

ANALISIS KINERJA SIMPANG TAK BERSINYAL DI KOTA SAMPIT (STUDI KASUS : JALAN M.T HARYONO – JALAN M.T HARYONO BARAT - JALAN KAPTEN MOELYONO)

Faujiatul Aulia ¹⁾, Donny Dwy Judianto Leihitu ²⁾, Budi Tjahjono, ST., MT ³⁾

¹⁾ Mahasiswa Teknologi Rekayasa Kontruksi Jalan dan Jembatan, Politeknik Seruyan, Indonesia
Email: faujiatulaulia02@gmail.com

²⁾ Dosen Teknologi Rekayasa Kontruksi Jalan dan Jembatan, Politeknik Seruyan, Indonesia
Email: donnydwyjudiantoleihitu@gmail.com

³⁾ Dosen Teknologi Rekayasa Kontruksi Jalan dan Jembatan, Politeknik Seruyan, Indonesia Email :
budi@poltes.ac.id

Abstrak

Kota Sampit merupakan daerah yang mengalami perkembangan pesat dalam sektor transportasi, terutama aktivitas ekonomi, sosial, distribusi, dan pemerintahan yang terus meningkat. Pertumbuhan jumlah penduduk setiap tahun dan berkembangnya faktor-faktor tersebut dapat menyebabkan masalah lalu lintas. Salah satu simpang yang sering mengalami kemacetan adalah simpang lengan 4 di Jalan M.T Haryono - Jalan M.T Haryono Barat - Jalan Kapten Moelyono. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja simpang tak bersinyal dengan metode yang digunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) tahun 2023. Hasilnya menunjukkan bahwa kapasitas dasar tertinggi tercatat pada hari Senin, 1 Juli 2024 dengan kapasitas jalan (C) adalah 3164 smp/jam, Derajat Kejenuhan (DJ) sebesar 0,78, nilai Tundaan (T) 14,21 sebesar det/smp, dan nilai Peluang Antrian (Pa) berkisar antara 24,57 % hingga 48,70%, dengan tingkat pelayanan yang diperoleh dari nilai Derajat Kejenuhan (DJ) adalah tingkat pelayanan masuk dalam kategori D dengan Arus tidak stabil kecepatan menurun.

Kata Kunci: Lalu lintas, simpang tak bersinyal, PKJI 2023, Tundaan, Derajat Kejenuhan.

Abstract

Sampit City is an area that is experiencing rapid development in the transportation sector, especially economic, social, distribution and government activities which continue to increase. The growth of population every year and the development of these factors can cause traffic problems. One of the intersections that often experiences traffic jams is the 4th intersection on Jalan M.T Haryono - Jalan M.T Haryono Barat - Jalan Captain Moelyono. This research aims to determine the performance of unsignalized intersections using the method used by the 2023 Indonesian Road Capacity Guidelines (PKJI). The results show that the highest basic capacity was recorded on Monday, July 1 2024 with road capacity (C) being 3164 pcu/hour, Degrees Saturation (DJ) is 0.78, the Delay (T) value is 14.21 det/pcu, and the Queue Probability (Pa) value ranges from 24.57% to 48.70%, with the level of service obtained from the Degree of Saturation value (DJ) is a service level that falls into category D with unstable flow, decreasing speed.

Keywords : Traffic, unsignalized intersections, PKJI 2023, Delays, Degree of Saturation

I. PENDAHULUAN

Kota Sampit sebagai Ibu Kota di Kabupaten Kotawaringin Timur, yang merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Kalimantan Tengah, Indonesia. Terletak di tengah provinsi, kota ini menjadi pusat berbagai aktivitas dan menjadikannya salah satu kabupaten dengan populasi terpadat di Kalimantan Tengah. Kepadatan ini didorong oleh beragam aktivitas ekonomi, mulai dari pertanian dan perkebunan hingga industri dan jasa. Sebagai pusat administratif dan ekonomi kabupaten, Kota Sampit memainkan peran penting dalam berbagai kegiatan pemerintahan, bisnis, dan budaya. Sarana dan prasarana transportasi di wilayah ini memiliki peran krusial dalam proses pembangunan, baik dalam aspek ekonomi, sosial, distribusi, maupun pemerintahan. Perkembangan transportasi berdampak signifikan pada peningkatan mobilitas manusia, barang, dan jasa, yang pada gilirannya menuntut peningkatan fasilitas dan infrastruktur transportasi. Namun, penambahan jumlah kendaraan yang tidak diiringi dengan perkembangan infrastruktur dapat memicu konflik di jalan., terutama di persimpangan (Aditya Yayang Nurkafi 2019). Oleh karena itu, persimpangan perlu mendapat perhatian

husus dengan menyediakan infrastruktur yang memadai agar dapat melayani arus lalu lintas dengan baik.

Sampit adalah kota yang tengah berkembang di sektor transportasi, sehingga kebutuhan akan sarana dan prasarana transportasi yang memadai semakin mendesak seiring dengan meningkatnya kebutuhan hidup masyarakat untuk memfasilitasi mobilitas mereka dalam memenuhi kebutuhan tersebut. jumlah penduduk Kabupaten Kotawaringin Timur meningkat setiap tahun, bukan hanya karena tingginya angka kelahiran, tetapi juga karena banyaknya pendatang yang masuk. Peningkatan populasi ini menyebabkan kebutuhan akan transportasi meningkat, yang kemudian menimbulkan berbagai masalah.

Jalan M.T Haryono - Jalan M.T Haryono Barat - Jalan Kapten Moelyono tidak lepas dari permasalahan di bidang transportasi, kepadatan di persimpangan ini disebabkan karena jalan-jalan tersebut merupakan rute utama bagi aktivitas warga dan merupakan daerah komersial, sehingga memiliki volume pada lalu lintas yang begitu tinggi. Oleh karena itu, penelitian dengan judul Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal Di kota Sampit pada studi kasus Jalan M.T Haryono - Jalan M.T Haryono Barat Jalan Kapten Faujiatul Aulia | 20

Moelyono.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Kota Sampit, sebagai pusat pertumbuhan ekonomi dan sosial di Kalimantan Tengah, mengalami peningkatan mobilitas penduduk yang signifikan. Temuan penelitian (Bahansubu, F. A. Z., dkk. 2023) menunjukkan korelasi positif antara pertumbuhan penduduk dengan meningkatnya kebutuhan transportasi. Akibatnya, masalah kemacetan, terutama di persimpangan tak bersinyal, menjadi isu krusial. (Paendong, dkk. 2020). telah mengidentifikasi bahwa volume lalu lintas yang tinggi, desain persimpangan yang kurang memadai, dan sistem kontrol lalu lintas yang tidak efektif sebagai faktor utama penyebab kemacetan. Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan analisis kinerja simpang tak bersinyal yang mendalam menggunakan metode simulasi dan analisis data lalu lintas.

2.1 Pengertian Persimpangan

Simpang yang ideal merupakan pertemuan jalur yang dirancang dengan pertimbangan aspek geometri dan lalu lintas. Secara umum, simpang ideal memiliki sudut potong mendekati 90 derajat, terletak pada area datar, dan memiliki derajat jenuh di bawah 0,85. Konfigurasi jalan yang umum ditemukan pada simpang ideal adalah

tipe -3 atau -4, dengan kombinasi jalan 2/2-TT atau 4/2-T. Kondisi seperti ini memungkinkan lalu lintas mengalir lebih lancar (Harahap, E., dkk. 2018).

Kapasitas dasar sebuah simpang dipengaruhi oleh berbagai faktor infrastruktur dan penggunaan jalan. Simpang ideal memiliki fasilitas pendukung seperti kereb dan trotoar yang memadai, serta terletak di area perkotaan dengan hambatan samping sedang (Suhadi, I., & Rangkuti, N. M. 2019). Semua gerakan belok umumnya diizinkan di simpang ideal, namun demikian, kepatuhan pengguna jalan terhadap aturan lalu lintas, seperti lampu merah atau rambu, seringkali menjadi tantangan dalam praktiknya.

Pemilihan jenis persimpangan baru (Simpang, Simpang APILL, Bundaran, atau Simpang tak sebidang) didasarkan pada analisis BSH sebagai berikut :

LHRT, Faktor K, $DJ \leq 0,85$, T terkecil,

Persyaratan teknis geometri simpang

Pertimbangan keselamatan lalu lintas, lingkungan, dan ekonomi.

2.3 Kapasitas Simpang

Data arus lalu lintas jam perencanaan (qJP) merupakan parameter kunci dalam menentukan lebar jalur yang optimal pada suatu ruas jalan. Menurut *Highway Capacity Manual* (HCM) 2022,

qJP diperoleh dari hasil perkalian antara Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHRT) dengan faktor jam rencana (k). Penelitian (Raharjo, N. D. 2022). Menunjukkan bahwa terdapat hubungan linier positif antara nilai qJP dengan kebutuhan lebar jalur, terutama pada ruas jalan arteri. Selain qJP, faktor-faktor lain seperti komposisi kendaraan, persentase kendaraan berat, dan kecepatan rencana juga perlu dipertimbangkan dalam perencanaan geometrik jalan

2.4 Kinerja Simpang

Evaluasi kinerja simpang untuk mobil penumpang menjadi krusial dalam perencanaan transportasi kota, terutama dalam upaya mengurangi kemacetan dan meningkatkan efisiensi perjalanan. Kinerja simpang biasanya diukur dengan menggunakan parameter seperti kapasitas, tingkat pelayanan (Level of Service/LOS), dan tundaan (delay). Studi terbaru menunjukkan bahwa pendekatan berbasis data yang mengintegrasikan analisis lalu lintas real-time dapat meningkatkan akurasi evaluasi dan perencanaan simpang, khususnya untuk kendaraan penumpang yang sering mendominasi arus lalu lintas di perkotaan (Rini et al., 2021; Setiawan & Purwanto, 2020).

Tundaan adalah salah satu parameter utama dalam evaluasi kinerja

simpang, yang sangat mempengaruhi pengalaman pengguna jalan. Tundaan di simpang diartikan sebagai waktu tambahan yang dialami kendaraan akibat berhenti atau bergerak lambat, yang disebabkan oleh arus lalu lintas atau kondisi geometris simpang. Penelitian terbaru mengungkap bahwa tundaan yang berlebihan dapat mengindikasikan bahwa simpang beroperasi di luar kapasitas optimalnya, sehingga perlu dilakukan penyesuaian pada pengaturan lalu lintas atau desain fisik simpang untuk meningkatkan efisiensinya (Haryanto & Wicaksono, 2022; Pratama & Nugroho, 2019).

2.5 Peluang Antrian PA

PA dinyatakan dalam bentuk rentang kemungkinan (%) dan dapat dihitung menggunakan Persamaan 2.19 dan 2.20 atau dengan menggunakan Gambar 2.9. Nilai PA bergantung pada DJ dan digunakan sebagai salah satu dasar dalam mengevaluasi kinerja lalu lintas di persimpangan.

III. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, penulis menerapkan model perencanaan kinerja simpang berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023, yang digunakan sebagai panduan dan alat ukur dalam penelitian. Analisis ini digunakan untuk mengukur kapasitas persimpangan dan memahami bagaimana kapasitas

tersebut dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti geometri jalan, aliran lalu lintas, dan perilaku pengemudi.

3.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data menggunakan Teknik observasi, yaitu metode pengumpulan data dengan cara mengamati dan mencatat segala sesuatu yang terlihat pada objek penelitian. Pengamatan ini dilakukan secara langsung di lokasi terjadinya suatu peristiwa atau kejadian. Peralatan yang digunakan dalam pengamatan ini adalah peralatan manual, dengan cara yang paling sederhana adalah mencatat pada lembar formulir survei.

3.2 Pengolahan Data

Dalam penelitian ini, data kinerja simpang diolah menggunakan model perencanaan berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023. Data yang dikumpulkan meliputi volume lalu lintas, waktu siklus lampu lalu lintas, konfigurasi geometri simpang, dan karakteristik perilaku pengemudi. Pengolahan data dilakukan dengan menghitung kapasitas simpang, tingkat pelayanan (LOS), dan tundaan dengan menggunakan rumus-rumus yang telah ditetapkan dalam PKJI 2023. Selain itu, data diolah dengan mempertimbangkan variasi waktu

puncak dan non-puncak untuk memberikan gambaran yang komprehensif mengenai kinerja simpang. Analisis ini memungkinkan penulis untuk mengevaluasi pengaruh faktor-faktor seperti lebar lajur, sudut pertemuan, dan perilaku pengemudi terhadap kapasitas dan efisiensi simpang. Hasil pengolahan data kemudian digunakan untuk mengidentifikasi potensi kemacetan dan merancang strategi peningkatan kinerja simpang...

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini berfokus pada karakteristik aliran lalu lintas di persimpangan empat lengan Jalan M.T Haryono - Jalan M.T Haryono Barat - Jalan Kapten Moelyono yang tidak dilengkapi dengan sistem pengaturan lalu lintas. Pengamatan dilakukan secara simultan pada seluruh ruas jalan selama sepekan penuh, mulai tanggal 1 hingga 7 Juli 2024, dalam rentang waktu pukul 06.00 hingga 18.00 WIB. Data yang dikumpulkan mencakup volume lalu lintas untuk tiga kategori kendaraan, yaitu sepeda motor, kendaraan ringan, dan kendaraan berat.

Untuk menganalisis kondisi lalu lintas yang paling padat, penelitian ini menggunakan data volume lalu lintas puncak yang dinyatakan dalam satuan mobil penumpang per jam (smp/jam).

Data ini dipilih karena mampu memberikan gambaran yang akurat mengenai kapasitas jalan yang dibutuhkan pada saat kondisi lalu lintas paling kritis

Pada Senin, 1 Juli 2024, simpang empat Jl. MT Haryono mengalami beban lalu lintas yang sangat tinggi, terutama pada rentang waktu antara pukul 16.00 hingga 17.00 WIB. Selama periode puncak ini, tercatat sebanyak 3.115 kendaraan melintas setiap jamnya, terdiri dari 1.447 sepeda motor, 1.004 mobil penumpang, dan 664 kendaraan sedang. Data ini mengindikasikan bahwa simpang tersebut merupakan titik kritis yang memerlukan perhatian serius dalam upaya meningkatkan kinerja jaringan jalan dan mengurangi tingkat kemacetan.

Hasil survei lalu lintas pada jam puncak antara pukul 16.00-17.00 WIB di persimpangan Jalan M.T. Haryono mengungkapkan distribusi kendaraan yang bervariasi berdasarkan arah dan jenis kendaraan. Dari arah Jalan M.T. Haryono Barat, tercatat 11 sepeda motor dan 4 mobil penumpang yang belok kiri, sedangkan 22 sepeda motor dan 13 mobil penumpang memilih untuk belok kanan, dengan tidak ada kendaraan sedang yang teramati belok kanan dari arah ini. Sebaliknya, dari arah Jalan

M.T. Haryono, jumlah kendaraan yang belok kiri tercatat jauh lebih tinggi, yaitu 116 sepeda motor dan 109 mobil penumpang, menunjukkan dominasi arus kendaraan pada jalur ini. Di sisi lain, kendaraan yang belok kanan dari arah Jalan M.T. Haryono terdiri atas 101 sepeda motor, 126 mobil penumpang, dan 2 kendaraan sedang.

Distribusi ini menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam perilaku pengemudi di kedua arah, dengan jumlah kendaraan yang lebih tinggi bergerak dari arah Jalan M.T. Haryono, terutama pada belokan kiri dan kanan, yang berpotensi mempengaruhi pola lalu lintas dan pengaturan lampu lalu lintas di persimpangan ini.

Nilai kapasitas dasar (C_0) persimpangan dipengaruhi oleh geometri simpang, khususnya lebar jalur efektif rata-rata per lengan simpang (LRP). LRP dihitung dengan menjumlahkan lebar semua lajur pada satu lengan simpang, membaginya dengan dua, lalu hasilnya dibagi dengan jumlah lengan simpang. LRP ini mewakili rata-rata lebar efektif lajur di setiap lengan simpang, yang penting untuk menentukan C_0 .

Perhitungan lebar pendekatan untuk simpang ini menggunakan persamaan yang menunjukkan rata-rata lebar efektif lajur (LRP) per lengan simpang. Untuk lengan AC, nilai LRP dihitung sebagai

Faujiatul Aulia | 24

$(7/2 + 10,65/2)/2$, yang menghasilkan nilai akhir 4,41 meter. Sedangkan untuk lengan BD, LRP dihitung sebagai $(10 + 6,3/2)/2$, dengan hasil akhir 6,57 meter. Setelah itu, nilai rata-rata LRP untuk seluruh simpang dihitung dengan menjumlahkan LRP AC dan LRP BD, kemudian membaginya dengan dua, yang menghasilkan nilai LRP keseluruhan sebesar 5,49 meter. Jadi, lebar rata-rata pendekat untuk lengan AC adalah 4,41 meter, untuk lengan BD adalah 6,57 meter, dan nilai LRP keseluruhan simpang adalah 5,49 meter.

Perhitungan Derajat Kejenuhan (DJ) untuk simpang 3 Jalan Kapten Mulyono – Jalan S. Parman – Jalan Patimura dilakukan dengan membandingkan total arus lalu lintas (q) dengan kapasitas simpang (C). Berdasarkan persamaan $DJ = q/C$, didapatkan nilai DJ sebesar 0,78, yang menunjukkan bahwa simpang ini mendekati kapasitas maksimalnya. Setelah itu, tundaan lalu lintas dihitung, yang mencakup tundaan lalu lintas total (TLL) dan tundaan lalu lintas pada jalan mayor (TLLma). TLL untuk $DJ \geq 0,60$ dihitung menggunakan formula yang menggabungkan berbagai parameter, menghasilkan tundaan sebesar 8,53 detik/smp. Sementara itu, tundaan lalu lintas pada jalan mayor (TLLma) dihitung sebesar 6,18 detik/smp.

Selanjutnya, tundaan lalu lintas pada jalan minor (TLLmi) dihitung dengan memperhitungkan arus kendaraan dari jalan mayor dan minor. Dari perhitungan, TLLmi diperoleh sebesar 21,35 detik/smp. Untuk menentukan tundaan geometrik (TG), nilai rasio belok (RB) dihitung terlebih dahulu, yang kemudian digunakan untuk menghitung TG sebesar 5,68 detik/smp. Dengan nilai TLL dan TG yang sudah diketahui, total tundaan (T) dihitung menggunakan persamaan $T = TLL + TG$, menghasilkan tundaan sebesar 14,21 detik/smp. Hasil ini memberikan gambaran mengenai tingkat efisiensi lalu lintas di simpang ini, yang dipengaruhi oleh kombinasi faktor arus lalu lintas dan konfigurasi geometrik simpang.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis yang dilakukan, beberapa kesimpulan dapat diambil terkait kinerja simpang di Jalan Kapten Mulyono – Jalan S. Parman – Jalan Patimura. Pertama, nilai Derajat Kejenuhan (DJ) sebesar 0,78 menunjukkan bahwa simpang ini mendekati kapasitas maksimalnya, yang mengindikasikan potensi kemacetan, terutama pada jam puncak. Analisis tundaan lalu lintas menunjukkan bahwa kendaraan yang melintasi simpang ini mengalami

tundaan yang signifikan, dengan total tundaan rata-rata sebesar 14,21 detik/smp. Tundaan ini disebabkan oleh kombinasi arus lalu lintas yang tinggi, khususnya pada jalan mayor, serta konfigurasi geometrik simpang yang mempengaruhi efisiensi pergerakan kendaraan.

Selain itu, perhitungan lebar jalur efektif rata-rata per lengan simpang (LRP) menunjukkan variasi lebar pendekat yang mempengaruhi kapasitas dasar simpang (C0). LRP keseluruhan simpang diperoleh sebesar 5,49 meter, yang digunakan untuk mengkalkulasi kapasitas dan merencanakan manajemen lalu lintas yang lebih baik. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menggarisbawahi perlunya evaluasi lebih lanjut dan penyesuaian pada pengaturan lalu lintas serta perbaikan desain fisik simpang untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi kemacetan di area tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Raharjo, N. D. (2022). Dasar Perencanaan Geometrik Jalan Raya. *Jember: Cerdas Ulet Kreatif*.
- HCM (2022). *Highway Capacity Manual*. Transportation Research Board.
- Bahansubu, F. A. Z., Kumaat, M. M., & Pandey, S. V. (2023). Analisis Pengaruh Hambatan Samping Di Simpang Empat Tak Bersinyal (Studi Kasus: Zero Point Kota Manado). *TEKNO*, 21(83), 157-166.
- Paendong, A. A., Timboeleng, J. A., & Rompis, S. Y. (2020). Analisa Kinerja Simpang Tak Bersinyal (Studi Kasus: Simpang Tak Bersinyal Lengan Tiga Jl. Hasanuddin, Jl. Santiago Dan Jl. Pogidon, Tuminting). *Jurnal Sipil Statik*, 8(5).
- Harahap, E., Permanasari, Y., Badruzzaman, F. H., Marlina, E., Suhaedi, D., & Fajar, M. Y. (2018). Analisis Antrian Lalu Lintas Pada Persimpangan Buah Batu–Soekarno Hatta Bandung. *Matematika: Jurnal Teori dan Terapan Matematika*, 17(2).
- Suhadi, I., & Rangkuti, N. M. (2019). Analisa Tingkat Keselamatan Lalu Lintas Pada Persimpangan Dengan Metode Traffic Conflict Technique (TCT). *Journal Of Civil Engineering Building And Transportation*, 3(2), 62-70.
- Haryanto, A., & Wicaksono, P. (2022). Analisis Kinerja Simpang Berbasis Data Real-Time. *Jurnal Transportasi dan Infrastruktur*, 14(3), 210-225.
- Pratama, R., & Nugroho, T. (2019). Studi Tundaan pada Simpang Empat di Perkotaan dengan Pendekatan Simulasi. *Jurnal Teknik Sipil*, 10(2), 120-130.
- Rini, W., Sari, D., & Amin, M. (2021).

Evaluasi Kinerja Simpang dengan Pendekatan Berbasis Data Lalu Lintas. Jurnal Infrastruktur dan Transportasi, 12(1), 75-85.

Setiawan, E., & Purwanto, A. (2020). *Penggunaan Teknologi IoT untuk Monitoring Lalu Lintas di Simpang Kota.* Jurnal Teknologi Transportasi, 8(4), 198-209.

LAMPIRAN

Tabel 1

Data Arus Volume lalu lintas hari senin, 1 juli 2024

PUKUL	SM (Sepeda Motor)					MP (Mobil Penumpang)				KS (Kendaraan Sedang)						
	KM	M H B	KM	MH	Total	KM	M H B	KM	MH	Total	KM	M H B	KM	MH	Total	
06.00-07.00	153	55	434	253	895	55	33	268	205	561	44	1	107	1	153	
07.00-08.00	447	37	527	267	1278	205	34	314	231	784	120	1	137	5	263	
08.00-09.00	533	32	483	294	1342	383	29	308	234	954	226	0	106	4	336	
09.00-10.00	400	34	405	281	1120	285	19	270	225	799	125	2	123	9	259	
10.00-11.00	373	43	385	339	1140	276	24	286	234	820	138	0	98	9	245	
11.00-12.00	650	97	368	336	1451	462	34	228	159	883	135	4	98	17	254	
12.00-13.00	500	56	375	268	1199	355	34	208	201	798	77	0	66	16	159	
13.00-14.00	314	31	289	196	830	227	16	259	282	784	138	0	57	4	199	
14.00-15.00	431	33	393	213	1070	309	24	283	272	888	343	5	58	2	408	
15.00-16.00	531	62	442	264	1299	437	27	257	558	1279	482	6	64	3	555	
16.00-17.00	531	48	579	289	1447	394	24	300	286	1004	390	7	265	2	664	
17.00-18.00	341	64	521	280	1206	207	16	278	212	713	105	9	67	2	183	
Total					1447	Total				1004	Total					664
Total (SM + MP + KS) = 3115 kendaraan/jam																

Sumber: hasil penelitian (2024)

Tabel 2
Data arus lalu lintas hari Senin, 1 Juli 2024 periode jam 16.00 – 17.00 WIB

TIPE KENDARAAN	PENDEKAT											
	Pendekat B (utara)			Pendekat A (barat)			Pendekat D (Selatan)			Pendekat C (timur)		
	Jl. Kapten Moelyono			Jl. MT Haryono Barat			Jl. Kapten Moelyono			Jl. MT Haryono		
	qbka	qbki	qLrs	qbka	Qbki	qLrs	qbka	qbki	qLrs	qbka	qbki	qLrs
SM	26	185	320	22	11	15	108	77	394	101	116	72
MP	15	133	246	13	4	7	59	7	234	126	109	51
KS	7	7	376	0	3	4	0	5	260	2	0	0
KTb	1	5	4	2	5	1	2	5	1	0	0	0

Sumber: hasil penelitian (2024)

Tabel 3
Hasil Perhitungan lalu lintas senin, 1 juli 2024

Faktor SMP =		MP, EMP = 1,0		KS, EMP = 1,8		SM, EMP = 0,20		qKB Total			qKTb
Arus lalu lintas		Kend /Jam	SMP /Jam	Kend /Jam	SMP /Jam	Kend/ Jam	SMP /Jam	Kend /Jam	SMP /Jam	RB	Kend /Jam
Jalan Minor dari Pendekat A	Qbki	4	4	3	5,4	11	2,2	18	11,6	0,25	5
	Qlrs	7	7	4	7,2	15	3	26	17,2		1
	Qbka	13	13	0	0	22	4,4	35	17,4	0,38	2
	Qtotal	24	24	7	12,6	48	9,6	79	46,2		8
Jalan Minor dari Pendekat C	Qbki	109	109	0	0	116	23,2	225	132,2	0,38	0
	Qlrs	51	51	0	0	72	14,4	123	65,4		0
	Qbka	126	126	2	3,6	101	20,2	229	149,8	0,43	0
	Qtotal	286	286	2	3,6	289	57,8	577	347,4		0
Total JL. Minor AC, Qmi		310	310	9	16,2	337	57,8	656	384		8
Jalan Mayor dari Pendekat B	Qbki	133	133	7	12,6	185	37	325	183	0,15	5
	Qlrs	246	246	376	676,8	320	64	942	987		4
	Qbka	15	15	7	12,6	26	5,2	48	33	0,03	1
	Qtotal	394	394	390	702	531	106,2	1315	1202		10

Faktor SMP =		MP, EMP = 1,0		KS, EMP = 1,8		SM, EMP = 0,20		qKB Total			qKTB
Jalan Mayor dari Pendekat D	Qbki	7	7	5	9	77	15,4	89	31	0,04	5
	Qlrs	234	234	260	468	394	78,8	888	781		1
	Qbka	59	59	0	0	108	21,6	167	81	0,09	2
	Qtotal	300	300	265	477	579	115,8	1144	893		8
Total Jl. Mayor BD, Qma		694	694	655	1179	1110	222	2459	2095		18
Total dari jalan Minor dan jalan Mayor	Qtot bki	253	253	15	27	389	77,8	657	358	0,14	15
	Qtot lrs	538	538	640	1152	797	160,2	1979	1850		6
	Qtot bka	213	213	9	16,2	257	51,4	479	281	0,11	5
Qtotal = Qmi + Qma		1004	1004	664	1195	1447	280	3115	2479	0,26	26
										Rmi = Qmi / Qtotal	0,15
										RKTB = qKTB / qKB	0,0085

Sumber: hasil penelitian (2024)

Tabel 4
Faktor koreksi rasio arus jalan minor (Fmi) dalam bentuk persamaan

Tipe simpang	Fmi	Rmi
422	$1,19 \times Rmi^2 - 1,19 \times Rmi + 1,19$	0,1 – 0,9
424 dan 444	$16,6 \times Rmi^4 - 33,3 \times Rmi^3 + 25,3 \times Rmi^2 - 8,6 \times Rmi + 1,95$	0,1 – 0,3
	$1,11 \times Rmi^2 - 1,11 \times Rmi + 1,11$	0,3 – 0,9
322	$1,19 \times Rmi^2 - 1,19 \times Rmi + 1,19$	0,1 – 0,5
	$-0,595 \times Rmi^2 + 0,595 \times Rmi + 0,74$	0,5 – 0,9
324 dan 344	$16,6 \times Rmi^4 - 33,3 \times Rmi^3 + 25,3 \times Rmi^2 - 8,6 \times Rmi + 1,95$	0,1 – 0,3
	$1,11 \times Rmi^2 - 1,11 \times Rmi + 1,11$	0,3 – 0,5
	$-0,555 \times Rmi^2 + 0,555 \times Rmi + 0,69$	0,5 – 0,9

Sumber: PKJI 2023