kecepatan Rata-rata	Q/C
A	Kondisi arus lalu lintas bebas dengan kecepatan tinggi dan volume lalu lintas rendah	≤ 90	0,00 - 0,20
B	Arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas	≤ 70	0,21 - 0,44
C	Arus stabil, tetapi kecepatan gerak kendaraan dikendalikan	≤ 50	0,45 - 0,74
D	Arus mendekati stabil, kecepatan masih dapat dikendalikan, V/C masih dapat ditolerir	≤ 40	0,75 - 0,84
E	Arus tidak stabil, kecepatan terkadang terhenti, permintaan sudah mendekati kapasitas	≤ 33	0,85 - 1,00
F	Arus dipaksakan (forced flow), kecepatan rendah, volume di atas kapasitas, antrian panjang (macet)	≤ 33	$\geq 1,00$

Dari Tabel 5 tersebut maka tingkat pelayanan jalan Jendral Sudirman adalah B karena nilai derajat kejenuhan adalah 0,3.

KESIMPULAN**Kesimpulan**

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Volume Jam Puncak sebesar 392 smp/jam
2. Derajat Kejenuhan (DS) adalah 0,3
3. Kecepatan arus bebas adalah 37,39 km/jam
4. Tingkat Layanan Jalan (LOS) adalah B

Saran

Dari hasil penelitian dan pembahasan, saran yang diberikan adalah sebagai berikut :

1. Untuk dilakukan pengelolaan terhadap kendaraan yang berhenti atau parkir di badan jalan.
2. Untuk penelitian lebih lanjut perlu dilakukan penelitian pada ruas jalan sekitar yang masih terhubung dengan Jalan Jendral Sudirman.

Daftar Pustaka

BPS Kota Banjarmasin, Kota Banjarmasin dalam Angka 2020

Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jendral Bina Marga, 1997, Manual Kapasitas Jalan Indonesia, DPU

Direktorat BSLAK, 1999, *Rekayasa Lalu Lintas Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian LaluLintas di Wilayah Perkotaan*

Putranto, L. S. 2008. *Rekayasa Lalu Lintas*.

Nugroho, Rio, Muhammad Nuruddin, dan Intan Safitri. (2023). Analisa Kinerja Ruas Jalan Akibat Kendaraan Industri (Studi Kasus:Jalan Ahmad Yani Pelaihari Kalimantan Selatan). *Jurnal Rekayasa Konstruksi (JRK)*. 1-19.

Sukirman, S. 1994. *Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan Raya*. Bandung: Penerbit Nova. Bandung.