

**LAPORAN
PENELITIAN**



**EVALUASI KINERJA RUAS JALAN AKIBAT PUTARAN BALIK PADA
SEGMENT RUAS JALAN R.T.A. MILONO DI DEPAN BANK KALTENG
PALANGKA RAYA**

ARI WIDYA PERMANA, S.T., M.T (KETUA)
NIDN. 1118049102

ILHAM SRI SUNCORO (ANGGOTA I)
NIM. 19.51.020952

YAHYA ASHARI (ANGGOTA II)
NIM. 19.51.021253

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA
AGUSTUS 2023**

**HALAMAN PENGESAHAN
PENELITIAN DOSEN MANDIRI**

Judul Penelitian : Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Akibat Putaran Balik Pada Segmen Ruas Jalan R.T.A. Milono Di Depan Bank Kalteng Palangka Raya

Tema Penelitian : Transportasi

Nama Ketua Peneliti : Ari Widya Permana, S.T., M.T

NIDN : 1118049102

Jabatan Fungsional : Asisten Ahli


Program Studi : Teknik Sipil

Nomor HP : 081352727289

Alamat email : ariwpermana@umpr.ac.id

Nama Mahasiswa yang Teribat : 1. Ilham Sri Suncoro NIM. 19.51.020952
2. Yahya Ashari NIM. 19.51.021253

Biaya Penelitian : Rp. 3.000.000

<p>Paraf Kaprodi Teknik Sipil,</p>  <p><u>Reza Zulfikar Akbar, S.T, M.Sc</u> NIK. 21.0501.025</p>	<p>Laporan penelitian telah didata oleh prodi</p>
---	---

Palangka Raya, 16 Agustus 2023

Peneliti,

Mengetahui
Dekan, Fakultas Teknik,



Novrianti, S.T, M.T
NIK. 13.0501.004



Ari Widya Permana, S.T., M.T
NIDN. 1118049102

Menyetujui,
Plt. Kepala UM Palangkaraya



apt. Mohamad Rizki Fadhil Pratama, M.Si.
NIK. 15.0602.042



IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul Penelitian

Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Akibat Putaran Balik Pada Segmen Ruas Jalan R.T.A. Milono Di Depan Bank Kalteng Palangka Raya

2. Peneliti (Ketua dan Anggota)

Nama Ketua : Ari Widya Permana, S.T., M.T.

NIDN : 1118049102

Bidang Keahlian : Transportasi

Alokasi Waktu (jam/minggu) : 5 jam/minggu

Isian ID Sinta : 6714418

Isian ID Google scholar : TEQwHYEAAAAJ

Anggota I

Nama : Ilham Sri Suncoro

NIM : 19.51.020952

Anggota II

Nama : Yahya Ashari

NIM : 19.51.021253

3. Objek Penelitian

Segmen ruas jalan R.T.A. Milono Kota Palangka Raya

4. Masa Pelaksanaan

Mulai : Bulan Juni Tahun 2023

Berakhir : Bulan Agustus Tahun 2023

5. Lokasi Penelitian

Segmen ruas jalan R.T.A. Milono di depan Bank Kalteng, Kota Palangka Raya

6. Instansi Lain yang Terlibat

-

7. Temuan yang Ditargetkan

Mendapatkan kinerja ruas jalan akibat adanya U-Turn pada segmen ruas jalan R.T.A. Milono tepatnya di depan Bank Kalteng, Kota Palangka Raya.

8. Kontribusi Mendasar pada Bidang Keilmuan

Hasil penelitian ini berupa data lalu lintas dan geometrik ruas jalan di segmen ruas jalan R.T.A. Milono di depan Bank Kalteng, Kota Palangka Raya

9. Kontribusi pada pencapaian Renstra LP2M UM Palangkaraya

Hasil penelitian ini dapat mendukung dan meningkatkan kualitas arah Renstra LP2M UM Palangkaraya terutama pada bidang/tema tentang Transportasi

RINGKASAN

Ruas jalan R.T.A. Milono merupakan jalan arteri primer di Kota Palangka Raya yang menghubungkan antar kota dimana lalu lintasnya cukup ramai setiap harinya. Segmen ruas di depan Bank Kalteng merupakan segmen ruas yang ditinjau dimana terdapat beberapa hambatan samping yaitu keluar-masuk kendaraan dari/ke Bank Kalteng dan terdapat putaran balik (U-Turn) yang tentunya mempengaruhi kinerja ruas jalan. Penelitian dilakukan dengan menganalisis hambatan samping pada segmen ruas jalan tersebut serta meninjau kinerja ruas jalannya. Pengumpulan data primer diperoleh dari hasil survei di lapangan. Analisa data mengacu pada perhitungan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja segmen ruas jalan tersebut secara umum dapat dikategorikan dalam kondisi baik dengan tingkat pelayanan B. Arus lalu lintas pada segmen 2 dan 4 lebih besar dibandingkan segmen 1 dan 3, dikarenakan pada segmen tersebut ramai dilewati oleh kendaraan menuju arah dalam kota untuk beraktivitas seperti bersekolah dan bekerja. Kelas hambatan samping segmen 1 dan 2 dikategorikan rendah, sedangkan kelas hambatan samping segmen 3 dan 4 dikategorikan sangat rendah. Kecepatan rata-rata ruang pada Segmen 1 dan 2 lebih rendah dibandingkan Segmen 3 dan 4, dikarenakan hambatan samping dari putaran balik.

Kata kunci: kinerja ruas jalan; palangkaraya; putaran balik; u-turm

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PENELITIAN DOSEN MANDIRI	ii
RINGKASAN	v
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Jalan Perkotaan	4
2.2. Karakteristik Jalan Perkotaan	4
2.3. Kecepatan Arus Bebas	7
2.4. Karakteristik Arus Lalu Lintas	10
2.5. Kapasitas Ruas Jalan	10
2.6. Derajat Jenuh	14
2.7. Kecepatan Tempuh	14
2.8. Waktu Tempuh	15
2.9. Tingkat Pelayanan	15
BAB III. METODE PENELITIAN	17
3.1. Lokasi Penelitian	17
3.2. Tahapan Penelitian	17
3.3. Bagan Alir Penelitian	18
3.4. Studi Pustaka	19
3.5. Survei Pendahuluan	19
3.6. Pengumpulan Data	19
3.6.1. Pengumpulan Data Primer	19

3.6.1.1.	Survei Geometrik Jalan	19
3.6.1.2.	Survei Lalu Lintas	20
3.6.1.3.	Survei Hambatan Samping	20
3.6.2.	Pengumpulan Data Sekunder	21
3.7.	Pengolahan dan Analisis Data	21
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN		22
4.1.	Geometrik Ruas Jalan dan Hambatan Samping	22
4.2.	Arus Lalu Lintas	23
4.3.	Kapasitas Ruas Jalan	23
4.4.	Kecepatan Arus Bebas.....	24
4.5.	Tingkat Pelayanan Ruas Jalan	25
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....		26
5.1.	Kesimpulan.....	26
5.2.	Saran	26
DAFTAR PUSTAKA		27
LAMPIRAN		28

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Ekuivalensi Mobil Penumpang untuk Jalan Tak Terbagi	5
Tabel 2. 2 Ekuivalensi Mobil Penumpang untuk Jalan satu Arah dan Jalan terbagi	6
Tabel 2. 3 Kelas Hambatan Samping	7
Tabel 2. 4 Tabel Kecepatan Arus Bebas Dasar (V_{BD}).....	8
Tabel 2. 5 Nilai koreksi Kecepatan Untuk Lebar Jalur Lalu-Lintas (km/jam) (V_{BL})	8
Tabel 2. 6 Faktor Koreksi Kecepatan Untuk Hambatan Samping Dan Lebar Bahu (FV_{BHS}).....	9
Tabel 2. 7 Faktor Koreksi Kecepatan Untuk Hambatan Samping Dan Jarak Kerb (FV_{BHS}).....	9
Tabel 2. 8 Faktor Koreksi Kecepatan Untuk Ukuran Kota (FV_{BUK})	10
Tabel 2. 9 Kapasitas Dasar (C_0) Jalan Perkotaan	11
Tabel 2. 10 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Perbedaan Lebar Lajur (FC_{LJ})	11
Tabel 2. 11 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Pemisahan Arah Pada Tipe Jalan Tak Terbagi (FC_{PA})	12
Tabel 2. 12 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Hambatan Samping Dan Lebar Bahu (FC_{HS}).....	12
Tabel 2. 13 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Hambatan Samping Dan Jarak Kerb (FC_{HS}).....	13
Tabel 2. 14 Faktor Koreksi Kapasitas Terhadap Ukuran Kota (FC_{UK}).....	13
Tabel 2. 15 Kriteria Penentuan Tingkat Pelayanan Pada Ruas Jalan.....	16
Tabel 4. 1 Data Geometrik Segmen Ruas Jalan R.T.A. Milono	22
Tabel 4. 2 Data Hambatan Samping Segmen Ruas Jalan R.T.A. Milono.....	22
Tabel 4. 3 Data Arus lalu lintas segmen ruas jalan R.T.A. Milono	23
Tabel 4. 4 Hasil Analisis Kapasitas segmen ruas jalan R.T.A. Milono	24
Tabel 4. 5 Hasil Analisis Kecepatan segmen ruas jalan R.T.A. Milono.....	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian	17
Gambar 3. 2 Bagan Alir Penelitian	18

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Transportasi adalah salah satu komponen yang tidak dapat dipisahkan dari pembangunan sebuah kota, dengan tersedianya sarana dan prasarana transportasi yang baik, mampu memberikan pelayanan kepada masyarakat dalam melakukan mobilitas agar terwujudnya kesejahteraan masyarakat, jika pergerakan transportasi tersebut terhenti maka akan menimbulkan berbagai masalah terutama akan mengganggu aktivitas di bidang sosial dan perekonomian masyarakat.

Perkembangan pembangunan Kota Palangka Raya sebagai Ibu Kota Provinsi Kalimantan Tengah mengalami peningkatan yang sangat pesat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan gencarnya kegiatan sosial ekonomi masyarakat di masing-masing sektor. Badan Pusat Statistik Kota Palangka Raya (2023) menyebutkan bahwa jumlah penduduk Kota Palangka Raya pada tahun 2022 berjumlah 305.907 orang, dengan tingkat pertumbuhan penduduk sebesar 2,24%. Sedangkan jumlah kendaraan pada tahun 2022 berjumlah 360.347 unit yang terdiri 41.791 unit mobil penumpang, 11.836 unit mobil pickup, 5.242 unit truk, 22 unit bus, dan 301.456 unit sepeda motor. Dilihat dari data tersebut maka secara tidak langsung akan mempengaruhi transportasi pada wilayah Kota Palangka Raya

Jalan R.T.A. Milono merupakan jalan arteri primer di Kota Palangka Raya yang menghubungkan antar kota dimana lalu lintasnya cukup ramai setiap harinya. Salah satu segmen ruas yang perlu ditinjau yaitu segmen ruas di depan Bank Kalteng. Segmen ruas tersebut merupakan tipe jalan 6/2-T (enam lajur dua arah terbagi) dimana terdapat beberapa hambatan samping yaitu keluar-masuk kendaraan dari/ke Bank Kalteng dan terdapat putaran balik (U-Turn) yang tentunya mempengaruhi kinerja ruas jalan. Penelitian dilakukan dengan menganalisis hambatan samping pada segmen ruas jalan tersebut serta meninjau kinerja ruas jalannya.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah ada, dapat dirumuskan pokok permasalahan yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi lalu lintas pada segmen ruas jalan R.T.A. Milono di depan Bank Kalteng?
2. Apakah kelas hambatan samping pada segmen ruas jalan R.T.A. Milono di depan Bank Kalteng?
3. Berapakah kecepatan rata-rata ruang pada segmen ruas jalan R.T.A. Milono di depan Bank Kalteng
4. Bagaimana kinerja ruas jalan pada segmen ruas jalan R.T.A. Milono di depan Bank Kalteng?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kondisi lalu lintas pada segmen ruas jalan R.T.A. Milono di depan Bank Kalteng
2. Mendapatkan kelas hambatan samping pada segmen ruas jalan R.T.A. Milono di depan Bank Kalteng
3. Mendapatkan kecepatan rata-rata ruang pada segmen ruas jalan R.T.A. Milono di depan Bank Kalteng
4. Mengetahui kinerja ruas jalan pada segmen ruas jalan R.T.A. Milono di depan Bank Kalteng

1.4. Batasan Masalah

Untuk menghindari penelitian yang meluas serta untuk memberikan arah yang jelas dan memudahkan penyelesaian permasalahan di atas agar tercapainya tujuan maka perlu adanya pembatasan permasalahan yaitu sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian yang ditinjau adalah segmen ruas jalan R.T.A. Milono di depan Bank Kalteng
2. Pelaksanaan survei dan pengambilan sampel data arus lalu lintas dilakukan pada salah satu hari kerja (hari senin) pada kondisi jam puncak.

3. Analisis kinerja ruas jalan perkotaan mengacu pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) Tahun 2023

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai alternatif masukan dan pertimbangan bagi instansi terkait, yaitu Pemerintah Kota Palangka Raya dan Dinas Perhubungan Kota Palangka Raya untuk melakukan tindakan yang tepat agar kinerja ruas jalan tersebut menjadi lebih baik guna meningkatkan tingkat pelayanan
2. Sebagai acuan bagi peneliti lainnya dalam melakukan penelitian khususnya dalam bidang rekayasa lalu lintas.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Jalan Perkotaan

Kapasitas jalan perkotaan harus dipisahkan menjadi beberapa segmen jika karakteristik jalan berubah secara signifikan. Perubahan-perubahan pada lebar jalur lalu lintas dan bahu (sampai dengan 15% (lima belas persen)), tipe jalan, jarak pandang, tipe alinemen jalan, dan jalan keluar dari daerah perkotaan atau semi perkotaan, meskipun karakteristik geometrinya atau yang lainnya tidak berubah. Analisis Kapasitas Jalan perkotaan hanya dilakukan untuk tipe alinemen vertikal yang datar atau hampir datar, dan tipe alinemen horizontal yang lurus atau hampir lurus. Berikut tipe jalan perkotaan:

- a. Jalan dua lajur dua arah (2/2-TT)
- b. Jalan empat lajur dua arah, dengan median (4/2-T)
- c. Jalan enam lajur dua arah terbagi (6/2-T)
- d. Jalan satu arah (2/1 atau 3/1)

2.2. Karakteristik Jalan Perkotaan

- a. Geometri
 1. Tipe lalan: Berbagai tipe jalan akan menunjukkan kinerja berbeda pada pembebanan lalu-lintas tertentu; misalnya jalan terbagi dan tak-terbagi; jalan satu-arah.
 2. Lebar jalur lalu-lintas: Kecepatan arus bebas dan kapasitas meningkat dengan penambahan lebar jalur lalu-lintas
 3. Kereb: Kereb adalah pembatas jalur lalu-lintas dengan trotoar adanya kereb berdampak terhadap hambatan samping pada kapasitas dan kecepatan. Dengan adanya kereb kapasitas jalan lebih kecil dari jalan dengan bahu. dan akan mengurangi kapasitas apabila terdapat penghalang tetap dekat tepi jalur lalu-lintas, tergantung apakah jalan mempunyai kereb atau bahu.
 4. Bahu: Jalan pada perkotaan yang tidak menggunakan kereb kebanyakan memiliki bahu pada kedua sisi jalur lalu lintasnya. Lebar serta keadaan pada permukaan akan berpengaruh terhadap fungsi bahu, yaitu penambahan

kapasitas, dan kecepatan pada arus tertentu, penambahan lebar bahu akan berakibat pada berkurangnya hambatan samping dengan penyebab kejadian di sisi jalan seperti, berhentinya kendaraan, angkutan umum maupun pejalan kaki.

5. Median: Kapasitas dapat ditingkatkan dengan merencanakan median dengan baik.
6. Alinyemen jalan: Alinyemen jalan adalah lengkung horisontal yang memiliki jari jari kecil guna mengurangi kecepatan arus bebas. Karena secara umum kecepatan arus bebas di daerah perkotaan adalah rendah oleh karena itu pengaruh ini diabaikan.

b. Komposisi Arus dan Pemisahan Arah

1. Pemisahan arah lalu-lintas: Adalah kapasitas jalan dua arah paling tinggi pada pemisahan arah 50 - 50, jika arus pada kedua arah adalah sama pada periode waktu yang dianalisa.
2. Komposisi lalu-lintas: Komposisi lalu-lintas berpengaruh dalam hubungan kecepatan-arus apabila arus dengan kapasitas dinyatakan dalam kend/jam, yaitu tergantung pada rasio kendaraan. Arus lalu lintas dikonversikan dalam smp/jam dengan mengalikan kend/jam dengan ekivalensi mobil penumpang (emp). Untuk ruas jalan perkotaan, emp dapat dilihat pada Tabel 2.1 dan Tabel 2.2. Jika arus dan kapasitas dinyatakan dalam satuan mobil penumpang (smp), maka kecepatan mobil penumpang dan kapasitas (smp/jam) tidak dipengaruhi oleh komposisi lalu-lintas

Tabel 2. 1 Tabel Ekivalensi Mobil Penumpang untuk Jalan Tak Terbagi

Tipe jalan	Volume lalu lintas total dua arah (kend/jam)	Emp		
		KS	SM	
			Lebar jalur (m)	
			≤ 6	> 6
2/2-TT	<1800	1,3	0,50	0,40
	≥ 1800	1,2	0,35	0,25

Sumber: Direktorat Jenderal Bina Marga, 2023

Tabel 2. 2 Ekuivalensi Mobil Penumpang untuk Jalan satu Arah dan Jalan terbagi

Tipe jalan	Volume lalu lintas per lajur (kend/jam)	Emp	
		KS	SM
4/2-T atau 2/1	0 – <1050	1,3	0,40
	≥ 1050	1,2	0,25
6/2-T atau 3/1 8/2-T atau 4/1	0 – < 1100	1,3	0,40
	≥ 1100	1,2	0,25

Sumber: Direktorat Jenderal Bina Marga, 2023

a) Pengaturan Lalu lintas

Jarang diberlakukannya batas kecepatan di daerah perkotaan di Indonesia, dikarenakan hanya sedikit pengaruhnya terhadap kecepatan arus bebas. Pembatasan parkir dan berhenti sepanjang sisi jalan, pembatasan akses tipe kendaraan tertentu, pembatasan akses dari lahan samping jalan adalah contoh dari kebijakan lalu-lintas lain yang mempengaruhi kinerja lalu-lintas.

b) Aktivitas Samping Jalan (hambatan samping)

Banyaknya hambatan samping di Indonesia seringkali menimbulkan konflik, dan memiliki pengaruh besar terhadap arus lalu-lintas. Hambatan samping yang sering berpengaruh terhadap kapasitas serta kinerja ruas jalan perkotaan adalah:

- i. Pejalan kaki
- ii. Angkutan umum dan kendaraan lain berhenti
- iii. Kendaraan lambat (misalnya becak, gerobak dorong)
- iv. Kendaraan masuk dan kendaraan keluar dari lahan di samping jalan

Tingkat perkembangan daerah perkotaan di Indonesia, memberi petunjuk beraneka ragamnya perilaku pengemudi dan populasi kendaraan (umur, tenaga dan kondisi kendaraan, komposisi kendaraan). Melalui ukuran kota, karakteristik ini masuk dalam prosedur perhitungan secara tidak langsung. Apabila dibandingkan dengan kota yang lebih besar, kota yang lebih kecil menunjukkan perilaku pengemudi yang kurang gesit dan kendaraan yang kurang modern, hal itu menjadi penyebab lebih rendahnya kapasitas dan kecepatan pada arus tertentu.

Tabel 2. 3 Kelas Hambatan Samping

Kelas Hambatan Samping	Kode	Jumlah frekuensi kejadian (kedua sisi) dikali bobot	Ciri-ciri khusus
Sangat rendah	VL	< 100	Daerah pemukiman; ada jalan samping
Rendah	L	100 – 299	Daerah pemukiman; bbrp angkt umum
Sedang	M	300 – 499	Daerah industri; bbrp toko di sisi jalan
Tinggi	H	500 – 899	Daerah komersial; aktv. sisi jalan tinggi
Sangat tinggi	VH	≥ 900	Daerah komersial; aktv. pasar di sisi jalan

Sumber: Direktorat Jenderal Bina Marga, 2023

2.3. Kecepatan Arus Bebas

Kecepatan arus bebas didefinisikan sebagai kecepatan pada tingkat arus nol, yaitu kecepatan yang akan dipilih pengemudi jika mengendarai kendaraan bermotor tanpa di perngaruhi kendaraan bermotor lain. Untuk mengetahui kecepatan arus bebas pada ruas jalan perkotaan berikut rumus yang digunakan:

$$V_B = (V_{BD} + V_{BL}) \times FV_{BHS} \times FV_{BUK} \quad \dots\dots\dots(2.1)$$

Dimana:

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

V_{BD} = Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan pada jalan yang diamati (km/jam)

V_{BL} = nilai koreksi kecepatan akibat lebar jalur (km/jam)

FV_{BHS} = faktor koreksi kecepatan bebas akibat hambatan samping dan lebar bahu atau jarak kerb penghalang

FV_{BUK} = Faktor koreksi kecepatan bebas untuk beberapa ukuran kota

Tabel 2. 4 Tabel Kecepatan Arus Bebas Dasar (V_{BD})

Tipe Jalan	Kecepatan Arus Bebas Dasar FV_0 (km/jam)			
	MP	KS	SM	Semua (rerata)
Jalan Terbagi 4/2-T, 6/2-T, 8/2-T atau jalan satu arah	61	52	48	57
Jalan tak terbagi 2/2-TT	44	40	40	42

Sumber: Direktorat Jenderal Bina Marga, 2023

Tabel 2. 5 Nilai koreksi Kecepatan Untuk Lebar Jalur Lalu-Lintas (km/jam) (V_{BL})

Jenis Jalan	Lebar Jalur Lalu Lintas Efektif (m)	V_{BL} (km/jam)
Jalan Terbagi 4/2-T, 6/2-T, 8/2-T atau jalan satu arah	Per lajur	
	3,00	-4
	3,25	-2
	3,50	0
	3,75	2
Jalan Tak Terbagi 2/2-TT	4,00	4
	Total	
	5	-9,5
	6	-3
	7	0
	8	3
	9	4
	10	6
	11	7

Sumber: Direktorat Jenderal Bina Marga, 2023

Tabel 2. 6 Faktor Koreksi Kecepatan Untuk Hambatan Samping Dan Lebar Bahu
(FV_{BHS})

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping (KHS)	Faktor koreksi untuk Hambatan Samping dan Lebar Bahu			
		Lebar bahu efektif rata-rata (m)			
		$\leq 0,50$	1,0	1,5	$\geq 2,0$
Jalan Terbagi 4/2-T, 6/2-T, 8/2-T atau jalan satu arah	Sangat rendah	1,02	1,03	1,03	1,04
	Rendah	0,98	1,00	1,02	1,03
	Sedang	0,94	0,97	1,00	1,02
	Tinggi	0,89	0,93	0,96	0,99
	Sangat tinggi	0,84	0,88	0,92	0,96
Jalan Tak Terbagi 2/2-TT	Sangat rendah	1,00	1,01	1,01	1,01
	Rendah	0,96	0,98	0,99	1,00
	Sedang	0,90	0,93	0,96	0,99
	Tinggi	0,82	0,86	0,90	0,95
	Sangat tinggi	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber: Direktorat Jenderal Bina Marga, 2023

Tabel 2. 7 Faktor Koreksi Kecepatan Untuk Hambatan Samping Dan Jarak Kerb
(FV_{BHS})

Jenis Jalan	Kelas Hambatan Samping (KHS)	Faktor Koreksi untuk Hambatan Samping dan Jarak Kerb			
		Jarak Kerb (m)			
		$\leq 0,50$	1,0	1,5	$\geq 2,0$
Jalan Terbagi 4/2-T, 6/2-T, 8/2-T atau jalan satu arah	Sangat rendah	1,00	1,01	1,01	1,02
	Rendah	0,97	0,98	0,99	1,00
	Sedang	0,93	0,95	0,97	0,99
	Tinggi	0,87	0,90	0,93	0,96
	Sangat tinggi	0,81	0,85	0,88	0,92
Jalan Tak Terbagi 2/2-TT	Sangat rendah	0,98	0,99	0,99	1,00
	Rendah	0,93	0,95	0,96	0,98
	Sedang	0,87	0,89	0,92	0,95
	Sedang	0,78	0,81	0,84	0,88

Jenis Jalan	Kelas Hambatan Samping (KHS)	Faktor Koreksi untuk Hambatan Samping dan Jarak Kerb			
		Jarak Kerb (m)			
		$\leq 0,50$	1,0	1,5	$\geq 2,0$
	Tinggi Sangat tinggi	0,68	0,72	0,77	0,82

Sumber: Direktorat Jenderal Bina Marga, 2023

Tabel 2. 8 Faktor Koreksi Kecepatan Untuk Ukuran Kota (FV_{BUK})

Ukuran kota (juta jiwa)	FV_{BUK}
$\leq 0,1$	0,90
0,1 - 0,5	0,93
0,5 - 1,0	0,95
1,0 - 3,0	1,00
$> 3,0$	1,03

Sumber: Direktorat Jenderal Bina Marga, 2023

2.4. Karakteristik Arus Lalu Lintas

Arus lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik per satuan waktu, dalam satuan kendaraan/jam atau smp/jam (PKJI, 2023). Arus lalu lintas tidak ada yang sama bahkan pada keadaan yang sama, sehingga arus pada suatu ruas jalan selalu bervariasi. Namun demikian, perlu ada beberapa parameter yang dapat menunjukkan kondisi ruas jalan atau yang akan digunakan untuk didesain. Parameter tersebut sebagai berikut:

2.5. Kapasitas Ruas Jalan

Kapasitas adalah maksimal jumlah kendaraan atau orang yang dapat melewati suatu lajur jalan pada waktu tertentu ataupun pada kondisi jalan tertentu dan dinyatakan dalam smp/jam, dalam menentukan kapasitas berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023 menggunakan persamaan berikut:

$$C = C_0 \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK} \dots\dots\dots(2.2)$$

Keterangan:

C : Kapasitas (smp/jam)

C₀ : Kapasitas dasar (smp/jam)

FC_{LJ} : Faktor koreksi kapasitas akibat lebar jalan

FC_{PA} : Faktor koreksi kapasitas akibat pemisahan arah (hanya untuk jalan tak terbagi)

FC_{HS} : Faktor koreksi kapasitas akibat hambatan samping dan bahu jalan/kereb

FC_{UK} : Faktor koreksi akibat ukuran kota

Tabel 2. 9 Kapasitas Dasar (C₀) Jalan Perkotaan

Tipe Jalan	Kapasitas dasar (smp/jam)	Keterangan
4/2-T, 6/2-T, 8/2-T atau jalan satu arah	1700	Per lajur (satu arah)
2/2-T	2800	Per dua arah

Sumber: Direktorat Jenderal Bina Marga, 2023

Tabel 2. 10 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Perbedaan Lebar Lajur (FC_{LJ})

Tipe Jalan	Lebar Jalur Efektif	FC _{LJ}
4/2-T, 6/2-T, 8/2-T atau jalan satu arah	Per lajur	
	3,0	0,92
	3,25	0,96
	3,50	1,00
	3,75	1,04
2/2-TT	4,00	1,08
	Dua arah	
	5	0,56
	6	0,87
	7	1,00
	8	1,14
	9	1,25
	10	1,29
	11	1,34

Tabel 2. 11 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Pemisahan Arah Pada Tipe Jalan Tak Terbagi (FC_{PA})

Pembagian arah %- %		50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
FC_{PA}		1,00	0,97	0,94	0,91	0,88

Sumber: Direktorat Jenderal Bina Marga, 2023

Tabel 2. 12 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Hambatan Samping Dan Lebar Bahu (FC_{HS})

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping (KHS)	Faktor Koreksi untuk Hambatan Samping dan Lebar Bahu			
		Lebar Bahu efektif (m)			
		$\leq 0,50$	1,0	1,5	$\geq 2,0$
4/2-T	Sangat rendah	0,96	0,98	1,01	1,03
	Rendah	0,94	0,97	1,00	1,02
	Sedang	0,92	0,95	0,98	1,00
	Tinggi	0,88	0,92	0,95	0,98
	Sangat tinggi	0,84	0,88	0,92	0,96
2/2-TT atau Jalan satu-arah	Sangat rendah	0,94	0,96	0,99	1,01
	Rendah	0,92	0,94	0,97	1,00
	Sedang	0,89	0,92	0,95	0,98
	Tinggi	0,82	0,86	0,90	0,95
	Sangat tinggi	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber: Direktorat Jenderal Bina Marga, 2023

Tabel 2. 13 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Hambatan Samping Dan Jarak Kerb (FC_{HS})

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping (KHS)	Faktor koreksi untuk Hambatan Samping dan Jarak Kerb			
		Jarak Kerb – Penghalang (m)			
		$\leq 0,50$	1,0	1,5	$\geq 2,0$
4/2-T	Sangat rendah	0,95	0,97	0,99	1,01
	Rendah	0,94	0,95	0,98	1,00
	Sedang	0,91	0,93	0,95	0,98
	Tinggi	0,86	0,89	0,92	0,95
	Sangat tinggi	0,81	0,85	0,88	0,92
2/2-TT atau Jalan satu- arah	Sangat rendah	0,93	0,95	0,97	0,99
	Rendah	0,90	0,92	0,95	0,97
	Sedang	0,86	0,88	0,91	0,94
	Tinggi	0,78	0,81	0,84	0,88
	Sangat tinggi	0,68	0,72	0,77	0,82

Sumber: Direktorat Jenderal Bina Marga, 2023

Tabel 2. 14 Faktor Koreksi Kapasitas Terhadap Ukuran Kota (FC_{UK})

Kelas kota	Ukuran kota (juta jiwa)	FC_{UK}
Sangat kecil	$\leq 0,1$	0,86
Kecil	0,1 - 0,5	0,90
Sedang	0,5 - 1,0	0,94
Besar	1,0 - 3,0	1,00
Sangat besar	$> 3,0$	1,04

Sumber: Direktorat Jenderal Bina Marga, 2023

2.6. Derajat Jenuh

Derajat jenuh adalah faktor utama yang digunakan dalam penentuan tingkat ruas jalan maupun kinerja simpang. Permasalahan segmen jalan dapat ditunjukkan dengan nilai derajat jenuh (D_j). Derajat kejenuhan didapatkan dengan membagi antara arus dan kapasitas yang telah diubah dalam smp/jam. D_j dapat dihitung menggunakan rumus berikut

$$D_j = Q / C \quad \dots\dots\dots(2.3)$$

Dimana:

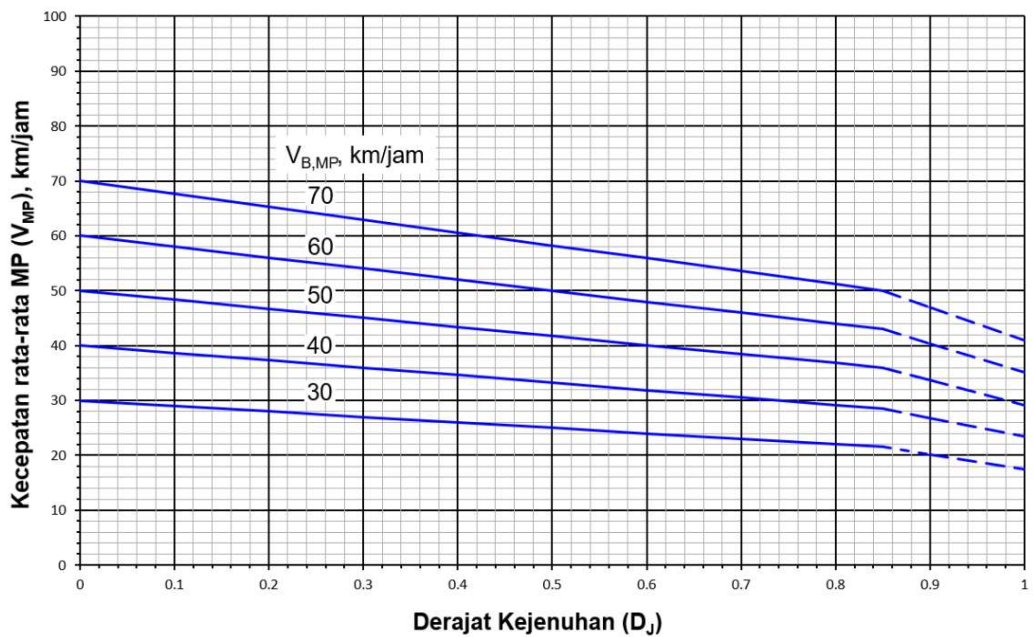
DS = Derajat jenuh

Q = Arus lalu lintas (smp/jam)

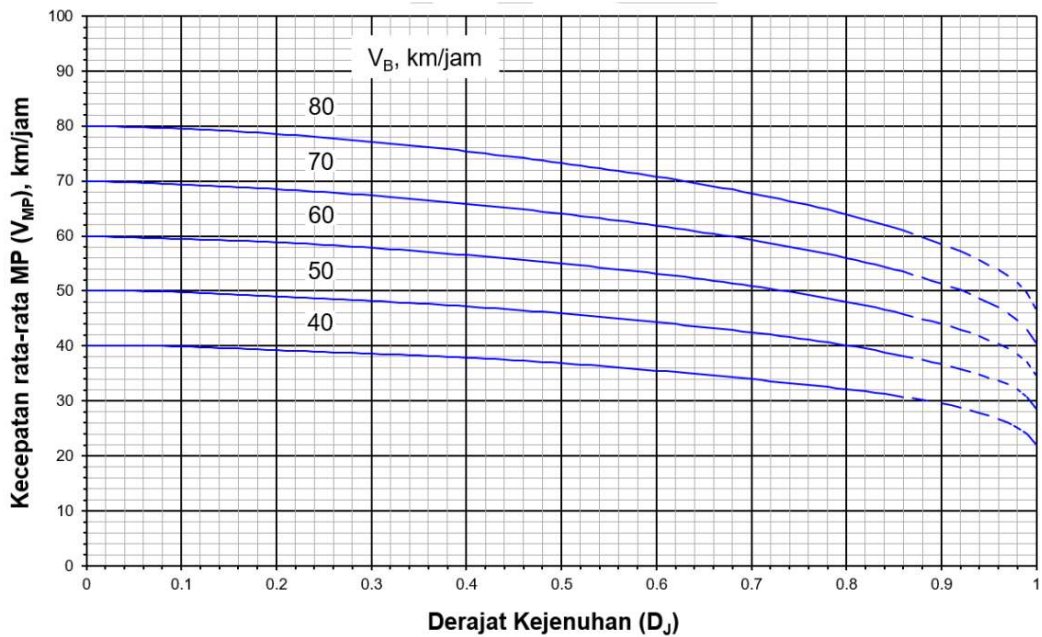
C = Kapasitas segmen jalan (smp/jam)

2.7. Kecepatan Tempuh

Kecepatan tempuh (v_T) merupakan kecepatan aktual arus lalu lintas yang besarnya ditentukan berdasarkan D_j dan V_B . Penentuan nilai V_T untuk MP dilakukan dengan menggunakan diagram dalam Gambar 4-1 untuk tipe jalan 2/2-TT dan Gambar 4-2 untuk tipe jalan 4/2-T, 6/2-T, atau jalan 1 (satu) arah.



Gambar 2.1. Hubungan VMP dengan D_j dan V_B pada tipe jalan 2/2-TT



Gambar 2.1. Hubungan VMP dengan DJ dan VB pada tipe jalan 4/2-T, 6/2-T, dan 8/2-T

2.8. Waktu Tempuh

Waktu tempuh (WT) dapat diketahui berdasarkan nilai VMP dalam menempuh segmen jalan yang dianalisis sepanjang P. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut

$$WT = P / VT \quad \dots\dots\dots(2.4)$$

Dimana:

VMP = Kecepatan rata-rata ruang MP (km/jam)

P = Panjang segmen (km)

WT = Waktu tempuh rata-rata MP sepanjang segmen (jam)

2.9. Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan (LoS) adalah ukuran kualitatif yang mencerminkan persepsi para pengemudi dan penumpang mengenai karakteristik kondisi operasional dalam arus lalu lintas. Tingkat pelayanan pada ruas jalan diklasifikasikan sebagai berikut.

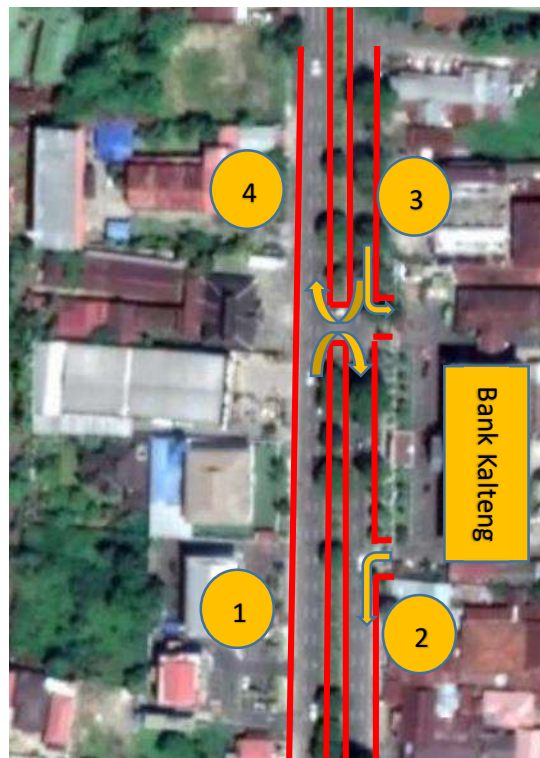
Tabel 2. 15 Kriteria Penentuan Tingkat Pelayanan Pada Ruas Jalan

Tingkat Pelayanan	Karakteristik Lalu Lintas	Nilai Dj
A	Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi, pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan	0,00–0,20
B	Arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas. Pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatan	0,21–0,44
C	Arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan, pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan	0,45–0,74
D	Arus mendekati tidak stabil, kecepatan masih dikendalikan	0,75–0,84
E	Volume lalu lintas mendekati / berada pada kapasitas, arus tidak stabil, kecepatan terkadang terhenti.	0,85–1,00
F	Arus yang dipaksakan atau macet, kecepatan rendah, volume dibawah kapasitas. Antrian panjang dan terjadi hambatan-hambatan yang besar	> 1,00

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan pada segmen ruas Jalan R.T.A. Milono di depan Bank Kalteng Kota Palangka Raya. Adapun peta lokasi dapat dilihat pada Gambar berikut.



Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian

3.2. Tahapan Penelitian

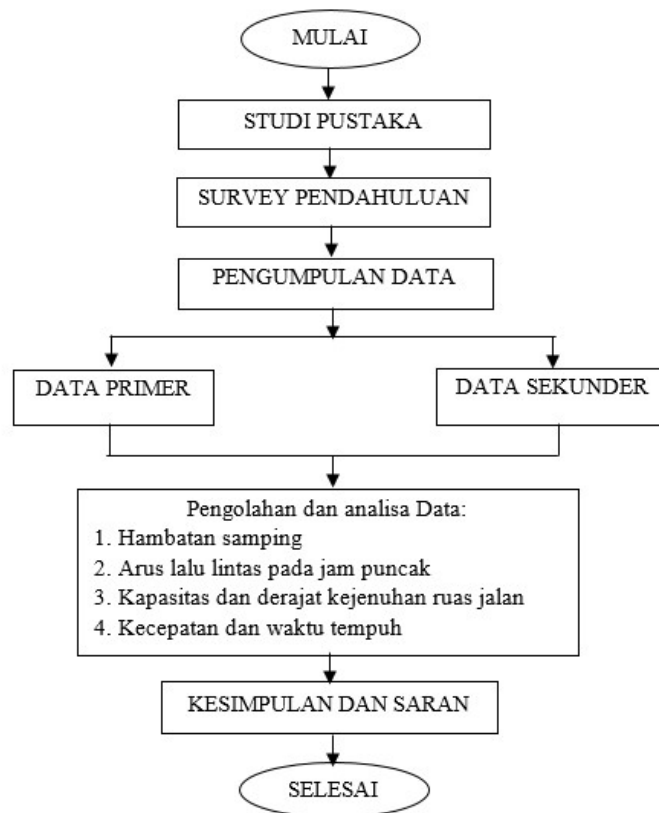
Agar proses penelitian bisa berjalan dengan baik dan terarah, maka perlu tahapan yang sistematis yaitu:

1. Menentukan objek penelitian
2. Melakukan studi pustaka, yaitu mempelajari beberapa penelitian terdahulu yang serupa agar lebih memahami maksud dan tujuan dari penelitian tersebut.
3. Melakukan survei pendahuluan, untuk mendapatkan gambaran awal lokasi penelitian

4. Mengumpulkan beberapa data, seperti:
 - a. Data primer
 - b. Data sekunder
5. Mengolah dan menganalisa data, yaitu menghitung dan menganalisa:
 - a. Hambatan samping
 - b. Arus lalu lintas pada jam puncak
 - c. Kapasitas dan derajat jenuh ruas jalan
 - d. Kecepatan dan waktu tempuh
6. Kesimpulan dan Saran
7. Selesai

3.3. Bagan Alir Penelitian

Tahapan penelitian ini disajikan dalam bentuk bagan alir seperti pada Gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Bagan Alir Penelitian

3.4. Studi Pustaka

Pada tahapan ini dilakukan kajian pustaka, yaitu mempelajari buku-buku referensi dan hasil studi sejenis sebelumnya yang pernah dilakukan oleh orang lain. Tujuannya ialah untuk mendapatkan landasan teori mengenai masalah yang akan dikaji.

3.5. Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran awal dari lokasi studi. Kegiatan survei ini meliputi pengumpulan data lapangan berdasarkan pengamatan visual, pengukuran (penandaan awal dan akhir lokasi studi), dan pengambilan foto-foto dokumentasi. Sehingga selanjutnya dapat ditentukan titik-titik yang berpengaruh terhadap permasalahan yang terjadi di lokasi studi.

3.6. Pengumpulan Data

3.6.1. Pengumpulan Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dengan melakukan pengumpulan secara langsung di lokasi yang menjadi objek studi. Data yang diambil mempunyai ketentuan sebagaimana akan dijelaskan di bawah ini. Beberapa hal yang perlu dipersiapkan dalam melakukan survei antara lain :

- a. Peralatan pendukung pencatatan data (formulir survei)
- b. Perlengkapan survei seperti walking measure, kamera, handycam beserta tripod, dan tally counter.

3.6.1.1. Survei Geometrik Jalan

Data-data geometrik jalan diperoleh dengan melakukan pengukuran langsung di lapangan, ruas jalan yang menjadi lokasi studi. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan walking measure yang meliputi:

- a. Lebar jalur dan lajur ruas jalan
- b. Lebar bahu jalan/jarak kerb ke penghalang
- c. Lebar median
- d. Lebar trotoar
- e. Lebar putaran balik

3.6.1.2. Survei Lalu Lintas

Survei lalu lintas dilakukan untuk mengetahui arus lalu lintas pada ruas jalan serta jumlah kendaraan yang melewati lokasi studi. Pengamatan lalu lintas dilakukan dengan bantuan kamera video (handycam). Perhitungan volume lalu lintas menggunakan tally counter.

Survei atau pengamatan langsung pada lokasi diperkirakan saat jam puncak. Waktu pelaksanaan survei lalu lintas yaitu pada hari senin yakni pagi (pukul 06.00-08.00). Interval waktu yang digunakan adalah 15 menit.

Data volume lalu lintas diperoleh dari lapangan dengan mencatat semua jenis kendaraan yang melewati lokasi studi. Pengambilan data dilakukan dengan mengklasifikasi kendaraan menjadi empat golongan, yaitu:

1. Mobil Penumpang/MP
2. Kendaraan sedang/KS
3. Sepeda motor/MS

Lokasi survei lalu lintas yaitu ruas jalan pada Kawasan Pendidikan Kota Palangka Raya. Jumlah surveyor pada survei ini yaitu berjumlah 4 orang.

3.6.1.3. Survei Hambatan Samping

Hambatan samping berpengaruh pada kapasitas dan kinerja jalan terutama pada daerah jalan perkotaan. Beberapa hambatan samping itu terdiri dari:

- a. Pejalan kaki
- b. Angkutan umum dan kendaraan lain berhenti.
- c. Kendaraan lambat seperti becak, kereta kuda dll
- d. Kendaraan masuk dan keluar dari lahan di samping jalan

Untuk menyederhanakan peranannya dalam prosedur perhitungan, tingkat hambatan samping dikelompokkan dalam lima kelas, yaitu: sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Sedangkan penentuan besarnya berdasarkan bobot kejadian yang dikalikan dengan frekuensi kejadian hambatan samping sepanjang jalan yang diamati

3.6.2. Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari literature/studi pustaka atau informasi yang diperoleh dari dinas/instansi terkait. Data sekunder yang diperlukan yaitu:

- a. Data jumlah penduduk Kota Palangka Raya
- b. Peta tata guna lahan Kota Palangka Raya
- c. Peta jaringan jalan Kota Palangka Raya

3.7. Pengolahan dan Analisis Data

Pada tahap ini, data yang direkap dapat dihitung atau dianalisa untuk dapat memecahkan masalah yang ada. Variabel yang digunakan meliputi:

- a. Data geometrik
- b. Data arus lalu lintas
- c. Data hambatan samping

Adapun variabel untuk menentukan kinerja ruas jalan yaitu kecepatan (V), kapasitas (C) dan derajat kejenuhan (DJ). Analisis kinerja lalu lintas dilakukan guna mengetahui kinerja ruas jalan memenuhi indeks tingkat pelayanan ruas jalan (ITP). Nilai ITP bergantung dari besarnya derajat kejenuhan. Ruas jalan diukur kinerja lalu lintasnya dengan cara menentukan tingkat pelayanan lalu lintasnya. Metode yang digunakan mengacu pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia ($PKJI$) Tahun 2023.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Geometrik Ruas Jalan dan Hambatan Samping

Berdasarkan hasil survey, data geometrik ruas jalan meliputi tipe ruas jalan, lebar jalur, lebar median, lebar trotoar, lebar putaran balik, dan jarak kerb ke penghalang. Tipe jalan yang terdapat pada lokasi penelitian yaitu 6/2-T (6 lajur 2 arah terbagi dengan median). Adapun data geometrik per segmen seperti pada Tabel berikut.

Tabel 4. 1 Data Geometrik Segmen Ruas Jalan R.T.A. Milono

Nama segmen	Lebar Jalur (m)	Jumlah lajur	Lebar per lajur (m)	Jarak kerb ke penghalang (m)
Segmen 1	9,0	3	3,00	1,50
Segmen 2	9,5	3	3,17	1,50
Segmen 3	9,0	3	3,00	1,50
Segmen 4	9,5	3	3,17	1,50

Sumber: Hasil survey, 2023

Selain itu, telah dilakukan pengamatan frekuensi kejadian hambatan samping di lapangan selama satu jam di sepanjang segmen. Jenis hambatan samping yang ditemukan yaitu keluar/masuk kendaraan dari sisi samping jalan dan juga kendaraan ke/dari putaran balik. Kelas hambatan samping (KHS) ditetapkan dari jumlah perkalian antara frekuensi kejadian setiap jenis hambatan samping dikalikan dengan bobotnya seperti pada Tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Data Hambatan Samping Segmen Ruas Jalan R.T.A. Milono

Nama segmen	Frekuensi kejadian	Bobot	Jumlah nilai frekuensi kejadian	Kelas hambatan samping
Segmen 1	226	0,7	158,2	Rendah
Segmen 2	204	0,7	142,8	Rendah
Segmen 3	102	0,7	71,4	Sangat Rendah
Segmen 4	97	0,7	67,9	Sangat Rendah

Sumber: Hasil survey, 2023

Berdasarkan Tabel 4.2. dapat diketahui segmen 1 dan 2 memiliki jumlah nilai frekuensi kejadian 100 – 299 sehingga dikategorikan Kelas Hambatan Samping rendah. Sedangkan segmen 3 dan 4 memiliki jumlah nilai frekuensi kejadian <100 sehingga dikategorikan Kelas Hambatan Samping sangat rendah.

4.2. Arus Lalu Lintas

Data arus lalu lintas berdasarkan survey lalu lintas pada segmen ruas jalan R.T.A. Milono depan Bank Kalteng. Survey dilakukan pada hari senin pagi jam 06.00 s.d. 07.00 WIB. Didapatkan data arus lalu lintas per segmen seperti pada Tabel berikut.

Tabel 4. 3 Data Arus lalu lintas segmen ruas jalan R.T.A. Milono

Nama segmen	Arus lalu lintas (kend/jam)				Arus lalu lintas (smp/jam)			
	MS	MP	KS	Total	MS	MP	KS	Total
Segmen 1	910	462	36	1408	364	462	46,8	872,8
Segmen 2	1314	600	40	1954	525,6	600	52	1177,6
Segmen 3	946	554	32	1532	378,4	554	41,6	974
Segmen 4	1090	632	34	1756	436	632	44,2	1112,2

Sumber: Hasil survey, 2023

Dari Tabel 4.3. dapat diketahui bahwa arus lalu lintas pada segmen 1 sebesar 872,8 smp/jam, segmen 2 sebesar 1177,6 smp/jam, segmen 3 sebesar 974 smp/jam, dan segmen 4 sebesar 1112,2 smp/jam.

4.3. Kapasitas Ruas Jalan

Kapasitas (C) didapatkan dengan menentukan kapasitas dasar (C0) berdasarkan tipe jalan, selanjutnya dikalikan dengan faktor penyesuaian lebar jalur (FCw), faktor penyesuaian hambatan samping (FCsf), faktor penyesuaian pemisah arah (FCsp) dan faktor penyesuaian ukuran kota (FVcs). Adapun hasil analisis kapasitas per segmen ruas jalan seperti pada Tabel 4.4.

Tabel 4. 4 Hasil Analisis Kapasitas segmen ruas jalan R.T.A. Milono

Nama Segmen	C0 (smp/jam)	FC _{LJ}	FC _{PA}	FC _{HS}	FC _{UK}	C (smp/jam)	Q (smp/jam)	DJ
Segmen 1	5100	0,92	1	0,98	0,9	4155,2352	872,8	0,21
Segmen 2	5100	0,95	1	0,98	0,9	4275,6768	1177,6	0,28
Segmen 3	5100	0,92	1	0,99	0,9	4189,0176	974	0,23
Segmen 4	5100	0,95	1	0,99	0,9	4310,4384	1112,2	0,26

Sumber: Analisis data, 2023

Berdasarkan Tabel 4.4 didapatkan derajat kejenuhan untuk masing-masing segmen ruas jalan. Segmen 2 memiliki nilai Dj terbesar yaitu 0,28. Sehingga segmen ruas jalan tersebut dapat dikategorikan dalam kondisi yang baik, dimana menurut PKJI 2023, $Dj < 0,85$.

4.4. Kecepatan Arus Bebas

Kecepatan arus bebas (V_B) didapatkan dengan menentukan kecepatan arus bebas dasar (V_{BD}) untuk kendaraan ringan berdasarkan tipe jalan dan ditambahkan faktor penyesuaian lebar jalur (V_{BL}). Selanjutnya dikalikan dengan faktor koreksi hambatan samping (FV_{BHS}) dan faktor koreksi ukuran kota (FV_{BUK}). Kecepatan tempuh (V_T) didapatkan melalui grafik hubungan kecepatan arus bebas (V_B) dan derajat kejenuhan (D_J). Adapun hasil analisis kecepatan arus bebas (V_B) dan kecepatan tempuh (V_T) seperti pada Tabel berikut.

Tabel 4. 5 Hasil Analisis Kecepatan segmen ruas jalan R.T.A. Milono

Nama Segmen	V_{BD} (km/jam)	V_{BL} (km/jam)	FV_{BHS}	FV_{BUK}	V_B (km/jam)	V_T (km/jam)
Segmen 1	61	-4,00	0,99	0,93	52,5	51
Segmen 2	61	-2,67	0,99	0,93	53,7	51
Segmen 3	61	-4,00	1,01	0,93	53,5	52
Segmen 4	61	-2,67	1,01	0,93	54,8	53

Sumber: Analisis data, 2023

Berdasarkan Tabel 4.5 didapatkan bahwa kecepatan rata-rata ruang pada Segmen 1 dan 2 sebesar 51 km/jam, segmen 3 sebesar 52 km/jam, dan segmen 4 sebesar 53 km/jam.

4.5. Tingkat Pelayanan Ruas Jalan

Berdasarkan nilai derajat kejenuhan (Dj) yang didapatkan dari hasil analisis pada Tabel 4.4., maka kinerja segmen ruas jalan tersebut termasuk dalam Tingkat Pelayanan B, nilai Dj berada pada 0,21–0,44 dimana arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas. Pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatan.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan data pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Arus lalu lintas pada segmen 2 dan 4 lebih besar dibandingkan segmen 1 dan 3, dikarenakan pada segmen tersebut ramai dilewati oleh kendaraan menuju arah dalam kota untuk beraktivitas seperti bersekolah dan bekerja.
2. Kelas hambatan samping segmen 1 dan 2 dikategorikan rendah, sedangkan kelas hambatan samping segmen 3 dan 4 dikategorikan sangat rendah.
3. Kecepatan rata-rata ruang pada Segmen 1 dan 2 lebih rendah dibandingkan Segmen 3 dan 4, dikarenakan hambatan samping dari putaran balik.
4. Kinerja segmen ruas jalan R.T.A. Milono depan Bank Kalteng secara umum dapat dikategorikan dalam kondisi baik dengan tingkat pelayanan B.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis mengemukakan beberapa saran sebagai berikut.

1. Hasil analisis kecepatan perlu dibandingkan dengan hasil survey kecepatan di lapangan.
2. Rentang waktu survey lalu lintas perlu diperpanjang sehingga didapatkan grafik fluktuasi arus lalu lintas yang lebih detail.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2023. *Palangka Raya Dalam Angka 2023*. Palangka Raya: BPS
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 2023. *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia No. 09/P/BM/2023*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
- Munawar, Ahmad. 2004. *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan*. Yogyakarta: Beta Offset
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 96 Tahun 2015 tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas
- Putranto, Leksomono S. 2013. *Rekayasa Lalu Lintas Edisi 3*. Jakarta: Penerbit Indeks

Lampiran 1. Biodata peneliti

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Ari Widya Permana, ST, MT
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
4	NIP/NIK	
5	NIDN	1118049102
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Surabaya, 18 April 1991
7	Email	ariwpermana@umpr.ac.id
8	Nomor Telepon / HP	081352727289
8	Mata Kuliah yang Diampu	Rekayasa Pelabuhan
		Geometrik Jalan Raya
		Rekayasa Lalu Lintas
		Rekayasa Lalu Lintas Lanjut
		Ilmu Ukur Tanah
		Perencanaan Transportasi
		Perkerasan Jalan Raya

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Brawijaya	Universitas Brawijaya
Bidang Ilmu	Teknik Sipil	Teknik Sipil
Tahun Masuk-Lulus	2009-2013	2014-2017
Judul Skripsi/Thesis/Disertasi	Studi Evaluasi Geometrik Jalan Antara Kota Palangka Raya Sampai Kuala Kurun di Provinsi Kalimantan Tengah	Kajian Kinerja Simpang Bersinyal Bundaran Kecil dan Simpang Tambun Bungai di Palangka Raya Kalimantan Tengah

Nama Pembimbing/Promotor	Dr. Ir. M. Ruslin Anwar, M.Si Ir. Ludfi Djakfar, MSCE, Ph.D	Dr. Ir. M. Zainul Arifin, MT Hendi Bowoputro, ST., MT
--------------------------	--	--

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir (Bukan skripsi, tesis dan disertasi)

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Rp)
1	2019	Evaluasi Geometrik Jalan Trans Kalimantan Poros Tengah (Studi Kasus: Ruas Jalan Palangka Raya - Kuala Kurun)	UM Palangkaraya	10.000.000
2	2020	Analisa Biaya Operasional Kendaraan Pada Angkutan Umum Bus (Studi Kasus: Bus Damri Trayek Palangka Raya - Pangkalan Bun)	UM Palangkaraya	10.000.000
3	2021	Analisis Kinerja Jaringan Jalan Akibat Pandemi Covid-19 (Studi Kasus: Kawasan Pendidikan Kota Palangka Raya)	UM Palangkaraya	10.000.000
4	2022	Model Tarikan Pergerakan Kendaraan Pada Kawasan Pendidikan Kota Palangka Raya	UM Palangkaraya	15.000.000

D. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Vol/No./Tahun
1	Improving Roundabout's Level of Service (A Case Study of Kecil Roundabout in Palangkaraya)	Test Engineering and Management	82/1/February 2020

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Vol/No./Tahun
2	Evaluasi Kebutuhan Ruang Parkir Pada Rumah Sakit Kelas C Di Kota Palangka Raya	Media Ilmiah Teknik Sipil	8/2/Juni 2020
3	Pembuatan Meja Bak Cuci Tangan Menggunakan Mutu Beton Sederhana dengan Memanfaatkan Limbah Olahan Rotan dan Sosialisasi Cuci Tangan 6 Langkah di Panti Asuhan Budi Mulya Kota Palangka Raya	PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat	6/2/Februari 2021
4	Analisa Biaya Operasional Kendaraan Pada Angkutan Umum Bus Akibat Pandemi Covid-19 (Trayek Palangka Raya – Pangkalan Bun)	Jurnal Rekayasa Sipil UB	Volume 17, No.1 – 2023

E. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 tahun terakhir

No	Nama Temu Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Seminar Nasional Tahunan VI Program Studi Magister Teknik Sipil (PSMTS) Universitas Lambung Mangkurat	Evaluasi Alinyemen Horizontal Pada Ruas Jalan Palangka Raya - Kuala Kurun	26 Oktober 2019, Hotel Mercure Banjarmasin
2	Seminar Nasional Teknik Tahun 2022 (SENASTIKA 2022) Universitas Islam Kalimantan MAB	Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal Pada Kawasan Pendidikan Kota Palangka Raya	22 Oktober 2022 Daring

F. Perolehan HKI dalam 5 tahun terakhir

No	Judul HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1	Evaluasi Geometrik Jalan Trans Kalimantan Poros Tengah (Studi Kasus: Ruas Jalan Palangka Raya - Kuala Kurun)	2019	Laporan Penelitian	000172983
2	Analisa Biaya Operasional Kendaraan Pada Angkutan Umum Bus (Studi Kasus: Bus Damri Trayek Palangka Raya - Pangkalan Bun)	2020	Laporan Penelitian	000225780
3	Analisis Kinerja Jaringan Jalan Akibat Pandemi Covid-19 (Studi Kasus: Kawasan Pendidikan Kota Palangka Raya)	2021	Laporan Penelitian	000288895
4	Model Tarikan Pergerakan Kendaraan Pada Kawasan Pendidikan Kota Palangka Raya	2022	Ringkasan Eksekutif	00202270486

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam Surat Perjanjian Penugasan Penelitian.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penugasan PENELITIAN DOSEN MANDIRI

Palangka Raya, 15 Agustus 2023

Peneliti,



Ari Widya Permana, ST, MT

NIDN. 1118049102