

DRAFT SKRIPSI

**ANALISIS KINERJA RUAS JALAN SETH ADJI KOTA PALANGKA
RAYA, KALIMANTAN TENGAH**

oleh

EDWARD ZWAGERI LUNDJU
NIM. DAB 115 131



JURUSAN/PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
PALANGKA RAYA
2022

HASIL SKRIPSI

ANALISIS KINERJA RUAS JALAN SETH ADJI KOTA PALANGKA RAYA, KALIMANTAN TENGAH


oleh

EDWARD ZWAGERI LUNDJU
NIM. DAB 115 123

Telah direvisi berdasarkan masukan/rekomendasi pada sesi seminar Hasil
Skripsi

Hari/Tanggal : Kamis, 21 April 2022
Waktu : 09.00 – 10.30 WIB
Tempat : Di Rumah Secara Online

Pembimbing Utama/Pertama



DESI RIANI S.T., M.T.
NIP. 197912012005012001

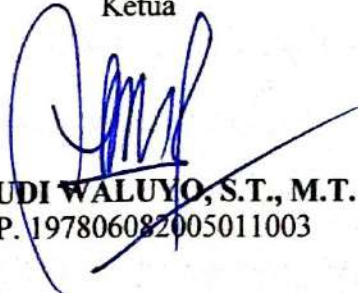
Pembimbing Pendamping/Kedua



Ir. DESRIANTOMY, M.T
NIP. 96212231990021001

Mengetahui:

Jurusan/Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya
Ketua



Dr. RUDI WALUYO, S.T., M.T.
NIP. 197806082005011003

PRAKATA

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan Karunia-Nya, sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi yang berjudul **“ANALISIS KINERJA RUAS JALAN SETH ADJI KOTA PALANGKA RAYA, KALIMANTAN TENGAH”** disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi Program Strata-1 Jurusan/Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya (UPR).

Pada kesempatan ini, diucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Ir. Waluyo Nuswantoro, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.
2. Ibu Frieda, S.T., M.T. selaku Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.
3. Bapak Dr. Sutan P. Silitonga, STP., S.T., M.T. selaku Wakil Dekan Bidang Umum dan Keuangan Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya dan selaku Dosen Pembahas II Skripsi.
4. Bapak Dr. Deddy Nan Setya Putra Tenggara S.T., M.T. selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.
5. Bapak Dr. Rudi Waluyo, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan/Program Studi Teknik Sipil Universitas Palangka Raya.
6. Ibu Veronika Happy P., S.T., M.T. selaku Sekretaris Jurusan/Program Studi Teknik Sipil dan Dosen Pembimbing Akademik.

7. Ibu Desi Riani S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Utama Skripsi.
8. Bapak Ir. Desriantomy, M.T. selaku Dosen Pembimbing Pendamping/Kedua Skripsi.
9. Bapak Robby, S.T., M.T. selaku Dosen Pembahas II Skripsi.
10. Ibu Devia S.T., M.T. selaku Moderator Skripsi.
11. Seluruh Dosen Jurusan Teknik Sipil, Staf Tata Usaha dan Staf Akademik di Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.
12. Rekan-rekan mahasiswa Teknik Sipil angkatan 2015 dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Skripsi ini.

Akhir kata, dengan segala kerendahan hati dan menyadari bahwa penulisan Skripsi ini banyak terdapat kekurangan dan kelemahan, oleh karena itu diharapkan berbagai tanggapan, kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Terima Kasih.

Palangka Raya, April 2022

EDWARD ZWAGERI LUNDJU
NIM. DAB 115 131

RINGKASAN

ANALISIS KINERJA RUAS JALAN SETH ADJI KOTA PALANGKA RAYA, KALIMANTAN TENGAH, Edward Zwageri Lundju, 2022, Jurusan/Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.

Pembangunan di Kota Palangka Raya sebagai Ibukota Provinsi Kalimantan Tengah terus mengalami peningkatan dengan pesat seiring pertumbuhan sosial ekonomi masyarakatnya. Berdasarkan Badan Pusat Statistik Kota Palangka Raya jumlah penduduk Kota Palangka Raya di Tahun 2020 sebanyak 299.691 jiwa. Dengan adanya peningkatan jumlah penduduk pada suatu kota maka aktivitas pada suatu ruas jalan akan meningkat. Salah satunya seperti yang terjadi di Jalan Seth Adji Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah. Karena hal tersebut nantinya banyak kendaraan yang melalui jalan ini. Yang secara tidak langsung mempengaruhi kondisi arus lalu lintas pada ruas jalan ini dan berpotensi menimbulkan masalah lalu lintas.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis seberapa besar kapasitas Jalan Seth Adji di kota palangka raya, Kalimantan Tengah dan mengevaluasi kinerja Jalan Seth Adji untuk mengetahui di lokasi mana atau di segmen mana yang mengalami keadaan yang kurang baik berdasarkan analisis menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2014. Untuk mengumpulkan data terkait dengan masalah tersebut adalah dengan melakukan survei lalu lintas menghitung setiap jenis kendaraan yang lewat melalui suatu titik pengamatan pada suatu ruas jalan tersebut. Yang kemudian diolah untuk mendapatkan data Arus lalu lintas (Q), Kapasitas (C), Derajat Kejenuhan(DJ) dan tingkat pelayanan jalan dengan menggunakan menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2014.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, didapatkan bahwa segmen Jalan Seth Adji dari Jalan Nyai Balau sampai Jalan Christopel Mihing memiliki keadaan dengan kinerja jalan kurang baik yang terjadi pada waktu sore hari pukul 16:00-17:00, dimana Arus lalu lintas atau Volume lalu lintas (Q) = 1051,85 skr/jam, Kapasitas (C) = 2070,40 skr/jam, dan Derajat Kejenuhan (D_j) = 0,508 sehingga dengan hasil tersebut didapatkan pada Jalan Seth Adji - Jalan Nyai Balau sampai Jalan Christopel Mihing mendapatkan Tingkat Pelayanan Jalan C. Untuk ruas jalan ini juga, diperlukan adanya peningkatan jalan berupa pelebaran badan jalan dan bahu jalan. Dengan dilakukannya pelebaran pada jalan ini dapat membantu mengurai kendaraan yang berhenti atau parkir di pinggir jalan agar tidak masuk ke bagian perkerasan jalan yang dapat menyebabkan masalah lalu lintas.

Kata kunci: Jalan, Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2014, Kapasitas

SUMMARY

OF PERFORMANCE ANALYSIS OF THE SETH ADJI ROAD SEGMENT, PALANGKA RAYA CITY, CENTRAL KALIMANTAN, Edward Zwageri Lundju, 2022, Civil Engineering Department/Study Program, Faculty of Engineering, University of Palangka Raya.

Development in Palangka Raya City as the Capital of Central Kalimantan Province continues to increase rapidly in line with the socio-economic growth of the community. Based on the Central Bureau of Statistics of the City of Palangka Raya, the population of the City of Palangka Raya in 2020 is 299,691 people. With an increase in the number of residents in a city, the activity on a road segment will increase. One of them is what happened on Jalan Seth Adji, Palangka Raya City, Central Kalimantan. Because of this, many vehicles will pass this way. Which indirectly affects the condition of traffic flow on this road segment and has the potential to cause traffic problems.

The purpose of this study was to analyze the capacity of Jalan Seth Adji in the city of Palangkaraya, Central Kalimantan and evaluate the performance of Jalan Seth Adji to find out which locations or segments experienced unfavorable conditions based on an analysis using the Indonesian Road Capacity Guidelines (PKJI).) 2014. To collect data related to this problem is to conduct a traffic survey counting every type of vehicle that passes through an observation point on a road segment. Which is then processed to obtain data on traffic flow (Q), Capacity (C), Degree of Saturation (DJ) and road service level using the 2014 Indonesian Road Capacity Guidelines (PKJI).

Based on the results of the research conducted, it was found that the Seth Adji Road segment from Nyai Balau Street to Christopel Mihing Street had a condition with poor road performance that occurred in the afternoon at 16:00-17:00, where traffic flow or traffic volume (Q) = 1051.85 skr/hour, Capacity (C) = 2070.40 skr/hour, and Degree of Saturation (Dj) = 0.508 so that with these results obtained on Jalan Seth Adji - Jalan Nyai Balau to Jalan Christopel Mihing get a level Road Services C. For this road segment, road improvements are needed in the form of widening the road and road shoulders. By widening this road, it can help parse vehicles that have stopped or parked on the side of the road so they don't enter the pavement which can cause traffic problems.

Keywords: Roads, Guidelines for Indonesian Road Capacity (PKJI) 2014, Capacity

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PRAKATA	iii
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Lokasi Penelitian	4
1.7 Survei Pendahuluan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Kondisi Geometrik Jalan	9
2.1.1 Tipe Jalan	9
2.1.2 Lebar Jalur	10
2.1.3 Bahu Jalan	10
2.2 Bagian-bagian Jalan dan Pemanfaatannya	10
2.3 Hambatan Samping dan Ukuran Kota.....	11
2.4 Klasifikasi Jalan	12
2.5 Kinerja Ruas Jalan Perkotaan	15
2.5.1 Arus dan Komposisi Lalu Lintas.....	15

	Halaman
2.5.2 Kapasitas (C).....	17
2.5.2.1 Kapasitas Dasar (C_0).....	17
2.5.2.2 Faktor Penyesuaian Kapasitas Terkait Lebar Lajur Atau Jalur Lalu Lintas (FC_{LJ}).....	18
2.5.2.3 Faktor Penyesuaian Kapasitas Terkait Pemisahan Arah (FC_{PA}).....	18
2.5.2.4 Faktor Penyesuaian Kapasitas Kapasitas Akibat Hambatan Samping (FC_{HS}).....	19
2.5.2.5 Faktor Penyesuaian Kapasitas Terkait Ukuran Kota (FC_{UK}).....	21
2.5.3 Kecepatan Arus Bebas (V_B).....	22
2.5.3.1 Kecepatan arus bebas dasar (V_{BD})	22
2.5.3.2 Nilai penyesuaian kecepatan akibat lebar jalan (V_{BL})...	23
2.5.3.3 Faktor penyesuaian kecepatan bebas akibat hambatan samping pada jalan (FV_{BHS}).....	23
2.5.3.4 Faktor penyesuaian kecepatan bebas untuk ukuran kota (FV_{BUK})	24
2.5 Derajat Kejenuhan (DJ).....	25
2.6 Tingkat Pelayanan Jalan (Level Of Service/LOS).....	26
2.7 Penelitian Sejenis Yang Pernah Dilakukan	29
 BAB III METODE PENELITIAN	 32
3.1 Umum.....	32
3.2 Tahapan Penelitian.....	32
3.3 Lokasi Penelitian.....	34
3.4 Waktu Penelitian.....	41
3.5 Pengambilan Data	41
3.5.1 Data Primer	41
3.5.2 Data Sekunder	42
3.6 Teknik Analisis Data.....	43
3.6.1 Pengumpulan Data di Lapangan	43
3.6.2 Pengolahan Data.....	44

	Halaman
3.7 Bagan Alir Penelitian	45
BAB IV PEMBAHASAN	46
4.1 Hasil Data	46
4.2 Data Jumlah Penduduk	46
4.3 Geometrik Jalan	46
4.4 Kawasan Lokasi Penelitian	50
4.5 Hambatan Samping.....	53
4.6 Volume Arus Lalu Lintas	54
4.7 Kapasitas	65
4.8 Derajat Kejenuhan dan Tingkat Pelayanan Jalan	67
4.9 Peta Gambaran Kondisi Jalan Seth Adji pada Setiap Segmen.	72
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	73
5.1 Kesimpulan	73
5.2 Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN	
1. Volume Lalu Lintas atau Arus Lalu Lintas	77
2. Hambatan Samping	88
3. Dokumentasi.....	95

DAFTAR TABEL

	Halaman
1.1 Survei Pendahuluan	6
2.1 Kelas ukuran kota	12
2.2 Ekvivalen kendaraan ringan untuk tipe jalan 2/2TT	16
2.3 Kapasitas dasar (C_0)	18
2.4 Faktor penyesuaian kapasitas akibat perbedaan lebar lajur atau jalur lalu lintas (FC_{LJ})	18
2.5 Faktor penyesuaian kapasitas terkait pemisahan arah lalu lintas (FC_{PA})	19
2.6 Faktor penyesuaian kapasitas akibat KHS pada jalan berbahu (FC_{HS})	19
2.7 Faktor penyesuaian kapasitas akibat KHS pada jalan berkereb dengan jarak dari kereb ke hambatan samping terdekat sejauh L_{KP} , (FC_{HS})	20
2.8 Kriteria kelas hambatan samping	20
2.9 Pembobotan hambatan samping	21
2.10 Faktor penyesuaian kapasitas terkait ukuran kota (FC_{UK})	21
2.11 Kecepatan arus bebas dasar (V_{BD})	23
2.12 Nilai penyesuaian kecepatan arus bebas dasar akibat lebar jalur lalu lintas efektif (V_{BL})	23
2.13 Faktor penyesuaian kecepatan bebas akibat hambatan samping pada jalan (FV_{BHS}), untuk jalan berbahu dengan lebar efektif (L_{BE})	24
2.14 Faktor penyesuaian untuk pengaruh ukuran kota (FV_{BUK})	24
2.15 Tingkat pelayanan jalan	28
4.1 Data geometrik jalan pada segmen 1	47
4.2 Data geometrik jalan pada segmen 2	47
4.3 Data geometrik jalan pada segmen 3	48
4.4 Data geometrik jalan pada segmen 4	48
4.5 Data geometrik jalan pada segmen 5	49
4.6 Data geometrik jalan pada segmen 6	49

	Halaman
4.7 Data geometrik jalan pada segmen jalan 3 di tahun 2022.....	50
4.8 Perhitungan kapasitas Jalan Seth Adji-Nyai Balau	65
4.9 Perhitungan kapasitas Jalan Seth Adji- Christopel Mihing.....	65
4.10 Perhitungan kapasitas Jalan Seth Adji-D.Batu-Nyai Undang.....	66
4.11 Perhitungan kapasitas Jalan Seth Adji-Antang Kalang-Karet.....	66
4.12 Perhitungan kapasitas Jalan Seth Adji-Putri Junjung Buih.....	66
4.13 Perhitungan kapasitas Jalan Seth Adji-Wortel-Tmg.Kenyapi.....	67
4.14 Perhitungan kapasitas Jalan Seth Adji- Christopel Mihing di Tahun 2022.....	67

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1.1 Peta Lokasi Penelitian Jalan Seth Adji.....	4
1.2 Sketsa segmen 1.....	5
1.3 Sketsa segmen 2	5
1.4 Sketsa segmen 3.....	5
1.5 Sketsa segmen 4.....	6
1.6 Sketsa segmen 5.....	6
1.7 Sketsa segmen 6	6
2.1 Contoh tipe jalan 2 lajur-2 arah	9
2.2 Bagian-bagian Jalan	11
2.3 Hubungan antara V_T dengan D_j untuk tipe jalan 2/2 TT	25
2.4 Hubungan umum antara kecepatan, tingkat pelayanan rasio volume terhadap kapasitas jalan (Tamin,2000)	29
3.1 Segmen 1 Jalan Seth Adji-Nyai Balau	34
3.2 Sketsa lokasi Jalan Seth Adji-Nyai Balau	34
3.3 Potongan melintang segmen 1	35
3.4 Segmen 2 Jalan Seth Adji- Christopel Mihing	35
3.5 Sketsa lokasi Jalan Seth Adji- Christopel Mihing	35
3.6 Potongan melintang Jalan Seth Adji- Christopel Mihing	36
3.7 Segmen 3 Jalan Seth Adji- Damang Batu-Nyai Undang	36
3.8 Sketsa lokasi Jalan Seth Adji- Damang Batu-Nyai Undang	36
3.9 Potongan melintang Jalan Seth Adji- Damang Batu-Nyai Undang	37
3.10 Segmen 4 Jalan Seth Adji- Antang Kalang-Karet	37
3.11 Sketsa lokasi Jalan Seth Adji- Antang Kalang-Karet	37
3.12 Potongan melintang Jalan Seth Adji- Damang Batu-Nyai Undang	38
3.13 Segmen 5 Jalan Seth Adji- Putri Junjung Buih.....	38
3.14 Sketsa lokasi Jalan Seth Adji- Putri Junjung Buih.....	38

Halaman

3.15	Potongan melintang Jalan Seth Adji- Putri Junjung Buih.....	39
3.16	Segmen 6 Jalan Seth Adji- Wortel-Tmg.Kenyapi	39
3.17	Sketsa lokasi Jalan Seth Adji- Wortel-Tmg.Kenyapi	39
3.18	Potongan melintang Jalan Seth Adji- Wortel-Tmg.Kenyapi	40
3.19	Segmen 2 Jalan Seth Adji- Christopel Mihing Tahun 2022.....	40
3.20	Sketsa lokasi Jalan Seth Adji- Christopel Mihing Tahun 2022	40
3.21	Potongan melintang Jalan Seth Adji- Christopel Mihing Tahun 2022...	41
3.22	Diagram Alir Penelitian.....	45
4.1	Potongan melintang segmen 1	47
4.2	Potongan melintang Jalan Seth Adji-C.Mihing	47
4.3	Potongan melintang Jalan Seth Adji-D.Batu-Nyai Undang	48
4.4	Potongan melintang Jalan Seth Adji- Antang Kalang-Karet.....	48
4.5	Potongan melintang Jalan Seth Adji- Putri Junjung Buih.....	49
4.6	Potongan melintang Jalan Seth Adji- Wortel-Tmg.Kenyapi.....	49
4.7	Potongan melintang Jalan Seth Adji- Christopel Mihing Tahun 2022	50
4.8	Kawasan pada segmen 1	50
4.9	Kawasan pada segmen 2.....	51
4.10	Kawasan pada segmen 3.....	51
4.11	Kawasan pada segmen 4.....	52
4.12	Kawasan pada segmen 5	52
4.13	Kawasan pada segmen 6	53
4.14	Kawasan pada segmen 3 di tahun 2022	53
4.15	Grafik jumlah kendaraan pagi hari	54
4.16	Grafik jumlah kendaraan siang hari.....	55
4.17	Grafik jumlah kendaraan sore hari	55
4.18	Grafik jumlah kendaraan pagi hari	56
4.19	Grafik jumlah kendaraan siang hari.....	56
4.20	Grafik jumlah kendaraan sore hari	57
4.21	Grafik jumlah kendaraan pagi hari	57
4.22	Grafik jumlah kendaraan siang hari.....	58

	Halaman
4.23 Grafik jumlah kendaraan sore hari	58
4.24 Grafik jumlah kendaraan pagi hari	59
4.25 Grafik jumlah kendaraan siang hari.....	59
4.26 Grafik jumlah kendaraan sore hari	60
4.27 Grafik jumlah kendaraan pagi hari	60
4.28 Grafik jumlah kendaraan siang hari.....	61
4.29 Grafik jumlah kendaraan sore hari	61
4.30 Grafik jumlah kendaraan pagi hari	62
4.31 Grafik jumlah kendaraan siang hari.....	62
4.32 Grafik jumlah kendaraan sore hari	63
4.33 Grafik jumlah kendaraan pagi hari	63
4.34 Grafik jumlah kendaraan siang hari.....	64
4.35 Grafik jumlah kendaraan sore hari	64
4.36 Peta Gambaran Kondisi Lalu Lintas pada Setiap Segmen.....	73
L.3.1 Pengukuran Geometrik Jalan yang Dilakukan Saat Malam Hari	95
L.3.2 Kondisi Lalu Lintas yang Terjadi	95
L.3.3 Hambatan Samping Yang Terjadi Berupa Kendaraan Parkir	96
L.3.4 Surveyor	96

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan di Kota Palangka Raya sebagai Ibukota Provinsi Kalimantan Tengah terus mengalami peningkatan dengan pesat seiring pertumbuhan sosial ekonomi masyarakatnya. Berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Palangka Raya luas wilayah Kota Palangka Raya sebesar 2.679 km² dan jumlah penduduk Kota Palangka Raya Tahun 2020 sebanyak 299.691 jiwa. Dengan seiring meningkatnya jumlah penduduk Kota Palangka Raya tiap tahunnya maka aktivitas pada ruas jalan juga akan meningkat. Seperti jalan yang menjadi objek penelitian ini adalah Jalan Seth Adji Kota Palangka Raya. Kondisi Jalan Seth Adji saat ini di beberapa ruas jalan tergolong kecil, walaupun ada pelebaran jalan namun banyaknya warga yang berjualan di pinggir jalan dan banyaknya pertokoan di jalan ini, dengan bahu jalan yang sempit keadaan ini menyebabkan terjadinya permasalahan lalu lintas.

Jalan Seth Adji menjadi jalan yang penting bagi masyarakat di sekitar jalan tersebut. Karena di jalan ini merupakan akses untuk menuju ke perumahan penduduk, sekolah, pertokoan/perbelanjaan dan juga jalan akses untuk menuju ke Bandar Udara Tjilik Riwut. Karena hal tersebut banyak kendaraan yang melalui jalan ini baik disaat jam padat lalu lintas maupun disaat jam biasanya. Hal ini secara tidak langsung mempengaruhi kondisi arus lalu lintas pada ruas jalan ini dan berpotensi menimbulkan masalah lalu lintas. Seperti adanya kendaraan yang

berhenti, kemudian adanya kendaraan yang parkir pada badan jalan dan kondisi inilah yang dapat menyebabkan terjadinya masalah lalu lintas.

Lokasi penelitian dibagi dengan beberapa segmen. Pada ruas Jalan Seth Adji segmen 1,2 dan 3 kondisi badan jalan cukup lebar dan disepanjang jalan terdapat pertokoan yang padat, namun dengan bahu jalan yang kecil membuat kendaraan yang terparkir memakan badan jalan. Pada ruas Jalan Seth Adji segmen 4,5 dan 6 kondisi jalan lebar dan pada sepanjang jalan juga terdapat pertokoan dan sekolah. Dengan membaginya dengan beberapa segmen maka dapat mengetahui dimana tempat-tempat yang krusial yang berpotensi yang menyebabkan terjadinya permasalahan lalu lintas yang berpengaruh nantinya terhadap kinerja jalan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan yang dikemukakan dalam latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Berapa kapasitas ruas Jalan Seth Adji yang menjadi objek penelitian?
2. Bagaimana kinerja ruas jalan di Jalan Seth Adji saat ini?
3. Bagaimana rekomendasi perkembangan ke depan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kapasitas ruas jalan di Jalan Seth Adji saat ini berdasarkan PKJI 2014.
2. Mengevaluasi kinerja ruas jalan di Jalan Seth Adji saat ini.

3. Memberikan masukan atas permasalahan yang terjadi, jika ditemukan permasalahan pada ruas Jalan Seth Adji.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian analisis kinerja ruas jalan yang ditinjau meliputi volume lalu lintas, kapasitas, derajat kejenuhan, dan tingkat pelayanan jalan.
2. Perhitungan kapasitas dengan mempergunakan cara perhitungan pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia(PKJI) 2014.
3. Pengamatan dilakukan dengan membagi jalan menjadi beberapa segmen. Segmen dibagi sebagai upaya untuk mempermudah penelitian dan pengamatan.
4. Survei lalu lintas dilaksanakan pada hari senin-jumat dan dilakukan pada waktu pagi hari, siang hari, dan sore hari.
5. Pengumpulan data survei lalu lintas dilaksanakan pada tahun 2020 dan tahun 2022.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian ini yaitu:

1. Bagi peneliti sebagai pembelajaran untuk menambah wawasan dan pengetahuan dalam pengembangan ilmu akademik dan memahami kondisi kinerja ruas Jalan Seth Adji, serta sebagai bahan acuan untuk peneliti selanjutnya.
2. Bagi Pemerintah diharapkan sebagai masukan dalam mengambil keputusan dan kebijakan di bidang transportasi dalam tujuannya untuk mengurangi

tingkat kepadatan lalu lintas maupun untuk mengatasi permasalahan lalu lintas yang terjadi.

1.6 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada di Jalan Seth Adji Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah. Yang dibagi menjadi beberapa segmen.



Sumber : Google Maps

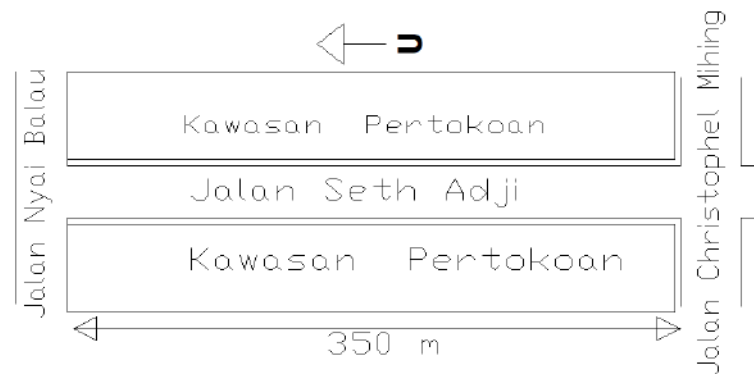
Gambar 1.1 Peta Lokasi Penelitian Jalan Seth Adji

Untuk lokasi penelitian pada segmen pertama dimulai dari awal Jl. Seth Adji di Jl.Diponegoro sampai Jl. Nyai Balau.



Gambar 1.2 Sketsa segmen 1

Segmen kedua dimulai dari Jl. Nyai Balau sampai Jl. Christopel Mihing.



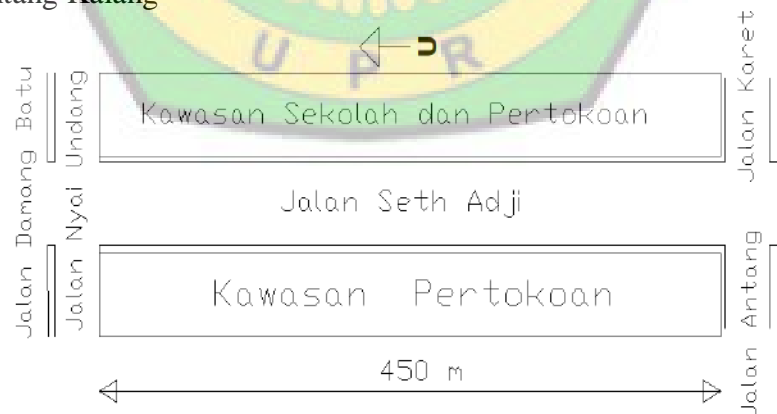
Gambar 1.3 Sketsa segmen 2

Segmen ketiga dimulai dari Jl. Christopel Mihing sampai Jl. Nyai Undang dan Jl. Damang Batu.



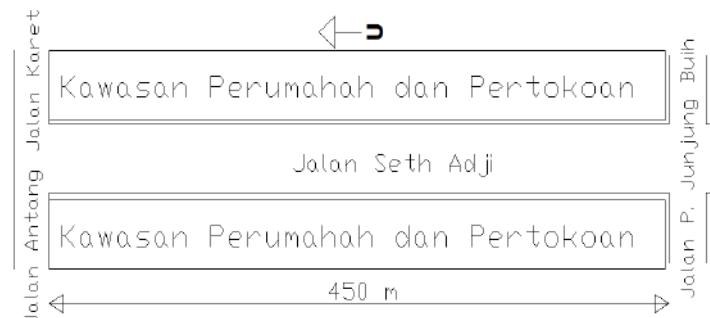
Gambar 1.4 Sketsa segmen 3

Segmen keempat dimulai dari Jl. Nyai Undang dan Jl. Damang Batu sampai Jl. Karet dan Jl. Antang Kalang



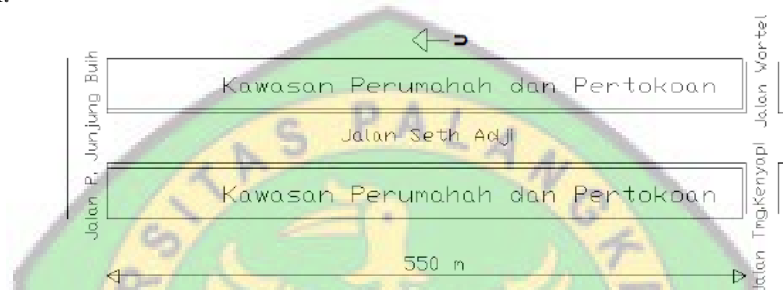
Gambar 1.5 Sketsa segmen 4

Segmen kelima dimulai dari Jl. Karet dan Jl. Antang Kalang sampai Jl. Putri Junjung Buih.



Gambar 1.6 Sketsa segmen 5

Segmen keenam dimulai dari Jl. Putri Junjung Buih sampai Jl. Wortel dan Jl. Tmg. Kenyapi.



Gambar 1.7 Sketsa segmen 6

1.7 Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan dilakukan untuk menentukan jam puncak kendaraan pada pagi hari, siang hari dan sore hari. Survei pendahuluan dilakukan pada awal Jl. Seth Adji di Jl. Diponegoro sampai Jl. Nyai Balau.

Tabel 1.1 Survei Pendahuluan

Waktu	Kendaraan			Jumlah Kendaraan	ekr			Jumlah skr	skr/Jam
	KR	KB	SM		KR	KB	SM		
					1	1,2	0,35		
06.00-06.15	31	5	130	166	31	6	45,5	82,5	
06.15-06.30	47	3	136	186	47	3,6	47,6	98,2	
06.30-06.45	50	5	214	269	50	6	74,9	130,9	
06.45-07.00	80	7	234	321	80	8,4	81,9	170,3	481,9
07.00-07.15	70	5	214	289	70	6	74,9	150,9	550,3
07.15-07.30	68	2	202	272	68	2,4	70,7	141,1	593,2
07.30-07.45	70	1	212	283	70	1,2	74,2	145,4	607,7
07.45-08.00	76	1	216	293	76	1,2	75,6	152,8	590,2
08.00-08.15	57	2	151	210	57	2,4	52,85	112,25	551,55
08.15-08.30	45	1	134	180	45	1,2	46,9	93,1	503,55
08.30-08.45	47	0	143	190	47	0	50,05	97,05	455,2
08.45-09.00	50	0	159	209	50	0	55,65	105,65	408,05
09.00-09.15	60	0	207	267	60	0	72,45	132,45	428,25

Tabel 1.1 (Lanjutan)

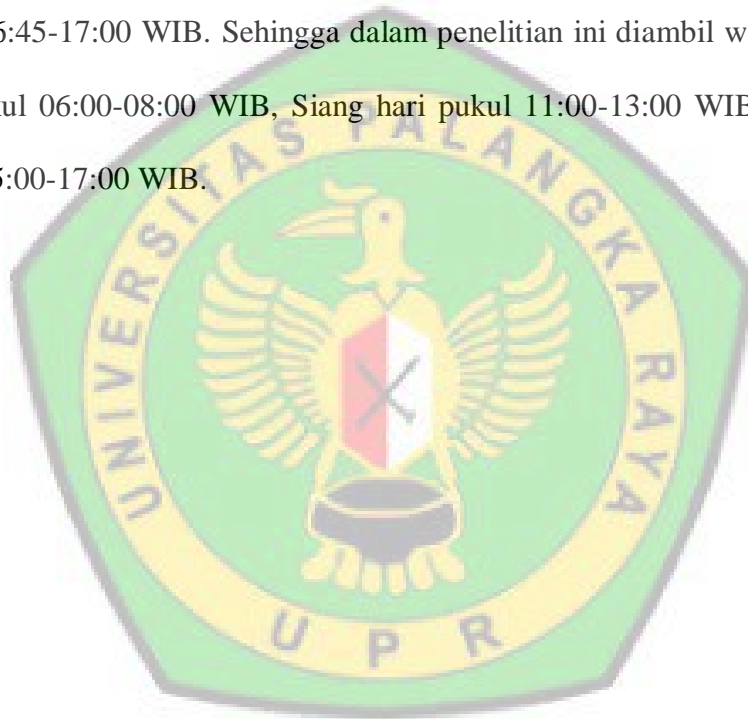
Waktu	Kendaraan			Jumlah kendaraan	ekr			Jumlah skr	skr/Jam
	KR	KB	SM		KR	KB	SM		
09.15-09.30	47	1	202	250	47	1,2	70,7	118,9	454,05
09.30-09.45	45	3	170	218	45	3,6	59,5	108,1	465,1
09.45-10.00	50	1	178	229	50	1,2	62,3	113,5	472,95
10.00-10.15	56	0	156	212	56	0	54,6	110,6	451,1
10.15-10.30	70	0	182	252	70	0	63,7	133,7	465,9
10.30-10.45	51	3	178	232	51	3,6	62,3	116,9	474,7
10.45-11.00	67	4	198	269	67	4,8	69,3	141,1	502,3
11.00-11.15	90	2	259	351	90	2,4	90,65	183,05	574,75
11.15-11.30	92	4	282	378	92	4,8	98,7	195,5	636,55
11.30-11.45	97	2	243	342	97	2,4	85,05	184,45	704,1
11.45-12.00	111	1	222	334	111	1,2	77,7	189,9	752,9
12.00-12.15	126	3	267	396	126	3,6	93,45	223,05	792,9
12.15-12.30	141	1	242	384	141	1,2	84,7	226,9	824,3
12.30-12.45	132	5	223	360	132	6	78,05	216,05	855,9
12.45-13.00	112	1	226	339	112	1,2	79,1	192,3	858,3
13.00-13.15	100	2	213	315	100	2,4	74,55	176,95	812,2
13.15-13.30	96	4	214	314	96	4,8	74,9	175,7	761
13.30-13.45	90	1	230	321	90	1,2	80,5	171,7	716,65
13.45-14.00	92	0	214	306	92	0	74,9	166,9	691,25
14.00-14.15	70	0	200	270	70	0	70	140	654,3
14.15-14.30	80	0	220	300	80	0	77	157	635,6
14.30-14.45	78	0	206	284	78	0	72,1	150,1	614
14.45-15.00	85	0	221	306	85	0	77,35	162,35	609,45
15.00-15.15	90	4	231	325	90	4,8	80,85	175,65	645,1
15.15-15.30	97	5	289	391	97	6	101,15	204,15	692,25
15.30-15.45	110	3	297	410	110	3,6	103,95	217,55	759,7
15.45-16.00	112	4	296	412	112	4,8	103,6	220,4	817,75
16.00-16.15	132	6	330	468	132	7,2	115,5	254,7	896,8
16.15-16.30	128	4	346	478	128	4,8	121,1	253,9	946,55
16.30-16.45	105	5	395	505	105	6	138,25	249,25	978,25
16.45-17.00	103	1	370	474	103	1,2	129,5	233,7	991,55
17.00-17.15	95	0	321	416	95	0	112,35	207,35	944,2
17.15-17.30	86	3	268	357	86	3,6	93,8	183,4	873,7
17.30-17.45	75	0	240	315	75	0	84	159	783,45
17.45-18.00	79	0	228	307	79	0	79,8	158,8	708,55
18.00-18.15	68	0	219	287	68	0	76,65	144,65	645,85
18.15-18.30	57	2	240	299	57	2,4	84	143,4	605,85
18.30-18.45	74	1	289	364	74	1,2	101,15	176,35	623,2
18.45-19.00	80	4	311	395	80	4,8	108,85	193,65	658,05
19.00-19.15	99	1	301	401	99	1,2	105,35	205,55	718,95
19.15-19.30	109	0	294	403	109	0	102,9	211,9	787,45
19.30-19.45	96	0	284	380	96	0	99,4	195,4	806,5
19.45-20.00	88	0	263	351	88	0	92,05	180,05	792,9
20.00-20.15	79	3	249	331	79	3,6	87,15	169,75	757,1
20.15-20.30	73	0	215	288	73	0	75,25	148,25	693,45
20.30-20.45	60	0	202	262	60	0	70,7	130,7	628,75
20.45-21.00	48	1	211	260	48	1,2	73,85	123,05	571,75

Tabel 1.1 (Lanjutan)

Waktu	Kendaraan			Jumlah kendaraan	ekr			Jumlah skr	skr/Jam
	KR	KB	SM		KR	KB	SM		
21.00-21.15	54	1	195	250	54	1,2	68,25	123,45	525,45
21.15-21.30	39	0	146	185	39	0	51,1	90,1	467,3
21.30-21.45	30	0	108	138	30	0	37,8	67,8	404,4
21.45-22.00	42	2	96	140	42	2,4	33,6	78	359,35

Sumber : Hasil Survei 2020

Dari hasil di atas dapat di ketahui bahwa jam puncak kendaraan pada pagi hari terjadi pukul 07:30 – 07:45 WIB, Siang hari Pukul 12:45-13:00 WIB, dan sore hari pukul 16:45-17:00 WIB. Sehingga dalam penelitian ini diambil waktu untuk pagi hari pukul 06:00-08:00 WIB, Siang hari pukul 11:00-13:00 WIB, dan sore hari pukul 15:00-17:00 WIB.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

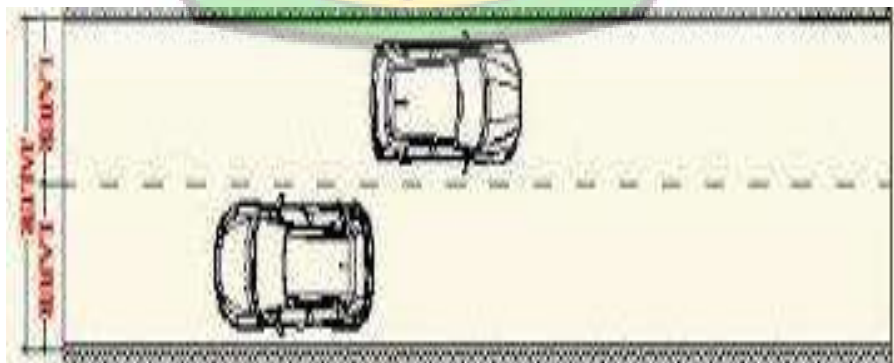
2.1 Kondisi Geometrik Jalan

Adapun beberapa hal yang terkait dengan kondisi geometrik jalan berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Perkotaan yang merupakan bagian dari Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2014 (PKJI 2014) adalah sebagai berikut.

2.1.1 Tipe Jalan

Tipe jalan yaitu konfigurasi jumlah lajur dan arah jalan. Adapun jenis-jenis jalan perkotaan yaitu:

- Jalan sedang tipe 2/2 TT (2 lajur 2 arah tidak terbagi);
- Jalan raya tipe 4/2 T (4 lajur 2 arah terbagi);
- Jalan raya tipe 6/2 T (6 lajur 2 arah terbagi);
- Jalan satu-arah tipe 1/1, 2/1, dan 3/1.



Sumber: <http://bestananda.blogspot.com/2014/07/jalur-dan-lajur.html> (2021)

Gambar 2.1 Contoh Tipe Jalan 2 Lajur-2 Arah

2.1.2 Lebar Jalur

Lebar jalur yaitu lebar jalur jalan yang dilewati arus lalu lintas dan tidak termasuk bahu.

2.1.3 Bahu Jalan

Bahu jalan adalah bagian tepi jalan yang berada di sisi kiri kanan jalur lalu lintas jalan. Adapun fungsi bahu jalan, diantaranya sebagai berikut:

- a. Ruang untuk kendaraan berhenti sementara
- b. Ruang untuk menghindarkan diri dari saat-saat keadaan darurat untuk mencegah kecelakaan
- c. Memberikan kelelahan bagi pengemudi
- d. Bagi pejalan kaki dan kendaraan yang bergerak lambat

2.2 Bagian-bagian Jalan dan Pemanfaatannya

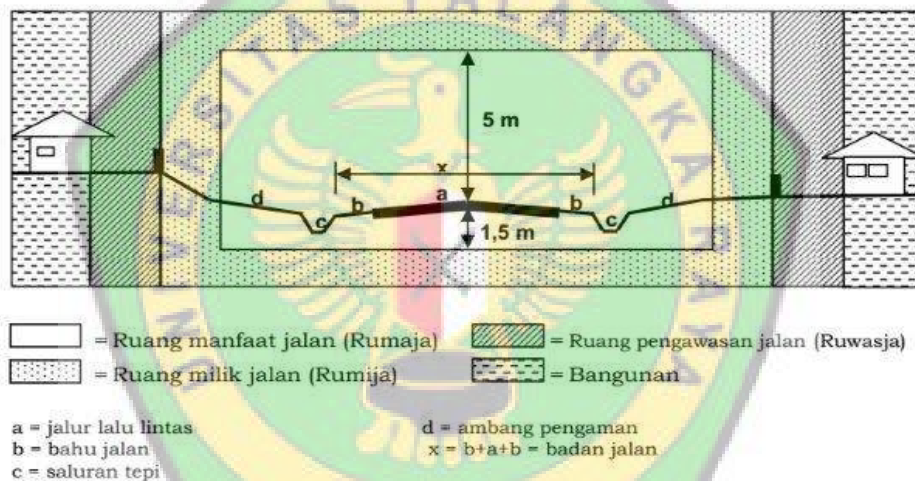
Menurut PP No. 34 Tahun 2006 Tentang Jalan, jalan memiliki bagian-bagian yang diberi nama ruang manfaat jalan (rumaja), ruang milik jalan (rumija), dan ruang pengawasan jalan (ruwasja).

1. Ruang manfaat jalan adalah suatu ruang yang dimanfaatkan untuk konstruksi jalan dan terdiri atas badan jalan, saluran tepi jalan, serta ambang pengamanannya. Badan jalan meliputi jalur lalu lintas, dengan atau tanpa jalur pemisah dan bahu jalan, termasuk jalur pejalan kaki. Ambang pengaman jalan terletak di bagian paling luar, dari ruang manfaat jalan, dan dimaksudkan untuk mengamankan bangunan jalan.
2. Ruang milik jalan adalah sejalur tanah tertentu di luar ruang manfaat jalan yang masih menjadi bagian dari ruang milik jalan yang dibatasi oleh tanda

batas ruang milik jalan yang dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan keluasan keamanan penggunaan jalan antara lain untuk keperluan pelebaran ruang manfaat jalan pada masa yang akan datang.

3. Ruang pengawasan jalan adalah ruang tertentu yang terletak di luar ruang milik jalan yang penggunaannya diawasi oleh penyelenggara jalan agar tidak mengganggu pandangan pengemudi, konstruksi bangunan jalan apabila ruang milik jalan tidak cukup luas, dan tidak mengganggu fungsi jalan.

Bagian-bagian jalan dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber: Buku *Rekayasa Lalu Lintas edisi ke-3* Prof. Leksmono Suryo Putranto, MT, Ph.D pada halaman 26

Gambar 2.2 Bagian-bagian Jalan

2.3 Hambatan Samping dan Ukuran Kota

Terdapat karakteristik lainnya yang mempengaruhi nilai kapasitas ruas jalan, selain segmen jalan. Karakteristik tersebut yaitu hambatan samping dan ukuran kota. Aktivitas di samping jalan sering menimbulkan konflik yang mempengaruhi arus lalu lintas. Aktivitas tersebut, dalam sudut pandang analisis kapasitas jalan

disebut dengan hambatan samping. Hambatan samping yang dipandang berpengaruh terhadap kapasitas dan kinerja jalan ada empat, yaitu:

1. Pejalan kaki;
2. Angkutan umum dan kendaraan lain yang berhenti;
3. Kendaraan lambat;
4. Kendaraan masuk dan keluar dari lahan di samping jalan.

Sementara itu, perbedaan tingkat perkembangan perkotaan, keanekaragaman kendaraan, populasi kendaraan (umur, tenaga dan kondisi kendaraan, komposisi kendaraan) menunjukkan keberagaman perilaku pengemudi. Karakteristik ini diperhitungkan dalam analisis secara tidak langsung melalui ukuran kota. Ketentuan penetapan ukuran kota dalam Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2014 adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Kelas Ukuran Kota

Ukuran Kota (Juta Jiwa)	Kelas Ukuran Kota
< 0,1	Sangat kecil
0,1 – 0,5	Kecil
0,5 – 1,0	Sedang
1,0 – 3,0	Besar
> 3,0	Sangat besar

Sumber: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2014)

2.4 Klasifikasi Jalan

Berdasarkan UU No. 38 Tahun 2004, jalan sebagai sarana transportasi mempunyai peranan penting dalam bidang ekonomi, social budaya, lingkungan hidup, politik, pertahanan dan keamanan serta digunakan sebesar-besarnya untuk kemakmuran rakyat. Jalan memiliki klasifikasi sebagai berikut:

Berdasarkan peruntukannya, jalan dapat dibedakan sebagai berikut:

1. Jalan umum diperuntukan untuk lalu lintas umum dalam rangka distribusi barang dan jasa yang dikelompokkan menurut sistem, fungsi, status dan kelas.
2. Jalan khusus tidak diperuntukan bagi lalu lintas umum dalam rangka distribusi barang dan jasa yang dibutuhkan.
 - a. Berdasarkan sistemnya, jalan umum dibedakan menjadi:
 - 1) Sistem jaringan jalan primer merupakan sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk pengembangan semua wilayah di tingkat nasional, dengan menghubungkan semua simpul jasa distribusi yang berwujud pusat-pusat kegiatan.
 - 2) Sistem jaringan jalan sekunder merupakan sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk masyarakat didalam kawasan perkotaan.
 - b. Berdasarkan fungsinya, jalan umum dibedakan menjadi:
 - 1) Jalan arteri adalah jalan umum yang berfungsi melayani angkutan utama dengan ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi, dan jumlah jalan masuk dibatasi secara berdaya guna.
 - 2) Jalan kolektor adalah jalan umum yang berfungsi melayani angkutan pengumpul atau pembagi dengan ciri perjalanan sedang, kecepatan rata-rata sedang dan jumlah jalan masuk dibatasi.

- 3) Jalan lokal adalah jalan umum yang berfungsi melayani angkutan setempat dengan ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi.
 - 4) Jalan lingkungan adalah jalan umum yang berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat dan kecepatan rata-rata rendah.
- c. Berdasarkan statusnya, jalan umum dibedakan menjadi:
- 1) Jalan nasional merupakan jalan arteri dan jalan kolektor dalam sistem jaringan primer yang menghubungkan antar ibukota provinsi, jalan strategis nasional dan jalan tol.
 - 2) Jalan provinsi merupakan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan ibukota provinsi dengan ibukota kabupaten/kota, atau antar ibukota kabupaten/kota dan jalan strategis provinsi.
 - 3) Jalan kabupaten merupakan jalan lokal dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan ibukota kabupaten dengan ibukota kecamatan, antar ibukota kecamatan, ibukota kabupaten dengan pusat kegiatan lokal, antarpusat kegiatan lokal, serta jalan umum dengan sistem jaringan sekunder dalam wilayah kabupaten, dan jalan strategis kabupaten.
 - 4) Jalan kota adalah jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder yang menghubungkan antarpusat pelayanan dalam kota, menghubungkan pusat pelayanan dengan persil, menghubungkan

antarpersil, serta menghubungkan antarpusat permukiman yang berada di dalam kota.

5) Jalan desa merupakan jalan umum yang menghubungkan kawasan dan/atau antarpermukiman di dalam desa, serta jalan lingkungan.

d. Berdasarkan pengaturan kelas, jalan umum dibedakan menjadi:

- 1) Jalan bebas hambatan
- 2) Jalan raya
- 3) Jalan sedang
- 4) Jalan kecil

2.5 Kinerja Ruas Jalan Perkotaan

Kinerja ruas jalan merupakan suatu pengukuran kuantitatif yang menggambarkan kondisi tertentu yang terjadi pada suatu ruas jalan. Adapun beberapa parameter yang digunakan dalam menentukan kinerja ruas jalan adalah sebagai berikut:

2.5.1 Arus dan Komposisi Lalu Lintas

Arus lalu lintas berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2014), arus lalu lintas adalah jumlah kendaraan bermotor yang melalui suatu titik pada suatu penggal jalan per satuan waktu yang dinyatakan dalam satuan kend/jam (Q_{kend}), atau skr/jam (Q_{skr}), atau skr/hari (LHRT).

Nilai arus lalu lintas (Q) mengartikan komposisi lalu lintas, dengan menyatakan arus dalam satuan kendaraan ringan (skr). Semua nilai arus lalu lintas diubah menjadi satuan kendaraan ringan (skr) dengan menggunakan ekivalen

kendaraan ringan (ekr) yang dibedakan berdasarkan tipe kendaraan sebagai berikut menurut Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2014):

1. Kendaraan Ringan (KR), kendaraan bermotor dengan dua gandar beroda empat, panjang kendaraan tidak lebih dari 5,5m dengan lebar sampai dengan 2,1m, meliputi sedan, minibus (termasuk angkot), mikrobis (termasuk mikrolet, oplet, metromini), pick-up, dan truk kecil.
2. Kendaraan Berat (KB), kendaraan bermotor dengan dua sumbu atau lebih, beroda 6 atau lebih, panjang kendaraan 12,0m atau lebih dengan lebar sampai dengan 2,5m, meliputi Bus besar, truk besar 2 atau 3 sumbu (tandem), truk tempelan, dan truk gandengan.
3. Sepeda Motor (SM), kendaraan bermotor dengan dua atau tiga roda.
4. Kendaraan Tak Bermotor (KTB), kendaraan yang tidak menggunakan motor, bergerak ditarik oleh orang atau hewan, termasuk sepeda, becak, kereta dorongan, dokar, andong, gerobak.

Nilai ekivalen kendaraan ringan (ekr) dapat dilihat pada Tabel 2.2 dibawah ini.

Tabel 2.2 Ekivalen Kendaraan Ringan Untuk Tipe Jalan 2/2TT

Tipe Jalan : Jalan tak terbagi	Arus lalu lintas total dua arah (kend/jam)	Ekr		
		KB	SM	
			Lebar jalur lalu lintas, L_{jalur}	
		< 6m	> 6m	
2/2TT	< 3700	1,3	0,5	0,40
	> 1800	1,2	0,35	0,25

Sumber: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2014)

2.5.2 Kapasitas (C)

Kapasitas adalah arus lalu lintas maksimum dalam satuan ekr/jam yang dapat dipertahankan sepanjang segmen jalan tertentu dalam kondisi tertentu. Berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2014), besarnya kapasitas dapat dihitung dengan rumus:

$$C = C_0 \times FC_L \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK} \quad (2.1)$$

Keterangan:

- C : Kapasitas (skr/jam)
- C₀ : Kapasitas dasar (skr/jam)
- FC_{LI} : Faktor penyesuaian kapasitas terkait lebar lajur atau jalur lalu lintas
- FC_{PA} : Faktor penyesuaian kapasitas terkait pemisahan arah, hanya pada jalan tak terbagi
- FC_{HS} : Faktor penyesuaian kapasitas terkait KHS pada jalan berbahu atau berkereb
- FC_{UK} : Faktor penyesuaian kapasitas terkait ukuran kota

2.5.2.1 Kapasitas Dasar (C₀)

Menurut PKJI (2014), kapasitas dasar adalah kemampuan suatu segmen jalan menyalurkan kendaraan yang dinyatakan dalam satuan skr/jam untuk suatu kondisi jalan tertentu. Nilai kapasitas dasar dapat dilihat pada Tabel 2.3 dibawah ini.

Tabel 2.3 Kapasitas Dasar (C_0)

Tipe Jalan	C_0 (skr/jam)	Catatan
4/2 T atau Jalan satu arah	1650	Per Lajur (satu arah)
2/2 TT	2900	Per Jalur (dua arah)

Sumber: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2014)

2.5.2.2 Faktor Penyesuaian Kapasitas Terkait Lebar Lajur Atau Jalur Lalu Lintas (FC_{LJ})

Menurut PKJI (2014), faktor penyesuaian kapasitas terkait lebar lajur atau jalur lalu lintas (FC_{LJ}) ditentukan berdasarkan lebar jalur lalu lintas efektif (W_c) yang tertera pada Tabel 2.4 dibawah ini.

Tabel 2.4 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Perbedaan Lebar Lajur Atau Jalur Lalu Lintas (FC_{LJ})

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
2/2 TT	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: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2014)

2.5.2.3 Faktor Penyesuaian Kapasitas Terkait Pemisahan Arah (FC_{PA})

Menurut PKJI (2014), faktor penyesuaian kapasitas terkait pemisahan arah (FC_{PA}) adalah angka untuk mengkoreksi kapasitas dasar sebagai akibat dari pemisahan arus per arah yang tidak sama dan hanya berlaku untuk jalan dua arah tak terbagi. Faktor penyesuaian kapasitas terkait pemisahan arah (FC_{PA}) dapat dilihat pada Tabel 2.5 dibawah ini.

Tabel 2.5 Faktor Penyesuaian Kapasitas Terkait Pemisahan Arah Lalu Lintas (FC_{PA})

Pemisah arah (PA) %-%		50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
FC_{PA}	2/2 TT	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88

Sumber: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2014)

2.5.2.4 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Hambatan Samping (FC_{HS})

Hambatan samping adalah dampak yang terjadi akibat aktivitas yang terjadi di samping segmen jalan, seperti pejalan kaki, kendaraan yang berhenti/parkir disisi jalan, kendaraan masuk/keluar sisi jalan dan kendaraan tidak bermotor. Faktor penyesuaian kapasitas akibat hambatan samping (FC_{HS}) merupakan angka untuk mengoreksi nilai kapasitas dasar sebagai akibat dari kegiatan samping jalan yang menghambat kelancaran arus lalu lintas. Faktor penyesuaian kapasitas akibat hambatan samping (FC_{HS}) dibedakan berdasarkan tipe jalan dengan bahu dan jalan dengan kereb yang dapat dilihat seperti pada Tabel 2.6 dan 2.7 dibawah ini.

Tabel 2.6 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat KHS pada Jalan Berbahu (FC_{HS})

Tipe jalan	KHS (Kelas Hambatan Samping)	FC_{HS} Lebar bahu efektif, L_{BE} (m)			
		$\leq 0,5$	1,0	1,5	$\geq 2,0$
		4/2T atau Jalan satu- arah	Sangat Rendah	0,96	0,98
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

Tabel 2.6 (Lanjutan)

Tipe jalan	KHS (Kelas Hambatan Samping)	FC _{HS}			
		Lebar bahu efektif, L _{BE} (m)			
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: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2014)

Tabel 2.7 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat KHS pada Jalan Berkereb dengan Jarak dari Kereb ke Hambatan Samping Terdekat Sejauh L_{KP}, (FC_{HS})

Tipe jalan	KHS (Kelas Hambatan Samping)	FC _{HS}			
		Jarak : kereb ke penghalang terdekat L _{KP} (m)			
		≤ 0,5	1,0	1,5	≥ 2,0
4/2T atau Jalan satu- arah	Sangat Rendah	0,95	0,97	0,99	1,01
	Rendah	0,94	0,96	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: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2014)

Tabel 2.8 Kriteria Kelas Hambatan Samping

Kelas Hambatan Samping	Nilai frekuensi kejadian (dikedua sisi) dikali bobot	Ciri-ciri khusus
Sangat rendah (SR)	< 100	Daerah Permukiman, tersedia jalan lingkungan (frontage road)
Rendah (R)	100 – 299	Daerah Permukiman, ada beberapa angkutan umum (angkot).

Tabel 2.8 (Lanjutan)

Kelas Hambatan Samping	Nilai frekuensi kejadian (dikedua sisi) dikali bobot	Ciri-ciri khusus
Sedang (S)	300 – 499	Daerah Industri, ada beberapa toko di sepanjang sisi jalan.
Tinggi (T)	500 – 899	Daerah Komersial, ada aktivitas sisi jalan yang tinggi.
Sangat tinggi (ST)	> 900	Daerah Komersial, ada aktivitas pasar sisi jalan.

Sumber: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2014)

Tabel 2.9 Pembobotan Hambatan Samping

No.	Jenis hambatan samping utama	Bobot
1	Pejalan kaki di badan jalan dan yang menyeberang	0,5
2	Kendaraan umum dan kendaraan lainnya yang berhenti	1,0
3	Kendaraan keluar/masuk sisi atau lahan samping jalan	0,7
4	Arus kendaraan lambat (kendaraan tak bermotor)	0,4

Sumber: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2014)

2.5.2.5 Faktor Penyesuaian Kapasitas Terkait Ukuran Kota (FC_{UK})

Berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2014), faktor penyesuaian kapasitas terkait ukuran kota (FC_{UK}) dapat dilihat pada Tabel 2.10 dibawah ini.

Tabel 2.10 Faktor Penyesuaian Kapasitas Terkait Ukuran Kota (FC_{UK})

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: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2014)

2.5.3 Kecepatan Arus Bebas (V_B)

Kecepatan arus bebas adalah kecepatan suatu kendaraan yang tidak terpengaruh oleh kehadiran kendaraan lain, yaitu kecepatan dimana pengemudi merasa nyaman untuk bergerak pada kondisi geometrik, lingkungan dan pengendalian lalu lintas yang ada pada suatu segmen jalan. Kecepatan arus bebas kendaraan ringan (KR) biasanya 10-15% lebih tinggi dari tipe kendaraan lainnya. Kecepatan arus bebas pada jalan perkotaan dihitung dengan menggunakan persamaan:

$$V_B = (V_{BD} + V_{BL}) + FV_{BHS} + FV_{BUK} \quad (2.2)$$

Keterangan:

V_B : Kecepatan arus bebas untuk kendaraan ringan KR pada kondisi lapangan (km/jam)

V_{BD} : Kecepatan arus bebas dasar untuk kendaraan ringan (KR)

V_{BL} : Nilai penyesuaian kecepatan akibat lebar jalan (km/jam)

FV_{BHS} : Faktor penyesuaian kecepatan bebas akibat hambatan samping pada jalan

FV_{BUK} : Faktor penyesuaian kecepatan bebas untuk ukuran kota

2.5.3.1 Kecepatan arus bebas dasar (V_{BD})

Faktor penyesuaian untuk kecepatan arus bebas dasar (V_{BD}) ditentukan berdasarkan jenis kendaraan dan tipe jalan. Untuk faktor penyesuaian untuk kecepatan arus bebas dasar (V_{BD}) dapat dilihat pada seperti berikut.

Tabel 2.11 Kecepatan Arus Bebas Dasar (V_{BD})

Tipe Jalan	V_{BD} (Km/jam)			
	KR	KB	SM	Rata-rata semua kendaraan
6/2 T atau 3/1	61	52	48	57
4/2T atau 2/1	57	50	47	55
2/2TT	44	40	40	42

Sumber: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2014)

2.5.3.2 Nilai penyesuaian kecepatan akibat lebar jalan (V_{BL})

Faktor penyesuaian kecepatan akibat lebar jalan (V_{BL}) ditentukan berdasarkan jenis jalan dan Lebar jalur efektif (L_e). Nilai untuk penyesuaian kecepatan akibat lebar jalan (V_{BL}) dapat dilihat seperti berikut ini:

Tabel 2.12 Nilai Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Dasar Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas Efektif (V_{BL})

Tipe Jalan	Lebar jalur efektif (L_e) (m)	V_{BL} (Km/jam)	
4/2T atau Jalan satu-arah	Per lajur	3,00	-4
		3,25	-2
		3,50	0
		3,75	2
		4,00	4
2/2 TT	Per jalur	5,00	-9,5
		6,00	-3
		7,00	0
		8,00	3
		9,00	4
		10,00	6
	11,00	7	

Sumber: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2014)

2.5.3.3 Faktor penyesuaian kecepatan bebas akibat hambatan samping pada jalan (FV_{BHS})

Faktor penyesuaian kecepatan bebas akibat hambatan samping pada jalan (FV_{BHS}) untuk jalan perkotaan dengan jalan berbahu dapat dilihat pada Tabel 2.13 dibawah ini.

Tabel 2.13 Faktor Penyesuaian Kecepatan Bebas Akibat Hambatan Samping pada Jalan (FV_{BHS}), untuk Jalan Berbahu dengan Lebar Efektif (L_{BE})

Tipe jalan	KHS	FV_{BHS}			
		L_{BE}			
		$\leq 0,5$ m	1,0 m	1,5 m	$\geq 2,5$ m
4/2 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
2/2 TT atau Jalan satu arah	Sangat rendah	0,98	0,99	0,99	1,00
	Rendah	0,93	0,98	0,96	0,98
	Sedang	0,87	0,89	0,92	0,95
	Tinggi	0,78	0,81	0,84	0,88
	Sangat tinggi	0,68	0,72	0,77	0,82

Sumber: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2014)

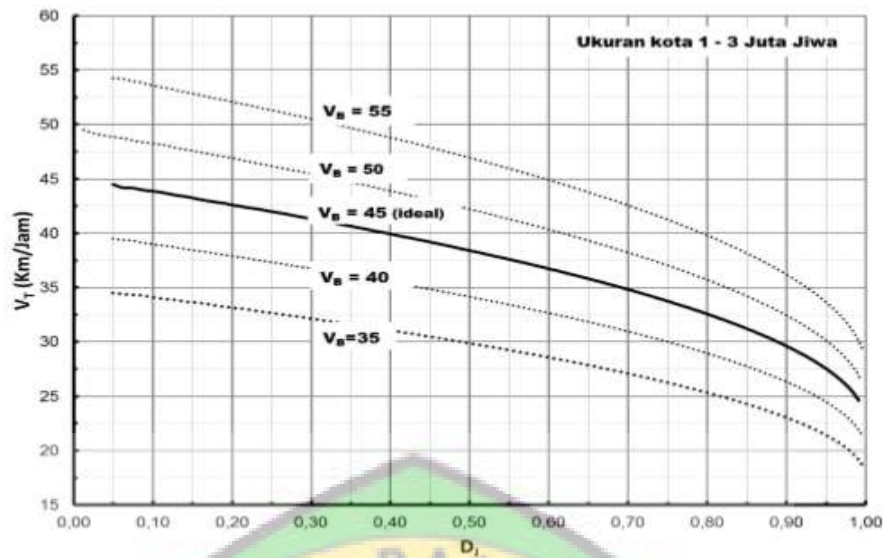
2.5.3.4 Faktor penyesuaian kecepatan bebas untuk ukuran kota (FV_{BUK})

Faktor penyesuaian kecepatan bebas untuk ukuran kota (FV_{BUK}) ditentukan oleh jumlah penduduk di kota tempat jalan itu berada. Faktor penyesuaian kecepatan bebas untuk ukuran kota (FV_{BUK}) dapat dilihat pada Tabel 2.14 dibawah ini.

Tabel 2.14 Faktor Penyesuaian untuk Pengaruh Ukuran Kota (FV_{BUK})

Ukuran kota (Juta penduduk)	Faktor penyesuaian ukuran kota (FV_{BUK})
< 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: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2014)



Gambar A. 1. Hubungan V_T dengan D_j , pada tipe jalan 2/2TT

Sumber: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2014)

Gambar 2.3 Hubungan Antara V_T dengan D_j untuk Tipe Jalan 2/2 TT

2.5 Derajat Kejenuhan (DJ)

Derajat kejenuhan (DJ) adalah ukuran utama yang digunakan untuk menentukan tingkat kinerja segmen jalan. Nilai dari derajat kejenuhan (DJ) menunjukkan kualitas kinerja arus lalu lintas dan bervariasi antara nol sampai dengan satu. Nilai derajat kejenuhan menunjukkan kualitas kinerja ruas jalan dengan melihat ada tidaknya masalah pada ruas jalan. Nilai yang mendekati nol menunjukkan arus yang tidak jenuh yaitu kondisi arus yang lengang dimana kehadiran kendaraan lain tidak mempengaruhi kendaraan yang lainnya. Sedangkan nilai yang mendekati 1 menunjukkan kondisi arus pada kondisi arus padat yang menimbulkan masalah pada ruas jalan tersebut. Derajat kejenuhan dapat dihitung berdasarkan PKJI (2014) dengan menggunakan persamaan berikut:

$$D_j = \frac{q}{c} \quad (2.3)$$

Keterangan:

Dj : Derajat kejenuhan

Q : Arus lalu lintas (skr/jam)

C : Kapasitas (skr/jam)

2.6 Tingkat Pelayanan Jalan (Level Of Service/LOS)

Kualitas pelayanan jalan dapat dinyatakan dalam tingkat pelayanan jalan (Level Of Service/LOS). Tingkat pelayanan jalan (LOS) dalam perencanaan jalan dinyatakan dengan huruf-huruf A sampai dengan F yang berturut-turut menyatakan tingkat pelayanan yang terbaik sampai yang terburuk. Tingkat pelayanan berdasarkan PM 96 Tahun 2015 tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas Di Jalan diklasifikasikan atas:

1. Tingkat Pelayanan A
 - a. Arus bebas dengan volume lalu lintas rendah dan kecepatan tinggi.
 - b. Kepadatan lalu lintas 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 arus 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 punya cukup kebebasan untuk memilih kecepatan 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 sedang karena hambatan internal lalu lintas 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 dan kecepatan masih dapat ditolerir namun terpengaruh oleh perubahan kondisi arus.
 - b. Kepadatan lalu lintas sedang dan kecepatan mulai sedikit menurun dikarenakan peningkatan arus.
 - c. Kebebasan untuk memilih kecepatan, pindah lajur atau mendahului semakin terbatas.
5. Tingkat Pelayanan E
- a. Arus lebih rendah daripada 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.

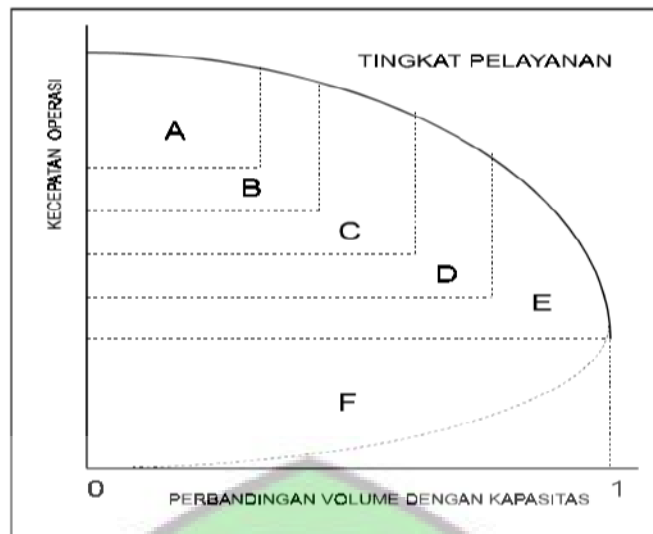
- c. Pengemudi mulai merasakan kemacetan-kemacetan durasi pendek.
6. Tingkat Pelayanan F
- a. Arus tertahan dan terjadi antrian kendaraan yang panjang.
 - b. Kepadatan lalu lintas tinggi serta terjadi kemacetan untuk durasi yang cukup lama.
 - c. Terhentinya arus terjadi ketika perbandingan antara tingkat arus dengan kapasitas telah melebihi 1,0.

Hubungan antara tingkat pelayanan jalan , karakteristik arus lalu lintas dan rasio volume terhadap kapasitas (rasio $D_j = Q/C$) adalah seperti yang terdapat pada Tabel 2.15 dibawah ini.

Tabel 2.15 Tingkat Pelayanan Jalan

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

Sumber: Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (2014)



Sumber: HCM (1994) dalam Tamim (2000)

Gambar 2.4 Hubungan Umum Antara Kecepatan, Tingkat Pelayanan Rasio Volume Terhadap Kapasitas Jalan

2.7 Penelitian Sejenis yang Pernah Dilakukan

Gunawan (2005), dalam penelitian tugas akhir yang berjudul “Analisis Kapasitas Jalan Pada Ruas Jalan Tjilik Riwut KM. 2 Palangka Raya” dari Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat pelayanan ruas jalan tersebut di masa sekarang sampai 10 tahun mendatang. Hasil penelitian didapat tingkat pelayanan untuk kondisi 1 $DS=0,562$ dan $VL_v=22$ Km/jam, adapun untuk kondisi 2 $DS=0,791$ dan $VL_v=32$ Km/jam. Nilai $DS < 0,75$ yang berarti belum mampu melayani arus lalu lintas yang melewatinya. Sedangkan prediksi 10 tahun mendatang untuk kondisi 1 $DS=1,262$ dan untuk kondisi 2 $DS=1,006$ yang berarti tingkat pelayanan sudah tidak mampu lagi melayani arus lalu lintas yang melewatinya. Alternative pemecahan yang disarankan yaitu meningkatkan pelayanan ruas Jalan Rajawali dengan memperlebar jalan, pembatasan akses kendaraan berat agar melewati jalan itu pada jam-jam tertentu

atau saat kondisi lalu lintas tidak sibuk yang disesuaikan dengan perkembangan kota.

Suriyandi (2016), dalam penelitian tugas akhir yang berjudul "Evaluasi Kinerja Simpang Di Kawasan Jalan Seth Adji-Damang Batu-Nyai Undang Kota Palangka Raya" dari Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi kinerja simpang saat ini serta memberikan rekomendasi untuk penanganan simpang 5 tahun kedepan. Berdasarkan hasil penelitian kinerja simpang untuk saat ini pada simpang Seth Adji-Damang Batu dan Seth Adji-Nyai Undang dalam keadaan baik. Nilai Derajat Kejenuhan (DS) masing-masing adalah 0,589 dan 0,693 ($DS < 0,75$). Tundaan untuk kedua simpang berturut-turut sebesar 9,798 det/smp dan 11,166 det/smp. Kinerja simpang untuk 5 tahun kedepan pada simpang Seth Adji-Nyai Undang dan Seth Adji-Damang Batu mengalami kondisi yang buruk dengan nilai DS masing-masing 0,981 dan 0,833 ($DS > 0,75$). Tundaan simpang masing-masing sebesar 18,189 det/smp dan 13,673 det/smp. Rekomendasi penanganan simpang untuk 5 tahun kedepan adalah pemasangan rambu, pelebaran jalan, pemberlakuan larangan belok kanan langsung dan pemasangan APILL dengan pengaturan waktu secara terkoordinasi.

Pemayu, C.I.M. (2015), dalam penelitian tugas akhir yang berjudul "Analisis Kinerja Ruas Jalan Diponegoro Akibat Bangkitan Perjalanan SDN 5 Pedungan" dari Universitas Udayana. Dalam penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi di ruas Jalan Diponegoro agar nantinya dapat menemukan solusi yang tepat untuk mencegah terjadinya masalah lalu lintas. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan didapatkan derajat kejenuhan yang terjadi saat SDN 5

Pedungan beroperasi yaitu sebesar 1,03 dengan tingkat pelayanan F, dan pada saat SDN 5 Pedungan tidak beroperasi didapat derajat kejenuhan sebesar 0,92 dengan tingkat pelayanan E.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Umum

Metode yang digunakan pada penelitian ini dilakukan dengan melakukan survei dan pengukuran secara langsung di lapangan untuk mendapatkan data yang kemudian dilakukan analisis dengan menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2014. Studi penelitian ini dilakukan pada ruas Jalan Seth Adji Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah.

3.2 Tahapan Penelitian

Untuk tahapan-tahapan penelitian dijelaskan sebagai berikut:

1. Pendahuluan

Tahap pertama pada penelitian ini merupakan tahap pendahuluan. Proses-proses yang dilakukan pada tahap ini, yaitu:

- a. Menyusun latar belakang penelitian;
- b. Menyusun rumusan masalah;
- c. Menyusun tujuan penelitian;
- d. Menyusun batasan masalah;
- e. Menyusun manfaat penelitian.

2. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan dan mempelajari literatur maupun hasil studi sebelumnya yang berhubungan dengan penelitian untuk dipergunakan sebagai dasar acuan dan referensi.

3. Pengambilan Data

Pengambilan data terdiri atas:

a. Data Primer

Data Primer merupakan data yang didapatkan secara langsung di lapangan atau pada lokasi penelitian.

b. Data Sekunder

Data Sekunder merupakan sumber data yang tidak langsung misalnya data yang didapatkan dari instansi terkait, seperti Bina Marga dan data jumlah penduduk.

4. Analisis Data

Analisis data merupakan hasil penelitian yang telah selesai dilakukan berdasarkan metode tertentu dan disajikan dalam bentuk perhitungan maupun grafik.

5. Kesimpulan dan Saran

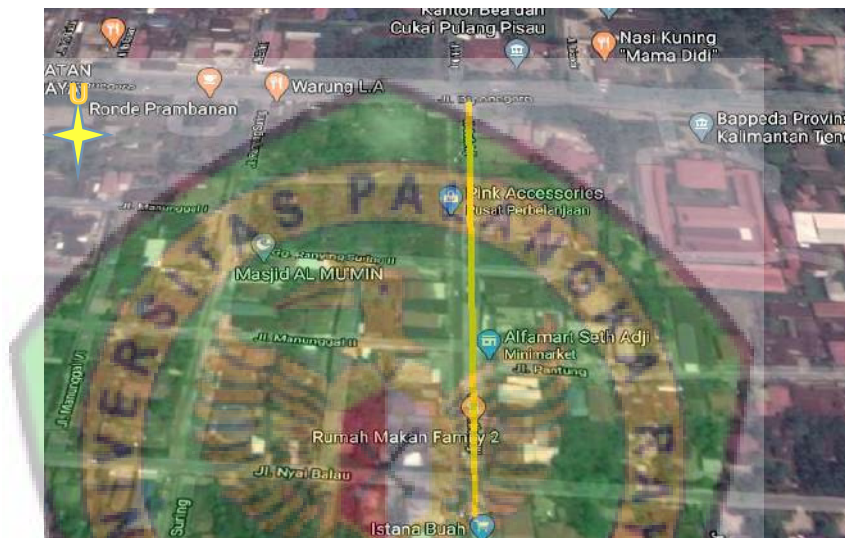
Memberikan pemahaman tentang masalah yang diteliti yang berupa kesimpulan dan saran.



3.3 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada di Jalan Seth Adji Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah. Yang dibagi menjadi beberapa segmen sebagai berikut:

- a. Segmen 1, segmen pertama dimulai dari awal Jl. Seth Adji di Jl. Diponegoro sampai Jl. Nyai Balau.

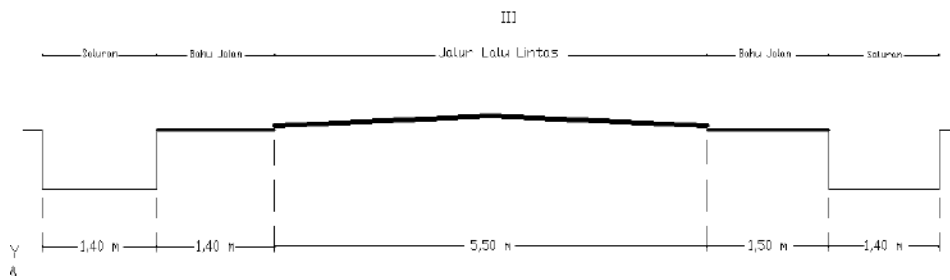


Sumber: Google Maps

Gambar 3.1 Segmen 1 Jalan Seth Adji-Nyai Balau



Gambar 3.2 Sketsa Lokasi Jalan Seth Adji-Nyai Balau

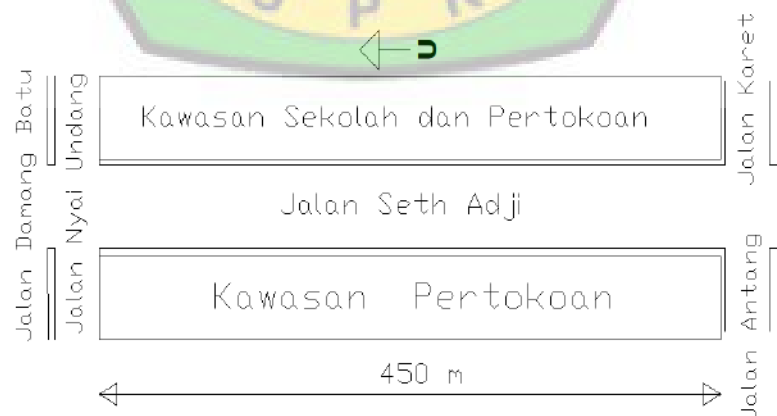


Gambar 3.9 Potongan Melintang Jalan Seth Adji- Damang Batu-Nyai Undang

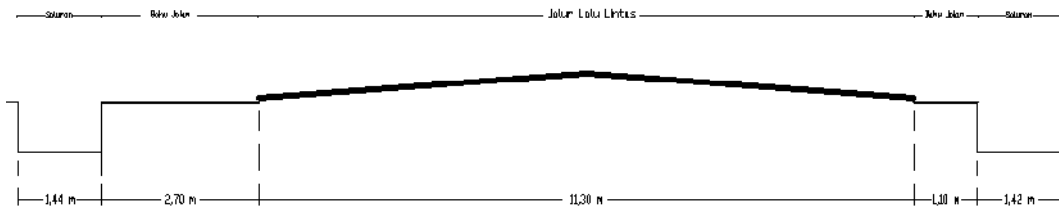
- d. Segmen 4, segmen keempat dimulai dari Jl. Nyai Undang dan Jl. Damang Batu sampai Jl. Karet dan Jl. Antang Kalang



Gambar 3.10 Segmen 4 Jalan Seth Adji- Antang Kalang-Karet



Gambar 3.11 Sketsa Lokasi Jalan Seth Adji- Antang Kalang-Karet



Gambar 3.12 Potongan Melintang Jalan Seth Adji- Antang Kalang-Karet

- e. Segmen 5, Segmen kelima dimulai dari Jl. Karet dan Jl. Antang Kalang sampai Jl. Putri Junjung Buih

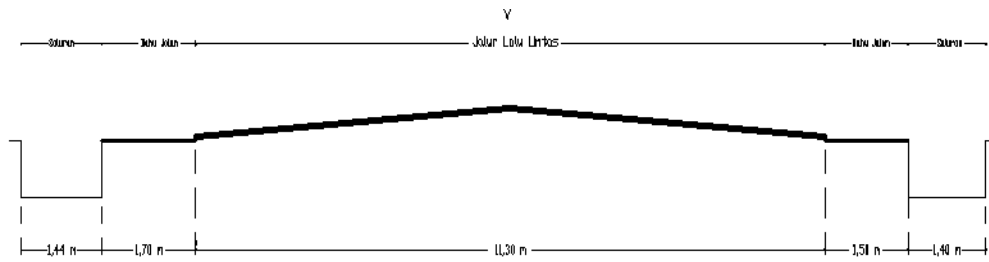


Sumber: Google Maps

Gambar 3.13 Segmen 5 Jalan Seth Adji- Putri Junjung Buih



Gambar 3.14 Sketsa Lokasi Jalan Seth Adji- Putri Junjung Buih



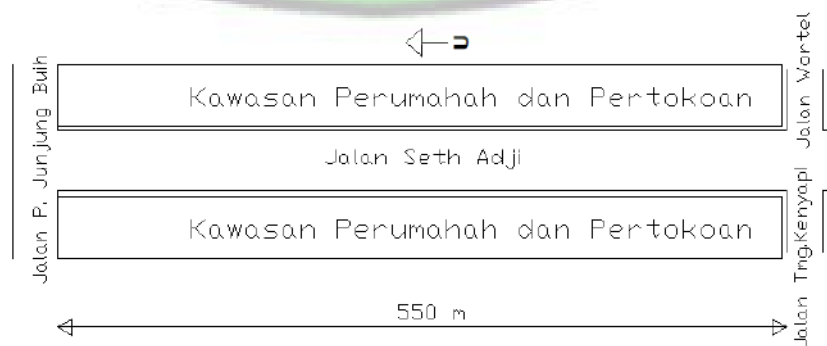
Gambar 3.15 Potongan Melintang Jalan Seth Adji- Putri Junjung Buih

- f. Segmen 6, keenam dimulai dari Jl. Putri Junjung Buih sampai Jl. Wortel dan Jl. Tmg. Kenyapi

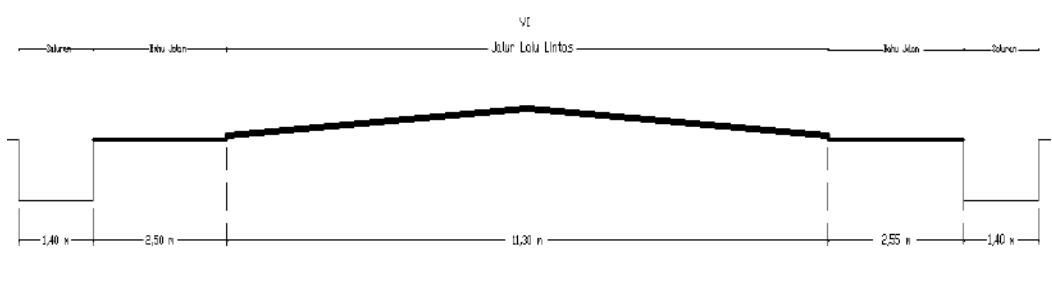


Sumber: Google Maps

Gambar 3.16 Segmen 6 Jalan Seth Adji- Wortel-Tmg.Kenyapi

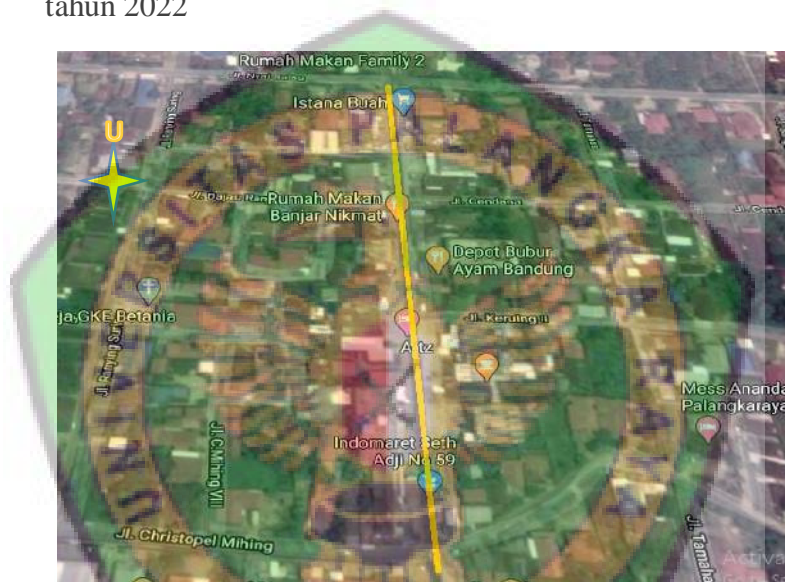


Gambar 3.17 Sketsa Lokasi Jalan Seth Adji- Wortel-Tmg.Kenyapi



Gambar 3.18 Potongan Melintang Jalan Seth Adji- Wortel-Tmg.Kenyapi

g. Segmen jalan dari Jl. Nyai Balau sampai Jl. Christopel Mihing pada tahun 2022

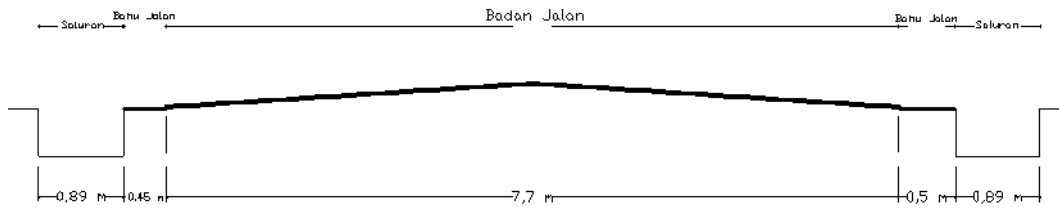


Sumber: Google Maps

Gambar 3.19 Segmen 2 Jalan Seth Adji- Christopel Mihing di Tahun 2022



Gambar 3.20 Sketsa Lokasi Jalan Seth Adji- Christopel Mihing di Tahun 2022



Gambar 3.21 Potongan Melintang Jalan Seth Adji- Christopel Mihing di Tahun 2022

3.4 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dibagi menjadi 3 yang dilakukan pada pagi hari pukul 06:00-08:00 WIB, siang hari pukul 11:00-13:00 WIB dan sore hari pukul 15:00-17:00 WIB yang dilakukan selama 2 minggu pada hari Senin-Jumat di tahun 2020, dan di tahun 2022 yang dilakukan sebagai perbandingan data yang ada yang dilakukan pada salah satu segmen jalan dengan keadaan jalan yang kurang baik selama 1 hari.

3.5 Pengambilan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Dikatakan sebagai data primer dikarenakan data tersebut didapat langsung dari lapangan melalui kegiatan survei. Sedangkan dikatakan sebagai data sekunder merupakan data yang diambil dari data yang telah ada dan telah disurvei sebelumnya yang bisa didapatkan dari studi literatur dan dari instansi terkait.

3.5.1 Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dengan cara mengadakan survei di lapangan. Dalam survei ini, pengumpulan data primer dilakukan dengan metode manual di lapangan. Salah satu data primer yaitu

data jumlah kendaraan. Data jumlah kendaraan yang diambil adalah kendaraan yang melewati pos pengamatan yang dibedakan dalam beberapa jenis kendaraan yaitu:

1. KR (Kendaraan Ringan)

Terdiri dari kendaraan bermotor beroda 4 termasuk mobil penumpang, oplet, mikrobus, pick up, mikro truck.

2. KB (Kendaraan Berat)

Terdiri dari kendaraan bermotor yang mempunyai lebih dari 4 roda termasuk truck gandeng, truck tronton dan truck kombinasi lainnya.

3. SM (Sepeda Motor)

Terdiri dari kendaraan bermotor beroda 2 atau sepeda motor.

4. KTB (Kendaraan Tak Bermotor)

Terdiri dari kendaraan tak bermotor seperti sepeda, gerobak dan sejenisnya.

3.5.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang digunakan untuk menunjang data primer, dimana data sekunder tersebut didapat dari studi literatur sebagai referensi yang berupa buku-buku, jurnal, makalah, *e-book*, internet dan dari instansi terkait yang berhubungan dengan penelitian ini. Seperti data jumlah penduduk Kota Palangka Raya.

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dengan pengumpulan data langsung di lapangan dan dari hasil data di lapangan kemudian diolah lebih lanjut dengan metode perhitungan PKJI 2014.

3.6.1 Pengumpulan Data Di Lapangan

Survei yang dilakukan untuk pengumpulan data di lapangan adalah survei inventaris geometrik ruas jalan dan survei lalu lintas.

Survei inventaris geometrik ruas jalan dilakukan untuk mengetahui kondisi yang ada pada daerah studi. Metode yang digunakan dalam survei ini adalah pengukuran langsung di lapangan dengan menggunakan pita ukur (meteran). Data yang dikumpulkan pada survei ini adalah lebar jalan, lebar bahu jalan, panjang jalan, median dan lebar lajur. Survei ini dilakukan pada waktu malam hari, karena pada saat malam hari keadaan lalu lintas tidak begitu ramai.

Survei lalu lintas dilakukan untuk mendapatkan data tentang volume lalu lintas dan hambatan samping. Pengumpulan data volume lalu lintas dan hambatan samping dilakukan dengan metode *manual count* yaitu perhitungan volume lalu lintas dengan cara sederhana, menghitung setiap kendaraan yang melewati suatu titik pengamatan pada ruas jalan. Survei ini dilakukan pada saat jam sibuk lalu lintas kendaraan yaitu pada waktu pagi hari, siang hari dan sore hari. Data yang dicatat berupa banyaknya kendaraan yang melewati titik pengamatan seperti kendaraan ringan, kendaraan berat,

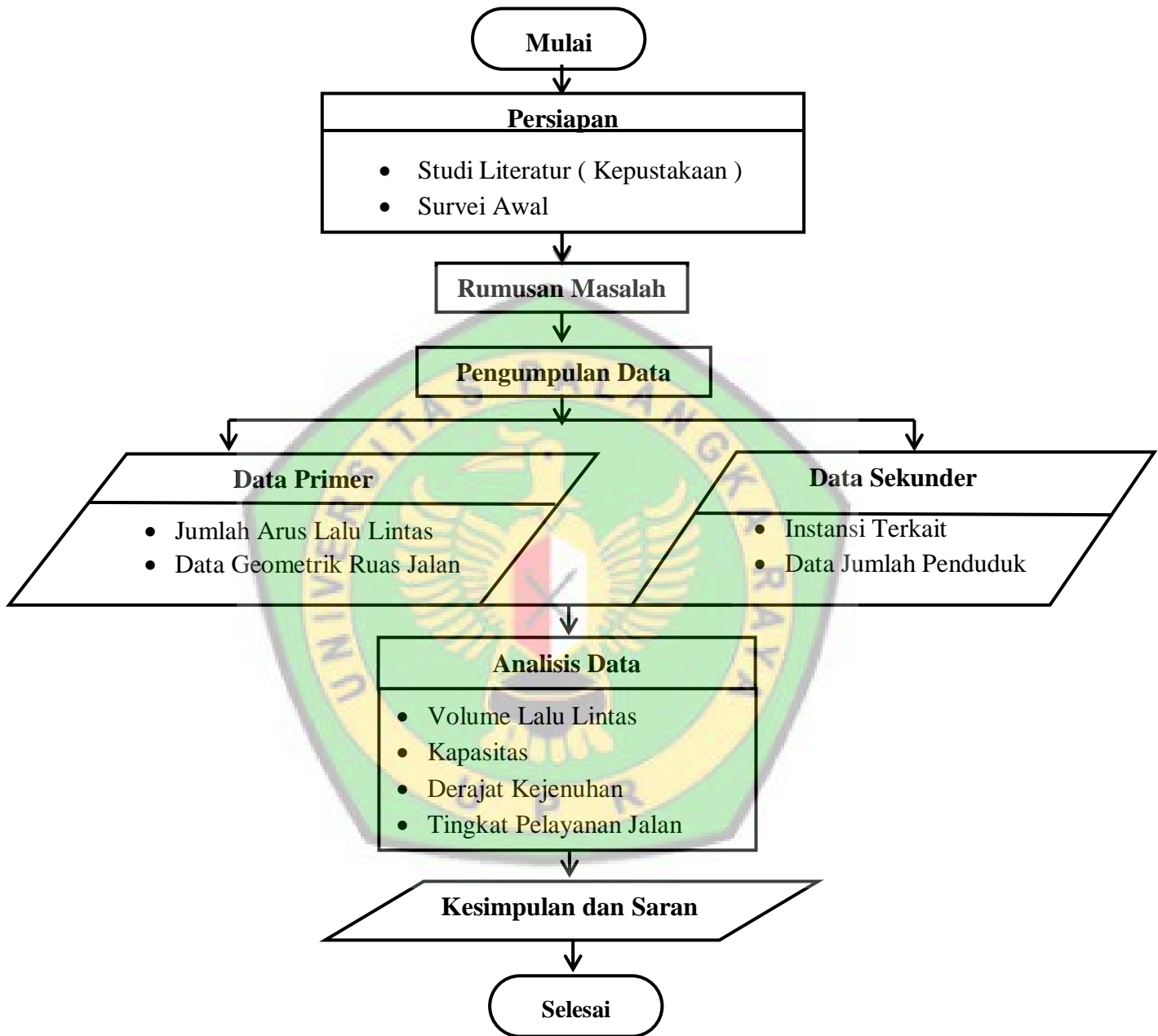
sepeda motor dan kendaraan tidak bermotor. Data dicatat kedalam form pengamatan setiap 15 menitnya.

3.6.2 Pengolahan Data

Pengolahan dan analisis data merupakan tindak lanjut setelah data berhasil dikumpulkan baik data primer maupun data sekunder. Data yang sudah terkumpul kemudian dianalisis menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2014) yang dimana akhirnya dengan analisa tersebut dapat mengetahui bagaimana kapasitas dan kondisi dari kinerja ruas Jalan Seth Adji.



3.7 Bagan Alir Penelitian



Gambar 3.22 Diagram Alir Penelitian

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pembahasan yang telah dilakukan pada bab diatas, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diketahui bahwa jam puncak kendaraan terjadi pada pukul 16:00-17:00 WIB di semua segmen jalan. Untuk segmen 2 pada Jalan Seth Adji-Christopel Mihing menjadi jalan dengan Volume lalu lintas terbesar dengan nilai $(Q) = 1051,85$ skr/jam dan Kapasitas sebesar $(C) = 2070,42$ skr/jam.
2. Berdasarkan hasil dari analisis didapatkan kinerja Jalan Seth Adji sebagai berikut. Untuk Derajat kejenuhan (D_j) ruas Jalan Seth Adji-Nyai Balau sebesar 0,470 dengan tingkat pelayanan C, Jalan Seth Adji-Christopel Mihing sebesar 0,508 dengan tingkat pelayanan C, Jalan Seth Adji-D.Batu-Nyai Undang sebesar 0,476 dengan tingkat pelayanan C, Jalan Seth Adji-Antang Kalang-Karet sebesar 0,274 dengan tingkat pelayanan B, Jalan Seth Adji-P.Junjung Buih sebesar 0,270 dengan tingkat pelayanan B, alan Seth Adji-Wortel-T.Kenyapi sebesar 0,203 dengan tingkat pelayanan A. Dan Jalan Seth Adji-Christopel.Mihing ditahun 2022 sebesar 0,315 dengan tingkat pelayanan B.

3. Antisipasi terhadap pertumbuhan lalu lintas di masa yang akan datang, untuk ruas jalan pada Segmen 1,2 dan 3 diperlukan peningkatan berupa pelebaran di ruas jalan tersebut. Hal ini disebabkan karena pada ketiga segmen ini, jalan dan bahu jalan yang ada masih perlu diperlebar. Pada tahun 2022 telah dilakukan pelebaran jalan ruas jalan Segmen 2, namun karena bahu jalan yang masih sempit mengakibatkan kendaraan yang parkir di bahu jalan menjadi masuk ke perkerasan jalan. Dengan dilakukannya pelebaran pada bahu jalan dapat membantu mengurangi kendaraan yang parkir pada pinggir jalan agar tidak masuk ke bagian perkerasan jalan dan melarang kendaraan parkir disembarang tempat.

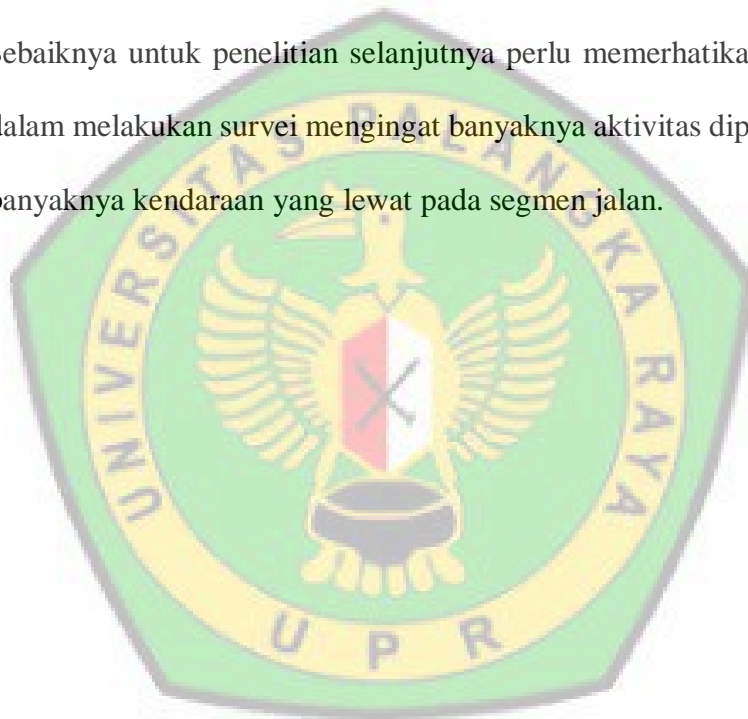
5.2 Saran

Adapun saran dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka disarankan hal-hal berikut:

1. Ruas jalan pada segmen 1 s.d. 5 disepanjang jalan merupakan pertokoan/ pusat perbelanjaan dan banyak pedagang yang menjual dagangannya di pinggir jalan, menyebabkan kendaraan parkir di pinggir jalan. Sehingga perlu adanya tanda larangan parkir agar kendaraan yang ada tidak parkir sembarangan dan tidak masuk ke area perkerasan jalan.
2. Diperlukannya rambu-rambu lalu lintas, karena masih terdapat kurangnya rambu di sepanjang Jalan Seth Adji. Seperti *Zebra cross/ZoSS* (Zona Selamat Sekolah), dan rambu tanda adanya persimpangan jalan (baik berupa

rambu/pita penggaduh/*rumble strip*) yang termuat didalam Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 82 Tahun 2018 tentang Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan.

3. Dikarenakan penelitian yang dilakukan hanya pada waktu pagi,siang dan sore hari. Untuk penelitian selanjutnya agar bisa menambah waktu penelitian malam hari untuk mendapatkan hasil yang optimal.
4. Sebaiknya untuk penelitian selanjutnya perlu memerhatikan jumlah orang dalam melakukan survei mengingat banyaknya aktivitas dipinggir jalan dan banyaknya kendaraan yang lewat pada segmen jalan.



DAFTAR PUSTAKA

- BPS Kota Palangka Raya. *Kota Palangka Raya dalam Angka 2020*. Diakses pada 14 Oktober 2021, dari <https://palangkakota.bps.go.id/publication/2020/04/27/dcaedb06dab5bf3e9c1adf0f/kota-palangka-raja-dalam-angka-2020.html>
- Direktorat Jenderal Bina Marga, 2014. *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI)*. Jakarta
- Gunawan. 2005. *Analisis Kapasitas Ruas Jalan Tjilik Riwut Km 2 di Kota Palangka Raya*, Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya. Palangka Raya.
- Lalenoh, R.H. 2015. *Analisa Kapasitas Ruas Jalan Sam Ratulangi Dengan Metode MKJI 1997 Dan PKJI 2014*. Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi Manado. Manado.
- Menteri Perhubungan. 2015. *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor : PM 96 Tahun 2015 tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas*. Menteri Perhubungan. Jakarta.
- Pemayu, C.I.M. 2015. *Analisis Kinerja Ruas Jalan Diponegoro Akibat Bangkitan Perjalanan SDN 5 Pedungan*. Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Udayana. Bali.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, 2006. *PP No. 34 Tahun 2006 Tentang Jalan*. Jakarta.
- Putranto,LS. 2007. *Rekayasa Lalu Lintas edisi ke-3*. Jakarta : PT.Indeks.
- Suriyandi, M. 2016. *Evaluasi Kinerja Simpang di Kawasan Jalan Seth Adji-Damang Batu-Nyai Undang Kota Palangkaraya*. Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya. Palangka Raya.
- Tamin, O.Z. 2000. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Bandung : Penerbit ITB.