PENINGKATAN KINERJA LALU LINTAS
DI JALAN KOMODOR YOS SUDARSO KOTA PONTIANAK

SKRIPSI

PTDI – STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

Diajukan Oleh:

LARASATI MAEGATASIK ALLORANTE

NOTAR: 18.01.140

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT

BEKASI

2022

PENINGKATAN KINERJA LALU LINTAS
DI JALAN KOMODOR YOS SUDARSO KOTA PONTIANAK

SKRIPSI

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi
Transportasi Darat Sarjana Terapan
Guna Memperoleh Sebutan Sarjana Sains Terapan

PTDI – STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

Diajukan Oleh:

LARASATI MAEGATASIK ALLORANTE

NOTAR: 18.01.140

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT
BEKASI
2022

SKRIPSI

PENINGKATAN KINERJA LALU LINTAS DI JALAN KOMODOR YOS SUDARSO KOTA PONTIANAK

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

LARASATI MAEGATASIK ALLORANTE

NOTAR 18.01.140

Telah Disetujui Oleh :

PEMBIMBING I

DANI HARDIANTO, S.SiT, M.Sc **Tanggal : 22 Juli 2022**
NIP. 19840407 200604 1 002

PEMBIMBING II

ATALINE MULIASARI, S.T.,M.T **Tanggal : 22 Juli 2022**
NIP : 19760908 200502 2 001

SKRIPSI

PENINGKATAN KINERJA LALU LINTAS DI JALAN KOMODOR YOS SUDARSO KOTA PONTIANAK

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan
Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat

Oleh:

LARASATI MAEGATASIK ALLORANTE

NOTAR 18.01.140

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 22 JULI 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

PEMBIMBING I

DANI HARDIANTO, S.SiT, M.Sc **Tanggal : 22 Juli 2022**
NIP. 19840407 200604 1 002

PEMBIMBING II

ATALINE MULIASARI, S.T.,M.T **Tanggal : 22 Juli 2022**
NIP : 19760908 200502 2 001

JURUSAN SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
BEKASI, 2022

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENINGKATAN KINERJA LALU LINTAS DI JALAN KOMODOR YOS SUDARSO KOTA PONTIANAK

LARASATI MAEGATASIK ALLORANTE

18.01.140

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat

Pada Tanggal : 22 JULI 2022

DEWAN PENGUJI

DANI HARDIANTO, S.SiT, M.Sc
NIP. 19840407 200604 1 002

NOMIN, S.AG., M.PD
NIP. 19680613 198903 1 001

ATALINE MULIASARI, S.T.,M.T
NIP. 19760908 200502 2 001

MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI
SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT

DESSY ANGGA AFRIANTI, M.Sc, MT
NIP. 19880101 200912 2 002

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga terselesaikannya skripsi dengan judul "PENINGKATAN KINERJA LALU LINTAS DI JALAN KOM YOS SUDARSO KOTA PONTIANAK".

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari arahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Maka dari itu penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua, keluarga, serta rekan-rekan yang selalu mendukung;
2. Bapak Ahmad Yani, ATD, MT. selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD;
3. Ibu Dessy Angga Afrianti, M.Sc. selaku Kepala Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat beserta staff jurusan;
4. Bapak Dani Hardianto, S.SIT.,M.S.C dan Ibu Ataline Muliasari, M.T selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan terhadap kelancaran penulisan skripsi;
5. Kepala Dinas Perhubungan Kota Pontianak beserta jajarannya.

Penulisan skripsi ini memang jauh dari kesempurnaan, namun semoga dapat bermanfaat bagi kita semua.

Bekasi,

Penulis,

LARASATI MAEGATASIK ALLORANTE

Notar : 18.01.140

ABSTRAKSI

PENINGKATAN KINERJA LALU LINTAS DI JALAN KOMODOR YOS SUDARSO KOTA PONTIANAK

Oleh:

LARASATI MAEGATASIK ALLORANTE

NOTAR: 18.01.140

Jalan Kom Yos Sudarso merupakan jalan perkotaan di Pontianak yang saat ini memiliki aktivitas guna lahan samping jalan yang beragam serta tingkat kesibukan yang tinggi. Aktivitas guna lahan yang beragam tentunya menarik pergerakan melintasi Jalan Kom Yos Sudarso yang secara langsung mempengaruhi kondisi arus lalu lintas pada ruas jalan dan berpotensi menimbulkan titik konflik yang menghambat arus pergerakan lalu lintas. Studi ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kinerja ruas Jalan Kom Yos Sudarso saat ini, diukur berdasarkan derajat kejenuhan, kecepatan tempuh dan tingkat pelayanan (Level of Services). Kemudian setelah mengetahui kinerja ruas jalan maka diberikan alternatif penanganan untuk dapat meningkatkan kinerja ruas Jalan Kom Yos Sudarso. Pada studi ini disimpulkan bahwa kinerja ruas Jalan Kom Yos Sudarso, pada jam puncak hari kerja terutama, berada pada kondisi yang kurang baik.

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah analisis kinerja ruas, analisis simpang, analisis parkir, dan analisis pejalan kaki. Analisis dilakukan dengan menggunakan data primer yang telah diperoleh dari survei di lapangan dan data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait. Untuk analisa kinerja jalan dan simpang menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997), hasil usulan tersebut akan dibandingkan dengan kondisi eksisting.

Berdasarkan hasil analisis, maka usulan yang diterapkan dapat menurunkan v/c ratio dari 0,82 menjadi 0,50 di ruas jalan yang paling bermasalah pada kondisi eksisting. Usulan yang diterapkan berupa pemindahan parkir dari on street menjadi off street, pembatasan jam operasi angkutan barang serta penyediaan fasilitas pejalan kaki berupa trotoar dan fasilitas untuk menyeberang.

Kata Kunci: analisis kinerja ruas, analisis simpang, tingkat pelayanan

ABSTRACTION

TRAFFIC PERFORMANCE IMPROVEMENT ON KOMODOR YOS SUDARSO ROAD PONTIANAK CITY

By:

LARASATI MAEGATASIK ALLORANTE

NOTAR: 18.01.140

Jalan Kom Yos Sudarso is an urban street in Pontianak, which currently has a variety of function land beside the road activities with a high level of activity. Variety of function land activities would attract movements across Jalan Kom Yos Sudarso that directly affects traffic flow condition on the roads and potential conflict points that impede the movement of traffic. This study aims to determine how the current performance of Jalan Kom Yos Sudarso measured by the degree of saturation, the travel speed and Level of Services. Then, after knowing the road segment performance, alternative treatments are given to improve the performance segment of Jalan Kom Yos Sudarso. In this study concluded that the performance segment of Jalan Kom Yos Sudarso, especially weekdays at peak hours, is in poor condition.

The analytical methods used in this study include toll road performance analysis, intersection analysis, parking analysis, and pedestrian analysis. The analysis was conducted using primary data from field surveys and secondary data from relevant agencies. To analyze the performance of roads and intersections using the method of the Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), the proposal's results will be compared to the existing conditions.

Based on the results of the analysis, the proposed application can reduce the v/c ratio from 0.82 to 0.50 on the most problematic road sections in existing conditions. The proposals implemented include moving on-street parking to off-street parking, limiting the operating hours of goods transportation, and providing pedestrian facilities such as sidewalks and crossing facilities.

Keyword: *toll road performances analysis, intersection analysis, level of service*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR i

ABSTRAKSI ii

DAFTAR TABEL vi

DAFTAR GAMBAR viii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Rumusan Masalah 3

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian 3

1.5 Ruang Lingkup 3

BAB II GAMBARAN UMUM 5

2.1. Kondisi Transportasi 5

2.2. Kondisi Wilayah Kajian 7

BAB III KAJIAN PUSTAKA 13

3.1 Jalan 13

3.2 Lalu Lintas 13

3.3 Manajemen Rekayasa Lalu Lintas 13

3.4 Kinerja Lalu Lintas 14

3.4.1 Kinerja Ruas Jalan 15

3.4.2 Kinerja Simpang 17

3.5 Parkir 18

3.6 Pejalan Kaki 18

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN 20

4.1 Desain Penelitian 20

4.2 Sumber Data 24

4.3 Teknik Pengumpulan Data 27

4.3.1 Pengumpulan Data Sekunder 27

4.3.2 Pengumpulan Data Primer 27

4.4 Metode Analisis 29

4.4.1 Analisis Kinerja Ruas 29

4.4.2 Analisis Kinerja Simpang 31

4.4.3 Analisis Parkir 33
4.4.4 Analisis Pejalan Kaki 36
4.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian 38
4.5.1 Lokasi Penelitian 38
4.5.2 Jadwal Penelitian 38
BAB V ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH 41
5.1 Analisis Tata Guna Lahan Wilayah Kajian 41
5.2 Analisis Kinerja Lalu Lintas Eksisting 43
5.2.1 Kondisi Kinerja Ruas Jalan Eksisting 43
5.2.2 Kondisi Kinerja Simpang 52
5.2.3 Kondisi Parkir Eksisting 57
5.2.4 Kondisi Pejalan Kaki Eksisting 64
5.3 Usulan Alternatif Pemecahan Masalah 67
5.3.1 Usulan Peningkatan Kinerja di Ruas Jalan 67
5.3.2 Usulan Penataan Parkir 72
5.3.3 Usulan Peningkatan Kinerja Simpang 74
5.3.4 Usulan Peningkatan Pejalan Kaki 76
5.4 Perbandingan Kinerja Lalu Lintas Ruas Jalan Kom Yos Sudarso Kondisi Eksisting Dengan Usulan Alternatif Pemecahan Masalah 79
5.4.1 Perbandingan Kinerja Ruas Jalan 80
5.4.2 Perbandingan Kinerja Simpang 82
5.5 Desain Layout dengan Skenario Terbaik 83
5.5.1 Desain Taman Parkir 83
5.5.2 Desain Layout Rencana Skenario Persimpangan 84
5.5.3 Desain Layout Rencana Fasilitas Pejalan Kaki 85
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 86
6.1 Kesimpulan 86
6.2 Saran 87
DAFTAR PUSTAKA 88
LAMPIRAN 89

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Panjang Jalan Menurut Status di Kota Pontianak 5
Tabel II. 2 Panjang Jalan Menurut Kondisi Jalan di Kota Pontianak.....5
Tabel II. 3 Data Inventarisasi Ruas Jalan Kom Yos Sudarso.....12
Tabel III. 1 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan.....15
Tabel III. 2 Tingkat Pelayanan Persimpangan 17
Tabel IV. 1 Tabulasi Kebutuhan Data.....24
Tabel IV. 2 Nilai Konstanta Trotoar 37
Tabel IV. 3 Rekomendasi Pemilihan Jenis Penyeberangan..... 38
Tabel V. 1 Tata Guna Lahan Ruas Jalan Kom Yos Sudarso.....42
Tabel V. 2 Inventarisasi Ruas Jalan 43
Tabel V. 3 Tabel Inventarisasi Jalan Kom Yos Sudarso I 44
Tabel V. 4 Tabel Inventarisasi Jalan Kom Yos Sudarso I 45
Tabel V. 5 Tabel Inventariasi Jalan Kom Yos Sudarso III 46
Tabel V. 6 Kapasitas Ruas Jalan Kom Yos Sudarso..... 48
Tabel V. 7 Volume Lalu Lintas ruas Jalan Kom Yos Sudarso 49
Tabel V. 8 V/C Ratio Ruas Jalan Kom Yos Sudarso..... 49
Tabel V. 9 Kecepatan Ruas Jalan Kom Yos Sudarso 50
Tabel V. 10 Kepadatan Ruas Jalan Kom Yos Sudarso 50
Tabel V. 11 Tingkat Pelayanan Segmen Ruas Jalan Kom Yos Sudarso 51
Tabel V. 12 Inventarisasi Simpang 52
Tabel V. 13 Kapasitas Simpang..... 54
Tabel V. 14 Derajat Kejenuhan Simpang Kajian..... 54
Tabel V. 15 Peluang Antrian Simpang Kajian..... 55
Tabel V. 16 Tundaan Simpang Kajian..... 55
Tabel V. 17 Tingkat Pelayanan Simpang Kajian 56
Tabel V. 18 Kinerja Simpang di Ruas Jalan Kom Yos Sudarso..... 57
Tabel V. 19 Kapasitas Statis Parkir Jalan Kom Yos Sudarso..... 58
Tabel V. 20 Akumulasi Parkir..... 59
Tabel V. 21 Volume Parkir 60

Tabel V. 22 Durasi Parkir 60
Tabel V. 23 Kapasitas Dinamis 61
Tabel V. 24 Tingkat Pergantian Parkir 63
Tabel V. 25 Indeks Parkir 64
Tabel V. 26 Data Pejalan Kaki Ruas Jalan Kom Yos Sudarso 65
Tabel V. 27 Lebar Trotoar yang Dibutuhkan untuk Pejalan Kaki di Ruas Jalan Kom Yos Sudarso 66
Tabel V. 28 Fasilitas Pejalan Kaki Menyeberang 67
Tabel V. 29 Kinerja ruas Jalan Kom Yos Sudarso Setelah Penerapan Usulan 1 68
Tabel V. 30 Kinerja ruas Jalan Kom Yos Sudarso Setelah Penerapan Usulan 2 71
Tabel V. 31 Kinerja Ruas Jalan setelah Penerapan Usulan 2 71
Tabel V. 32 Perhitungan Luas Lahan Minimum Parkir 73
Tabel V. 33 Kinerja Simpang setelah dilakukan usulan pada simpang 75
Tabel V. 34 Perbandingan kinerja sebelum dan sesudah dilakukan usulan 1 pada ruas jalan 80
Tabel V. 35 Perbandingan kinerja sebelum dan sesudah dilakukan usulan 2 pada ruas jalan 81
Tabel V. 36 Perbandingan Kinerja Eksisting Dengan Kondisi Usulan 82

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Lokasi Wilayah Studi di Jalan Kom Yos Sudarso.....7
Gambar II. 2 Kondisi Eksisting Jalan Kom Yos Sudarso 8
Gambar II. 3 Parkir Onstreet di Pasar Teratai 9
Gambar II. 4 Parkir Onstreet Jenis HV di ruas jalan Kom Yos Sudarso.....9
Gambar II. 5 K ondisi Eksisting Simpang 3 Pak Kasih 10
Gambar II. 6 Layout Simpang Pak Kasih.....10
Gambar II. 7 Kondisi Eksisting Simpang 3 Tebu 11
Gambar II. 8 Layout Simpang Tebu 11
Gambar IV. 1 Jadwal Penelitian.....40
Gambar V. 1 Peta Tata Guna Lahan Ruas Jalan Kom Yos Sudarso.....41
Gambar V. 2 Pembagian Segmen Ruas Jalan Kom Yos Sudarso 42
Gambar V. 3 Penampang Melintang Jalan Kom Yos Sudarso I 44
Gambar V. 4 Penampang Melintang Jalan Kom Yos II..... 46
Gambar V. 5 Penampang Melintang Jalan Kom Yos Sudarso III..... 47
Gambar V. 6 Penampang Melintang Jalan Kom Yos Sudarso I..... 69
Gambar V. 7 Penampang Melintang Jalan Kom Yos Sudarso II 70
Gambar V. 8 Penampang Melintang Jalan Kom Yos Sudarso III..... 70
Gambar V. 9 Rencana titik lokasi parkir off street 74
Gambar V. 10 Usulan penampang melintang segmen Jalan Kom Yos Sudarso I 77
Gambar V. 11 Usulan penampang melintang segmen Jalan Kom Yos Sudarso II 78
Gambar V. 12 Usulan penampang melintang segmen Jalan Kom Yos Sudarso III 79
Gambar V. 13 Desain Layout Rencana Parkir Off Street 84
Gambar V. 14 Desain Layout Rencana Skenario Persimpangan..... 84
Gambar V. 15 Desain Layout Rencana Fasilitas Pejalan Kaki 85

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Pontianak merupakan Kota Khatulistiwa karena dilalui oleh garis Khatulistiwa dan dikenal memiliki sungai terpanjang di Indonesia yakni sungai Kapuas dengan wilayah administratif 118,31 km2 dan memiliki 6 kecamatan serta 29 kelurahan. Sebagai Ibukota Provinsi Kalimantan Barat yang ditunjuk pada tanggal 31 Desember 1965, membuat Kota Pontianak mengalami pertumbuhan penduduk cukup signifikan. Menurut Badan Pusat Statistik, Kota Pontianak mengalami peningkatan penduduk pada tahun 2020 mencapai 658.685 jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk pada periode tahun 2010-2020 mencapai 1,81% pertahun. Peningkatan jumlah penduduk ini tentunya akan memberikan pengaruh yang cukup signifikan terhadap peningkatan pergerakan volume lalu lintas di Kota Pontianak.

Selain menjadi Pusat Pemerintahan, Kota Pontianak merupakan pusat perdagangan serta perekonomian. Dapat ditinjau dari pertumbuhan kendaraan, pertumbuhan penduduk, dan pertumbuhan ekonomi yang kemudian menjadi tarikan kegiatan dari kota maupun kabupaten disekitarnya. Hal ini mengakibatkan jalan penghubung antara Kota Pontianak dan kabupaten sekitarnya menjadi salah satu akses utama yang digunakan masyarakat. Salah satunya Jalan Komodor Yos Sudarso.

Jalan Kom Yos Sudarso merupakan jalan berstatus nasional dan berfungsi sebagai jalan arteri. Kondisi ruas jalan 2/2 UD atau jalan dua lajur tanpa median yang menjadi jalan akses kordon luar Kota Pontianak yang langsung terhubung ke pusat kota atau kawasan CBD. Tata guna lahan didominasi oleh pertokoan dan pemukiman serta keberadaan 2 pasar dengan jarak 700 meter yaitu Pasar Teratai dan Pasar Belimbing yang menjadi bangkitan dan tarikan di jalan ini. Banyaknya masyarakat yang menggunakan badan jalan sebagai area parkir (parkir onstreet) di sepanjang ruas jalan Kom Yos Sudarso membuat lebar efektif jalan berkurang dari sebelumnya 8 meter menjadi 7-6 meter saja. Pada ruas jalan ini terdapat Pelabuhan peti kemas yang pintu keluarnya hanya berjarak 3 meter dari simpang 3 tidak bersinyal Pak Kasih

yang membuat kinerja simpang menurun ditandai dengan derajat kejenuhan 0,84 dan peluang antrian 29 meter serta tundaan 14 detik/smp. Simpang Tebu yang bersebelahan dengan Pasar Teratai diruas jalan ini juga mengalami penurunan. Tingginya V/C Ratio pada Jalan Kom Yos Sudarso sebesar 0.82, kecepatan rata-rata pada jam tersibuk 19,80 km/jam, dan kerapatan 81 smp/jam dengan tingkat pelayanan ruas jalan D serta aktivitas pejalan kaki yang di badan jalan. Oleh karena itu perlu diadakan kajian untuk menangani permasalahan diatas. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian berjudul **"PENINGKATAN KINERJA LALU LINTAS DI JALAN KOM YOS SUDARSO"** perlu dilakukan untuk terciptanya lalu lintas yang aman, tertib dan selamat di Jalan Kom Yos Sudarso.

1.2 Identifikasi Masalah

Dengan melihat permasalahan di wiliayah studi, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Tingkat kinerja ruas Jalan Kom Yos Sudarso yang rendah dengan V/C ratio sebesar 0,82 kecepatan rata-rata 19,80 km/jam dan kerapatan 81 smp/jam dengan tingkat pelayanan jalan D diikuti oleh kinerja simpang tak bersinyal yang menurun
2. Hambatan samping yang tinggi ditandai dengan pengurangan lebar efektif dari 8 meter menjadi 7-6 meter di ruas jalan dikarenakan banyaknya parkir pada badan jalan disertai dengan aktivitas pejalan kaki di badan jalan.
3. Perilaku pengendara yang melakukan parkir dibadan jalan karena tidak tersedianya area parkir
4. Tingginya pergerakan arus lalu lintas angkutan barang yang menyebabkan sering terjadinya kemacetan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan-permasalahan berikut:

1. Bagaimana kondisi kinerja ruas jalan dan simpang pada Jalan Kom Yos Sudarso saat ini?
2. Bagaimana upaya untuk pemecahan masalah kinerja ruas jalan dan persimpangan di ruas jalan Kom Yos Sudarso?
3. Bagaimana desain layout setelah dilakukan peningkatan kinerja lalu lintas di ruas jalan Kom Yos Sudarso?

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud penelitian skripsi ini untuk melakukan kajian mengenai permasalahan lalu lintas yang terjadi di ruas Jalan Kom Yos Sudarso sehingga dapat dilakukan upaya penanganan masalah lalu lintas dengan melakukan manajemen rekayasa lalu lintas. Tujuan penelitian skripsi ini adalah:

1. Mengetahui kinerja persimpangan dan arus lalu lintas di Jalan Kom Yos Sudarso
2. Melakukan strategi penanganan masalah lalu lintas di ruas Jalan Kom Yos Sudarso
3. Mengusulkan desain layout setelah dilakukan penanganan sesuai dengan permasalahan di ruas jalan Kom Yos Sudarso

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini merupakan batasan wialayah studi yang akan mempermudah dalam pengumpulan data, pengolahan data serta analisis lebih lanjut yakni sebagai berikut:

1. Penelitian difokuskan di ruas Jalan Kom Yos Sudarso dengan panjang 2720 meter, Simpang 3 tak bersinyal Pak Kasih dan Simpang 3 tak bersinyal Tebu
2. Membandingkan kinerja ruas jalan dan simpang sebelum dan setelah dilakukan peningkatan
3. Analisis peningkatan kinerja ruas jalan, dibatasi penelitian dengan analisis-analisis sebagai berikut:
    a. Analisis Kinerja Ruas

Menganalisis dan meningkatakn kinerja ruas jalan yang bermasalah dengan manajemen rekayasa lalu lintas. Parameter yang digunakan adalah v/c ratio, kecepatan, dan kepadatan.

b. Analisis Kinerja Simpang

   MengAnalisis dan menurunkan derajat kejenuhan, peluang antrian, serta tundaan rata-rata dengan manajemen dan rekayasa lalu lintas

c. Analisis Parkir

   Menganalisis parkir di badan jalan (On street) dan pengaruhnya terhadap penurunan kapasitas ruas jalan

d. Analisis Pejalan kaki

   Menganalisis volume pejalan kaki dan merekomendasikan penyediaan serta peningkatan fasilitas pejalan kaki

e. Menggunakan pedoman Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)

BAB II
GAMBARAN UMUM

2.1. Kondisi Transportasi

Transportasi merupakan perpindahan manusia atau barang dari asal menuju tujuan yang sangat penting dalam kehidupan manusia sehingga perannya sudah tidak dapat dipisahkan lagi dari manusia. Transportasi juga menjadi salah satu faktor utama perkembangan suatu daerah karena kehidupan suatu daerah bergantung pada jasa ekonomi, social, budaya yang disebarkan melalui jasa transportasi. Masalah transportasi berbeda dengan masalah lain yang dihadapi oleh daerah berkembang, karena transportasi justru memburuk seiring dengan perkembangan ekonomi. Sementara sektor pendidikan, sosial, budaya, dan bidang lain akan bertambah baik seiring dengan pertumbuhan ekonomi. Hal ini dikenal dengan istilah *transport paradox* (Luis & Moncayo)

Kota Pontianak memiliki pola jaringan jalan radial yang menunjukkan pola pergerakan dengan banyak simpang sehingga aksesibilitas yang tinggi. Panjang jalan Kota Pontianak sebesar 303.672 km diaman jaringan jalan menurut status terdiri dari jalan nasional dengan panjang 31,812 km, jalan provinsi dengan panjang 9,4 km dan jalan kota dengan panjang 263,09. Luas wilayah administratif Kota Pontianak sebesar 118,31 km2 yang menyebabkan hampir setiap kegiatan memiliki pusat kegiatan.

Tabel II. 1 Panjang Jalan Menurut Status di Kota Pontianak

Tingkat Kewenangan Pemerintahan	Panjang Jalan Tahun 2018 (km)	Panjang Jalan Tahun 2019 (km)	Panjang Jalan Tahun 2020 (km)
Negara	-	-	-
Provinsi	-	-	-
Kabupaten	286,08	286,08	286,08

Sumber: Kota Pontianak Dalam Angka 2020

Tabel II. 2 Panjang Jalan Menurut Kondisi Jalan di Kota Pontianak

Sumber: Kota Pontianak Dalam Angka 2020

Kondisi Permukaan	Panjang Jalan Tahun 2018 (km)	Panjang Jalan Tahun 2019 (km)	Panjang Jalan Tahun 2020 (km)
Baik	216,14	167,85	200,46
Sedang	59,68	84,45	49,97
Rusak	5,59	21,79	19,93
Rusak Berat	4,66	11,99	15,72
Total	286,07	286,08	286,08

Karakteristik sarana transportasi di Kota Pontianak meliputi kendaraan pribadi, kendaraan umum, dan kendaraan barang dengan berbagai jenis. Di Kota Pontianak didominasi oleh kendaraan pribadi yaitu sepeda motor dan mobil pribadi. Sedangkan kendaraan umum yang mengangkut penumpang terdiri dari angkutan umum trayek tetap dan teratur yaitu angkutan kota, trayek angkutan antar kota dalam provinsi (AKDP) serta trayek angkutan antar kota dalam provinsi (AKAP) dan angkutan umum tidak dalam trayek dan tidak teratur yaitu angkutan becak dan ojek.

Kondisi pelayanan angkutan umum di Kota Pontianak sudah sangat memprihatinkan. Hal ini terlihat dari kecilnya minat masyarakat dalam menggunakan angkutan umum dan lebih memilih menggunakan kendaraan pribadi. Walaupun begitu angkutan umum masih sering dijumpai berada di area kawasan perbelanjaan serta sekolah.

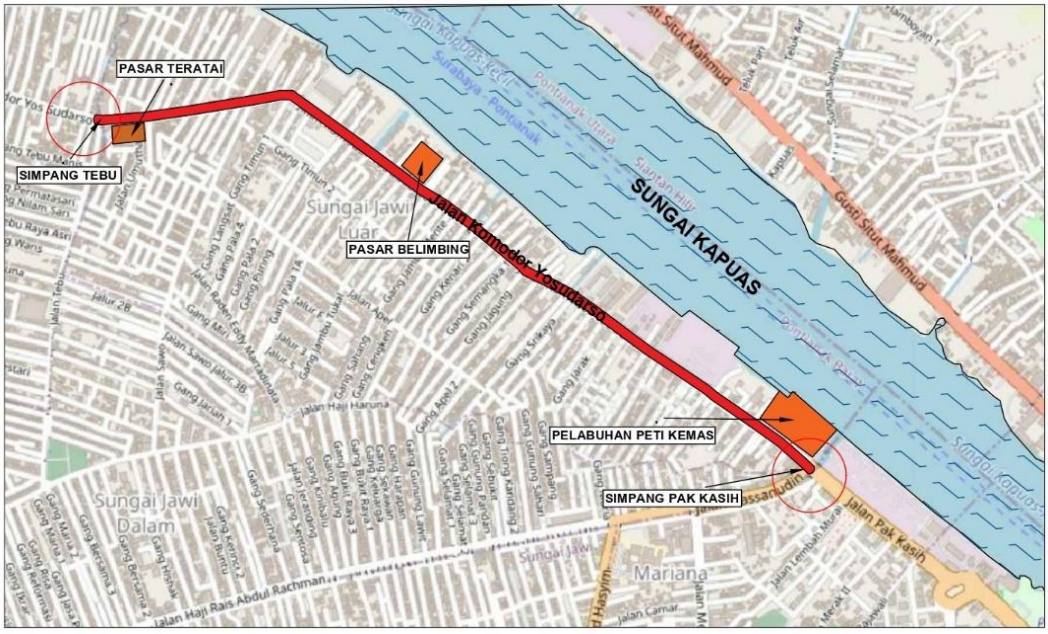
Pada karakteristik volume lalu lintas di Kota Pontianak dapat dilihat dari perbedaan pada waktu peak. Pada peak pagi, umumnya pergerakan didalam kota lebih banyak menuju kearah CBD, sedangkan pergerakan dari luar kota meuju daerah dalam kota. Pergerakan aktivitas masyarakat Kota Pontianak lebih didominasi dari kegiatan komersil seperti pasar dan buruh pabrik yang hampir sebagian besar berada di sepanjang Jalan Arteri Nasional. Pada peak siang, jumlah pergerakan tidak sebesar peak pagi karena pada dasarnya sebagian besar pergerakan berasal dari dalam kabupaten itu sendiri.

Pada peak sore, pergerakan dari dalam kota sebagian dari dalam kota menuju keluar kota seperti Kabupaten Kubu Raya dan Kabupaten

Mempawah. Begitu juga dengan angkutan barang yang banyak menuju ke arah keluar kota.

2.2. Kondisi Wilayah Kajian

Jalan Kom Yos Sudarso terletak di Kecamatan Pontianak Barat yang merupakan jalan kordom luar dari Kota Pontianak sehingga menjadi salah satu jalan akses utama bagi masyarakat untuk masuk atau keluar Kota Pontianak yang mengakibatkan bangkitan dan tarikan masyarakat di ruas jalan ini tinggi. Tata guna lahan pelayanan kesehatan, pendidikan, perkantoran serta didominasi oleh pertokoan,pemukiman dan perdagangan yang berada di sepanjang jalan mengakibatkan banyaknya pergerakan. Panjang ruas jalan Kom Yos Sudarso yang dikaji adalah sebesar 2,7 km dengan status nasional dan berfungsi sebagai jalan arteri yang mencakup 2 simpang tidak bersinyal yakni simpang 3 Tebu dan simpang 3 Pak Kasih. Setiap harinya Jalan Kom Yos Sudarso selalu menjadi pusat tarikan dan bangkitan disebabkan oleh 2 pasar yang berdekatan dengan jarak hanya 700 meter serta keberadaan Pelabuhan Peti Kemas pada jalan ini yang menjadi pusat pergerakan kendaraan berat untuk keluar masuk.



Gambar II. 1 Lokasi Wilayah Studi di Jalan Kom Yos Sudarso

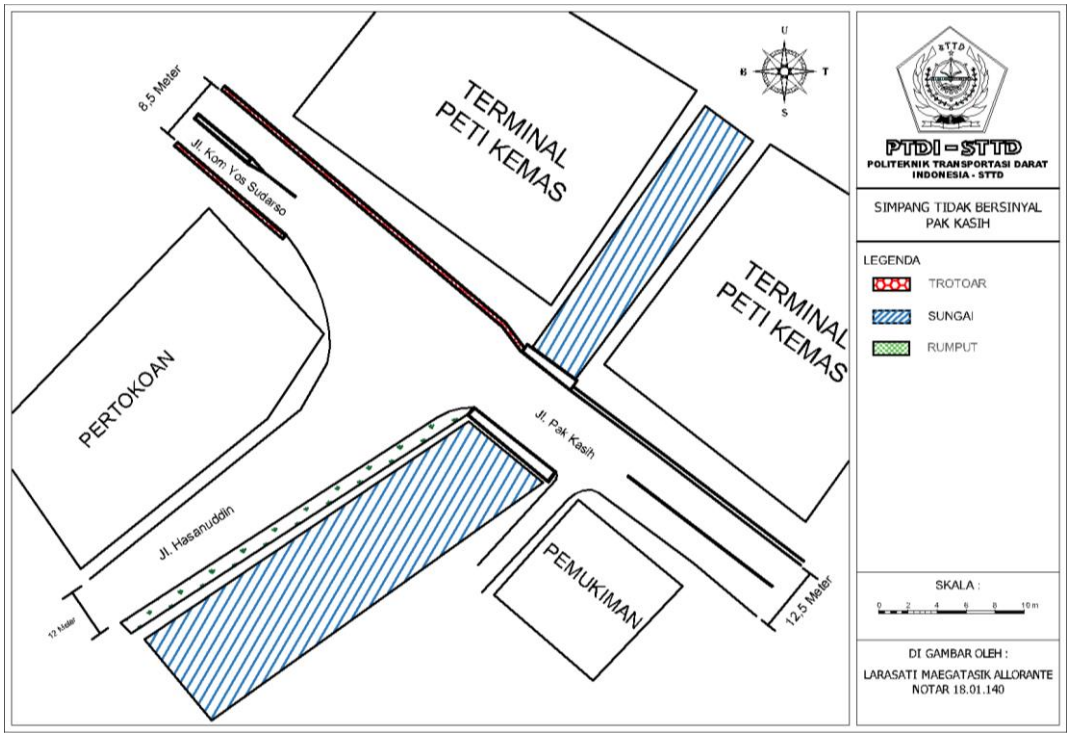
Jenis kendaraan yang melewati Jalan Kom Yos Sudarso meliputi kendaraan pribadi, angkutan umum, dan angkutan barang (pick up, truk kecil, truk sedang, truk besar, dan tronton). Pada jam sibuk jumlah kendaraan angkutan barang berdimensi besar yang melintas di ruas jalan ini mencapai 50 kendaraan perjam. Banyaknya jumlah kendaraan yang melintas maupun parkir di badan jalan (on-street) mengakibatkan lalu lintas di ruas jalan ini terhambat karena menimbulkan konflik dengan pengendara kendaraan bermotor. Tidak jarang pula ditemui kendaraan berat memarkir kendaraan di luar pelabuhan yakni di badan jalan Kom Yos Sudarso. Pagi hari merupakan puncak volume kendaraan yang melintasi Pasar Teratai dan Pasar Belimbing, serta angkutan barang seperti tronton sudah mulai melakukan pergerakan masuk/keluar dari pelabuhan peti kemas. Volume kendaraan yang besar, parkir di badan jalan (on street) yang mengakibatkan lalu lintas di ruas jalan Kom Yos Sudarso terhambat.

Gambar II. 2 Kondisi Eksisting Jalan Kom Yos Sudarso

Gambar II. 3 Parkir Onstreet di Pasar Teratai

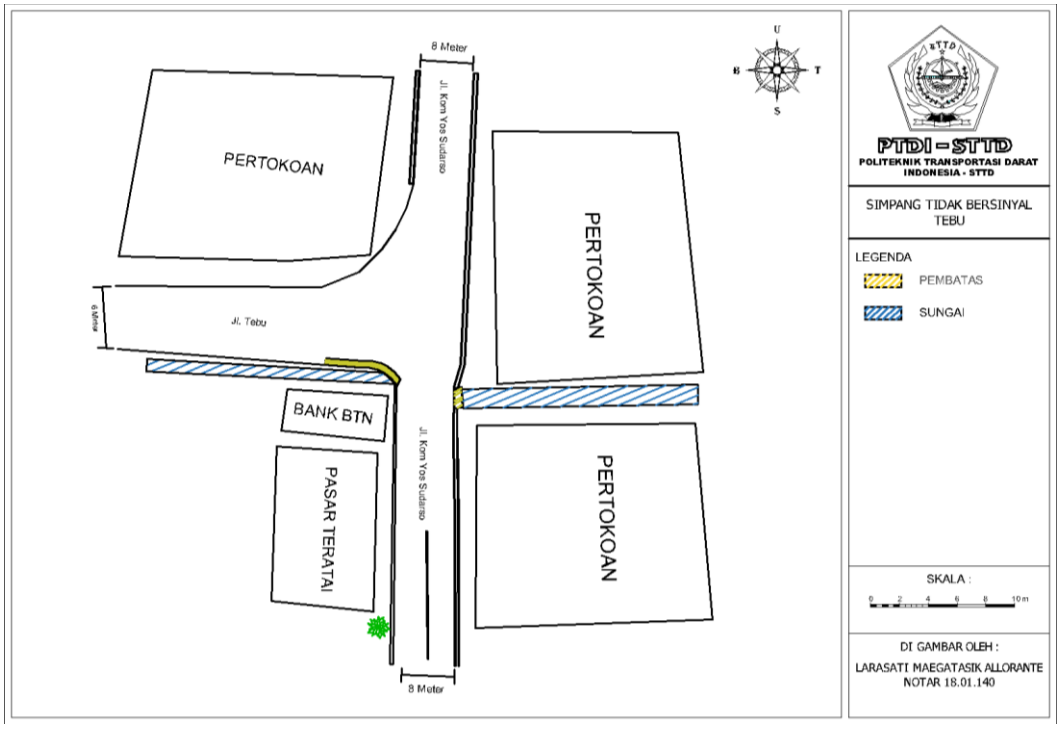
Gambar II. 4 Parkir Onstreet Jenis HV di ruas jalan Kom Yos Sudarso

Gambar II. 5 K ondisi Eksisting Simpang 3 Pak Kasih



Gambar II. 6 Layout Simpang Pak Kasih

Gambar II. 7 Kondisi Eksisting Simpang 3 Tebu



Gambar II. 8 Layout Simpang Tebu

Tabel II. 3 Data Inventarisasi Ruas Jalan Kom Yos Sudarso

Geometrik Jalan				**GAMBAR PENAMPANG MELINTANG**
Node		Awal	1301	
		Akhir	1703	
Klasifikasi Jalan		Status	nasional	
		Fungsi	arteri	
Tipe Jalan				
Model Arus (Arah)			2/2 UD	
Panjang Jalan		(m)	2338	
Lebar Jalan Total		(m)	6.1	
Jumlah	Lajur		2	
	Jalur		1	
Lebar Jalur Efektif (Dua Arah)		(m)	8.2	
Lebar Per Lajur		(m)	4.1	
Median		(m)	-	
Trotoar	Kiri	(m)	1	
	Kanan	(m)	1	
Bahu Jalan	Kiri	(m)	-	
	Kanan	(m)	-	
Drainase	Kiri	(m)	-	**VISUALISASI RUAS JALAN**
	Kanan	(m)	-	
Kondisi Jalan			BAIK	
Jenis Perkerasan			ASPAL	
Hambatan Samping			TINGGI	
Jumlah Lampu Penerangan Jalan		Jumlah	-	
		(m)	-	
Rambu		Jumlah	8	
		Kesesuaian	SESUAI	
		Kondisi	BAIK	
Parkir on Street			-	
Marka		Kondisi	BAIK	

Sumber: Analisis Tim PKL Kota Pontianak

BAB III
KAJIAN PUSTAKA

3.1 Jalan

Menurut Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022, Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan penghubung, bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas yang berada di permukaan tanah, dan/atau air, serta di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah, dan/atau air serta di atas permukaan air kecuali rel, jalan lori, dan jalan kabel.

Dan menurut PP Nomor 32 Tahun 2011 Manajemen Rekayasa Lalu Lintas menjelaskan jaringan jalan adalah satu kesatuan jaringan yang terdiri atas sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder yang terjain dalam hubungan hierarkis.

3.2 Lalu Lintas

Menurut Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, pasal 1 Ayat 1 menjelaskan bahwa lalu lintas dan angkutan jalan adalah satu kesatuan sistem yang terdiri dari atas lalu lintas, angkutan jalan, jaringan lalu lintas dan angkutan jalan, kendaraan, pengemudi, pengguna jalanm serta pengelolaannya.

Pada pasal 1 Ayat 11 menjelaskan bahwa ruang lalu lintas jalan adalah prasarana yang diperuntukkan bagi gerak pindah kendraan, orang, dan/atau barang yang berupa jalan dan fasilitas meliputi:

a. Trotoar
b. Lajur Sepeda
c. Tempat penyebrangan pejalan kaki, halte, dan/atau
d. Fasilitas khusus bagi penyandang cacar dan manusia usia lanjut

3.3 Manajemen Rekayasa Lalu Lintas

Menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu lintas dan Angkutan Jalan Pasal 1 Ayat 29 mengemukakan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas sebagai serangkaian usaha dan kegiatan yang meliputi

perencanaan, pengadaan, pemasangan, pengaturan, dan pemeliharaan fasilitas perlengkapan jalan dalam rangka mewujudkan, mendukung dan memelihara keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran Lalu Lintas.

Selanjutnya pada UU No. 22 Tahun 2009 Pasal 93 ayat (3), dijelaskan kegiatan perekayasaan dalam Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas tersebut, di antaranya:

a. Perbaikan geometric ruas jalan dan/atau simpang serta perlengkapan jalan yang tidak berkaitan langsung dengan pengguna jalan
b. Pengadaan, pemasangan, perbaikan, dan pemeliharaan perlengkapan jalan yang berkaitan langsung dengan pengguna jalan.
c. Optimalisasi operasional rekayasa lalu lintas dalam rangka meningkatkan ketertiban, kelancaran, dan efektivitas penegakan hukum

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No 32 tahun 2011 Tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak Serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas, Manajemen dan rekayasa lalu lintas dilakukan melalui penetapan kebijakan penggunaan jaringan jalan, penetapan kebijakan gerakan lalu lintas pada jaringan jalan tertentu serta optimalisasi operasional rekayasa lalu lintas.

3.4 Kinerja Lalu Lintas

Menurut (Tamin, 2000) mengungkapkan bahwa kinerja lalu lintas perkotaan dapat dinilai dengan parameter lalu lintas antara lain:

a. Untuk ruas jalan, dapat berupa V/C ratio, kecepatan dan kepadatan lalu lintas
b. Untuk persimpangan dapat berupa tundaan dan kapasitas simpang
c. Jika tersedia, maka data kecelakaan lalu lintas juga dapat dipertimbangkan dalam mengevaluasi efektifitas sistem lalu lintas perkotaan.

Pengukuran kinerja lalu lintas yang diterapkan dalam skripsi ini diambil berdasarkan (Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), 1997). Pengukuran kinerja lalu lintas yang dilakukan terbagi atas pengukuran kinerja ruas jalan dan kinerja pada persimpangan.

3.4.1 Kinerja Ruas Jalan

Indikator kinerja ruas jalan yang dimaksud disini adalah perbandingan volume per kapasitas (V/C Ratio), kecepatan dan kepadatan lalu lintas.

Tiga karakteristik ini kemudian di pakai untuk mencari tingkat pelayanan (level of service). Menurut (Khisty & Lall, 2005) Tingkat pelayanan (Level Of Service, LOS) adalah ukuran kualitatif yang menjelaskan kondisi- kondisi operasional di dalam suatu aliran lalu lintas dan persepsi dari pengemudi dan/atau penumpang terhadap kondisi-kondisi tersebut. Berdasarkan Peraturan Menteri Nomor 96 Tahun 2015, Tingkat pelayanan harus memenuhi indikator:

a) Rasio antara volume dan kapasitas jalan
b) Kecepatan yang merupakan kecepatan batas atas dan kecepatan batas bawah yang ditetapkan berdasarkan kondisi daerah
c) Waktu perjalanan
d) Kebebasan bergerak
e) Keamanan
f) Keselamatan
g) Ketertiban
h) Kelancaran dan
i) Penilaian pengemudi terhadap kondisi arus lalu lintas

Tabel III. 1 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan

No	Tingkat Pelayanan	Karakteristik-Karakteristik
1	A	1. Arus Bebas dengan volume lalu lintas rendah 2. Kecepatan Perjalanan Rata-Rata ≥ 80 km/jam 3. V/C Ratio 0 – 0,2 4. Kepadatan lalu lintas rendah

No	Tingkat Pelayanan	Karakteristik-Karakteristik
2	B	1. Arus Stabil dengan volume lalu lintas sedang 2. Kecepatan Perjalanan Rata-Rata Turun s/d ≥ 70 km/jam 3. V/C Ratio 0,21 – 0,45 4. Kepadatan lalu lintas rendah
3	C	1. Arus Stabil dengan volume lalu lintas lebih tinggi 2. Kecepatan Perjalanan Rata-Rata Turun s/d ≥ 60 km/jam 3. V/C Ratio 0,46 – 0,75 4. Kepadatan lalu lintas sedang
4	D	1. Arus Mendekati Tidak Stabil dengan volume lalu lintas tinggi 2. Kecepatan Perjalanan Rata-Rata Turun s/d ≥ 50 km/jam 3. V/C Ratio 0,76 – 0,84 4. Kepadatan lalu lintas sedang
5	E	1. Arus Tidak Stabil dengan volume lalu lintas mendekati kapasitas 2. Kecepatan Perjalanan Rata-Rata Sekitar 30 km/jam untuk jalan antar kota dan 10 km/jam untuk jalan perkotaan 3. V/C Ratio 0,85 – 1 4. Kepadatan lalu lintas tinggi karena hambatan internal
6	F	1. Arus Tertahan dan terjadi antrian 2. Kecepatan Perjalanan Rata-Rata < 30 km/jam 3. V/C Ratio Melebihi 1 4. Kepadatan lalu lintas sangat tinggi dan volume rendah

3.4.2 Kinerja Simpang

Kapasitas Simpang (kapasitas total untuk seluruh kaki simpang) merupakan hasil dari perkalian antara kapasitas dasar (Co) yang merupakan kapasitas pada kondisi tertentu dengan faktor-faktor penyesuaian (F) dengan memperhitungkan pengaruh kondisi lapangan kapasitas.

Analisis yang dilakukan di persimpangan berdasarkan jenis pengendalian yang telah di terapkan, meliputi:

1. Simpang Bersinyal, komponen kinerja persimpangan bersinyal terdiri dari:
   a) Waktu Siklus
   b) Waktu Hijau
2. Simpang tidak bersinyal, komponen kinerja persimpangan tidak terdiri dari:
   a) Tundaan Lalu Lintas
   b) Peluang Antrian
   c) Tingkat pelayanan pada persimpangan mempertimbangkan faktor tundaan dan kapasitas persimpangan.

Tabel III. 2 Tingkat Pelayanan Persimpangan

No	Tingkat Pelayanan	Tundaan (det/smp)
1	A	< 5
2	B	5.1 – 15
3	C	15.1 – 25
4	D	25.1 – 40
5	E	40.1 – 60
6	F	> 60

Sumber : Peraturan Menteri No. 96 Tahun 2015

3.5 Parkir

Parkir merupakan salah satu bagian dari sistem transportasi dan juga merupakan suatu kebutuhan. Oleh karena itu perlu suatu penataan parkir yang baik, agar area parkir dapat digunakan secara efisien dan tidak menimbulkan masalah bagi kegiatan yang lain. Menurut Undang – undang nomor 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan dijelaskan bahwa parkir adalah keadaan kendaraan berhenti atau tidak bergerak untuk beberapa saat dan ditinggalkan pengemudinya.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 79 tahun 2013 diatur bahwa fasilitas parkir untuk umum di luar ruang milik jalan dapat berupa taman parkir dan atau gedung parkir. Penyediaan fasilitas parkir untuk umum di luar ruang milik jalan wajib memiliki izin. Ada beberapa kriteria yang harus dipenuhi dalam pengembangan parkir di gedung parkir yaitu :

1. Tersedianya tata guna lahan
2. Memenuhi persyaratan konstruksi dan perundang-undangan yang berlaku
3. Tidak menimbulkan pencemaran lingkungan
4. Memberikan kemudahan bagi pengguna jasa.

Pada dasarnya, penyediaan fasilitas parkir untuk umum dapat diselenggarakan di ruang milik jalan sesuai dengan izin yang diberikan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan pada parkir di badan jalan adalah sebagai berikut:

1. Lebar jalan
2. Volume lalu lintas pada jalan yang bersangkutan
3. Karakteristik kecepatan
4. Dimensi kendaraan
5. Sifat peruntukan lahan sekitarnya dan peranan jalan yang bersangkutan

3.6 Pejalan Kaki

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, pejalan kaki adalah setiap orang yang berjalan di ruang lalu lintas jalan. Jalur pejalan kaki (pedestrian line) termasuk fasilitas

pendukung yaitu fasilitas yang disediakan untuk mendukung kegiatan lalu lintas angkutan jalan baik yang beada di badan jalan ataupun yang berada di luar badan jalan, dalam rangka keselamatan, keamanan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas serta memberikan kemudahan bagi pemakai jalan.

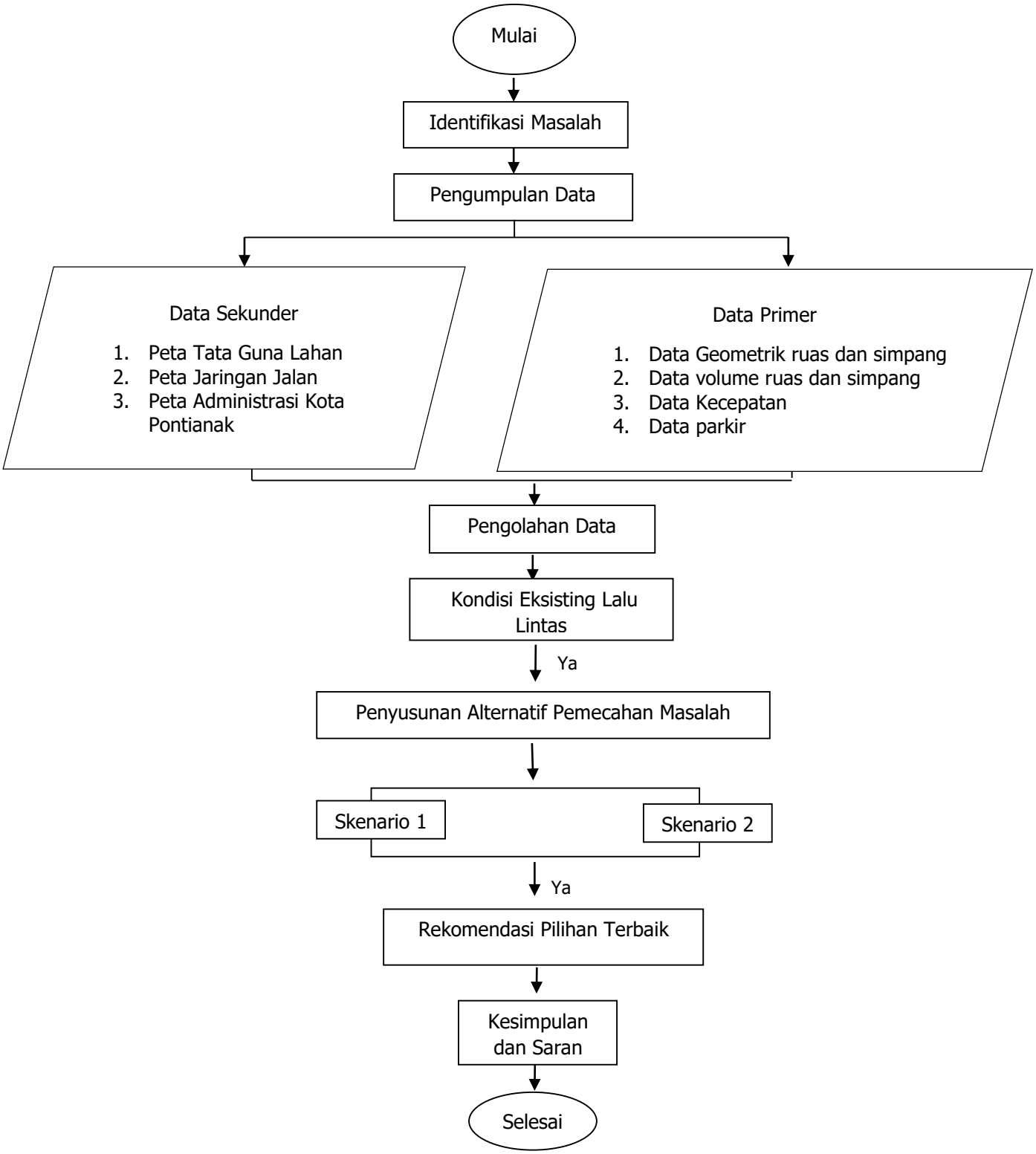
Fasilitas pejalan kaki dapat dipasang dengan kriteria sebagai berikut :

1. Fasilitas pejalan kaki harus dipasang pada lokasi-lokasi dimana pemasangan fasilitas tersebut memberikan manfaat yang maksimal, baik dari segi keamanan, kenyamanan, ataupun kelancaran pejalan kaki bagi pemakainya.
2. Tingkat kepadatan pejalan kaki ataupun jumlah konflik dengan kendaraan dan jumlah kecelakaan harus digunakan sebagai faktor dasar dalam pemilihan fasilitas pejalan kaki yang memadai.
3. Pada lokasi-lokasi/kawasan yang terdapat sarana dan prasarana umum.
4. Fasilitas pejalan kaki dapat ditempatkan disepanjang jalan atau pada suatu kawasan yang akan mengakibatkan pertumbuhan pejalan kaki dan biasanya diikuti oleh peningkatan arus lalu lintas serta memenuhi syarat atau ketentuan pemenuhan untuk pembuatan fasilitas tersebut. Tempat-tempat tersebut antara lain:
    a. Daerah-daerah pusat industri
    b. Pusat perbelanjaan
    c. Pusat perkantoran
    d. Sekolah
    e. Terminal bus
    f. Perumahan
    g. Pusat hiburan
    h. Tempat ibadah

BAB IV
METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Guna mempermudah pemahaman proses-proses yang dilakukan dalam pengerjaan penelitian ini, maka diperlukan suatu desain penelitian. Penelitian itu sendiri berarti sebuah pengamatan sistematis mengenai berbagai jenis masalah guna memecahkan masalah yang pemecahannya memerlukan pengumpulan dan penafsiran data dan fakta yang ditemukan. Pada desain penelitian ini akan dijelaskan proses-proses penelitian mulai dari masukan sampai dengan keluaran yang diharapkan oleh peneliti.


Mulai
Identifikasi Masalah
Pengumpulan Data
Data Sekunder
1. Peta Tata Guna Lahan
2. Peta Jaringan Jalan
3. Peta Administrasi Kota Pontianak
Data Primer
1. Data Geometrik ruas dan simpang
2. Data volume ruas dan simpang
3. Data Kecepatan
4. Data parkir
Pengolahan Data
Kondisi Eksisting Lalu Lintas
Ya
Penyusunan Alternatif Pemecahan Masalah
Skenario 1
Skenario 2
Ya
Rekomendasi Pilihan Terbaik
Kesimpulan dan Saran
Selesai

1. Identifikasi masalah

Identifikasi masalah merupakan suatu tindakan observasi secara langsung untuk mengetahui jenis permasalahan sebagai langkah awal dalam penelitian. Pada tahapan ini didapatkan berbagai masalah yang ada di wilayah studi (Ruas Jalan dan Simpang Kom Yos Sudarso) dan kemudian dirumuskan untuk dijadikan beberapa permasalahan pokok. Permasalahan yang diidentifikasi dalam penelitian ini antara lain :

a. Kinerja lalu lintas Jalan Kom Yos Sudarso
b. Kondisi parkir dan pejalan kaki di Jalan Kom Yos Sudarso
c. Kondisi Simpang 3 di Jalan Kom Yos Sudarso

2. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan data-data yang akan digunakan dalam mengolah dan menganalisis permasalahan yang ada. Pengumpulan data yang dilakukan meliputi data primer dan sekunder.

Data primer yaitu :

a. Data geometrik ruas dan simpang
b. Data volume ruas dan simpang
c. Data kecepatan
d. Data parkir
e. Data Pejalan kaki

Sedangkan data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini meliputi :

a. Peta jaringan jalan
b. Peta administrasi Kota Pontianak
c. Peta tata guna lahan
d. Pengolahan data

Setelah data-data yang diperlukan didapat maka akan dilakukan analisis untuk mengetahui kondisi kinerja ruas jalan eksisting dari wilayah studi. Parameter yang digunakan dalam menentukan kinerja ruas jalan adalah V/C ratio, kecepatan, dan kepadatan sedangkan untuk simpang adalah nilai

degree of saturation, tundaan, dan antrian. Hasil analisis data tersebut kemudian akan menjadi dasar dalam menentukan pemecahan masalah melalui beberapa skenario.

3. Penyusunan alternatif pemecahan masalah

Penyusunan alternatif pemecahan masalah dilakukan untuk menentukan solusi yang tepat dalam mengatasi permasalahan yang timbul pada wilayah studi. Dalam hal ini menggunakan beberapa skenario usulan untuk kemudian dipilih yang terbaik dalam memecahkan masalah. Skenario – skenario tersebut kemudian dianalisis sampai diperoleh perhitungan yang optimal dalam meningkatkan kinerja lalu lintas Jalan Kom Yos Sudarso Kota Pontianak.

Analisis ini dilakukan dengan menghitung kembali nilai parameter kinerja ruas jalan dengan kondisi yang disesuaikan pada skenario. Apabila nilai parameter menunjukan nilai kinerja ruas jalan yang lebih baik maka scenario tersebut dinilai optimal.

4. Rekomendasi pilihan terbaik

Rekomendasi pilihan terbaik ini diperoleh dari membandingkan kinerja ruas jalan dari masing-masing skenario. Skenario dengan kinerja ruas jalan terbaik akan dipilih sebagai rekomendasi pemecahan masalah terbaik dalam meningkatkan kinerja lalu lintas Jalan Kom Yos Sudarso di Kota Pontianak.

5. Kesimpulan

Kesimpulan menjelaskan pokok-pokok bahasan dalam penelitian ini termasuk alternatif pemecahan terbaik dengan hasil peningkatan kinerja lalu lintas Jalan Kom Yos Sudarso di Kota Pontianak

4.2 Sumber Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan data-data yang akan digunakan dalam mengolah dan menganalisis permasalahan yang timbul. Pengumpulan data yang dilakukan meliputi data primer dan sekunder.

Tabel IV. 1 Tabulasi Kebutuhan Data

No.	Indikator Penelitian			
	Data yang dibutuhkan	**Sumber Data**	**Data yang diperoleh**	**Jenis Data**
1.	Data ruas dan simpang	Survei inventarisasi ruas dan simpang	Data inventarisasi didapatkan langsung dari lapangan diantaranya panjang jalan, lebar jalan, hambatan samping, rambu lalu lintas, marka jalan, kondisi persimpangan dan aksesibilitas. Kemudian hasil survei ini digunakan sebagai dasar untuk menentukan kapasitas dari ruas dan simpang. Dan digunakan untuk menganalisis kinerja ruas jalan.	Data Primer
2.	Data Volume lalu lintas	Survei pencacahan volume lalu lintas terklasifikasi (TC)	Survei pencacahan volume lalu lintas terklasifikasi dilakukan untuk mengetahui tingkat kepadatan lalu lintas pada ruas jalan berdasarkan volume lalu lintas	Data Primer

			terklasifikasi, arah lalu lintas, jenis kendaraan dalam satuan waktu yang dilakukan dengan cara pengamatan dan pencacahan langsung di lapangan.	
3.	Data Kecepatan	Survei Moving Car Observer (MCO)	Metode yang digunakan untuk pelaksaan survei adalah survei spot speed, dimana peniliti menghitung waktu perjalanan kendaraan di beberapa ruas jalan pada kawasan pasar Teratai. Dari jumlah sampel yang diambil kemudian dilakukan rata-rata	Data Primer
4.	Data Parkir	Survei Parkir	Survei parkir terdiri atas survei inventarisasi parkir dan survei permintaan parkir. Survei inventarisasi parkir dilakukan mengamati dan mencatat kondisi prasarana parkir di daerah studi seperti kapasitas parkir, panjang lokasi parkir,	Data Primer

			lebar lokasi parkir, serta keberadaan rambu dan marka parkir.Sedangkan survei permintaan parkir dilakukan dengan menghitung jumlah parkir sebenarnya baik parkir off street maupun parkir on street untuk kemudian dijadikan dasar penentuan kebutuhan ruang parkir	
5.	Data Pejalan kaki	Survei Pejalan kaki (menyeberang dan menyusuri)	Survei ini dilakukan untuk mengetahui besarnya arus pejalan kaki yang bergerak baik pergerakan menyusuri kanan-kiri jalan maupun pergerakan menyeberang jalan. Hasil survei ini nantinya akan digunakan dalam menentukan kebutuhan fasilitas pejalan kaki di wialayah terdampak pada ruas jalan Kom Yos Sudarso	Data Primer

6.	Peta Jaringan Jalan	Dinas PU (Pekerjaan Umum)	Peta Jaringan Jalan	Data Sekunder
7.	Peta Administrasi Kota Pontianak	BAPPEDA (Badan Perencanaan Pembangunan Daerah)	Peta Administrasi Kota Pontianak	Data Sekunder
8.	Peta tata guna lahan	BAPPEDA (Badan Perencanaan Pembangunan Daerah)	Peta tata guna lahan	Data Sekunder

4.3 Teknik Pengumpulan Data

4.3.1 Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder didapatkan dari instansi dan Lembaga terkait. Instansi/Lembaga yang terkait antara lain Bappeda, BPS, Dinas Perhubungan, dan Dinas Pekerjaan Umum. Data-data yang di dapatkan antara lain :

1. Peta Jaringan Jalan
2. Peta Administrasi Wilayah Kota Pontianak
3. Peta Tata Guna Lahan

4.3.2 Pengumpulan Data Primer

Pengumpulan data primer didapatkan dengan cara melakukan survey langsung di lapangan, meliputi:

1. Survei Inventarisasi ruas jalan dan simpang

   Survei inventarisasi ruas dan simpang menunjukan data terkait

kondisi ruas saat ini. Data inventarisasi didapatkan langsung dari lapangan diantaranya, panjang jalan, lebar jalan, hambatan samping, rambu lalu lintas, marka jalan, fasilitas pelengkap jalan, serta parkir. Hasil survei ini akan digunakan sebagai dasar untuk menentukan kapasitas dari ruas jalan maupun simpang. Kemudian akan digunakan untuk menganalisis kinerja jaringan jalan.

2. Survei Pencacahan Volume lalu lintas terklasifikasi

   Survei ini dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kepadatan lalu lintas pada ruas jalan berdasarkan volume lalu lintas terklasifikasi, arah arus lalu lintas, jenis kendaraan dalam satuan waktu tertentu yang dilakukan dengan pengamatan secara langsung. Tujuan dari survei ini untuk mengetahui periode jam sibuk pada masing-masing titik survei.

3. Survei Gerakan Membelok Terklasifikasi (Survei pencacahan lalu lintas terklasifikasi di persimpangan)

   Survei ini dilakukan dengan melakukan pengamatan dan pencacahan langsung pada setiap kaki simpang dalam periode waktu tertentu. Pencacahan dilakukan untuk arus yang belok maupun lurus dengan didasarkan pada masing – masing jenis kendaraan yang ada. Dari survei ini diperoleh data volume lalu lintas pada simpang

4. Survei kecepatan

   Survei kecepatan bertujuan untuk mengetahui kecepatan dan hambatan di ruas jalan serta penyebab kemacetannya. Metode yang digunakan untuk pelaksanaan survei adalah survei spot speed, dimana peneliti menghitung waktu perjalanan kendaraan di Jalan Kom Yos Sudarso. Dari jumlah sampel yang diambil kemudian dilakukan rata-rata. Nilai kecepatan kendaraan yang disurvei dalam satuan km/jam.

5. Survei parkir

   Survei parkir dilakukan untuk mengetahui jumlah kebutuhan ruang parkir pada lokasi studi. Survei parkir terdiri atas survei inventarisasi parkir dan survei permintaan parkir. Survei inventarisasi

parkir dilakukan mengamati dan mencatat kondisi prasarana parkir di daerah studi seperti kapasitas parkir, panjang lokasi parkir, lebar lokasi parkir, serta keberadaan rambu dan marka parkir. Sedangkan survei permintaan parkir dilakukan dengan menghitung jumlah parkir sebenarnya baik parkir off street maupun parkir on street untuk kemudian dijadikan dasar penentuan kebutuhan ruang parkir.

6. Survei Pejalan Kaki

   Survei ini dilakukan untuk mengetahui besarnya arus pejalan kaki yang bergerak, baik pergerakan menyusuri kanan-kiri jalan maupun pergerakan menyeberang jalan. Hasil survei ini nantinya akan digunakan dalam menentukan kebutuhan fasilitas pejalan kaki di ruas jalan Kom Yos Sudarso.

4.4 Metode Analisis

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain :

4.4.1 Analisis Kinerja Ruas

Parameter yang digunakan untuk kinerja ruas adalah *V/C ratio*, kecepatan dan kepadatan. Penjelasan untuk masing-masing parameter dijelaskan sebagai berikut:

1. (*V/C Ratio)*

   V/C Ratio merupakan pembagian antara volume lalu lintas dengan kapasitas. Persamaan dasar untuk menentukan *V/C ratio* adalah sebagai berikut:

$$\text{V/C ratio} = \frac{\boldsymbol{Volume\ lalu\ lintas}}{\boldsymbol{Kapasitas\ ruas}} \qquad \text{Rumus IV. 1}$$

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

   a. Volume Lalu Lintas

      Volume lalu lintas menunjukkan jumlah kendaraan yang melintasi suatu titik pengamatan dalam satu satuan waktu tertentu.

b. Kapasitas Jalan

Kapasitas Jalan didefinisikan sebagai arus lalu lintas (stabil) maksimum yang dapat dipertahanakn pada kondisi tertentu (geometri, distribusi arah, komposisi lalu lintas, dan faktor lingkungan). Persamaan dasar untuk menentukan kapasitas ruas adalah sebagai berikut:

C= C0 x FCW x FCSP x FCSF x FCCS

Sumber: MKJI, 1997

Rumus IV. 2

Dimana:

C = Kapasitas (smp/jam)

Co = Kapasitas dasar (smp/jam)

FCw = Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas

FCsp = Faktor penyesuaian pemisah arah

FCsf = Faktor penyesuaian hambatan samping

FCcs = Faktor penyesuaian ukuran kota

c. Kecepatan

Kecepatan tempuh adalah kecepatan rata-rata kendaraan (km/jam) arus lalu lintas dihitung dari panjang jalan dibagi waktu tempuh rata-rata kendaraan yang melalui segmen jalan. Kecepatan tempuh digunakan sebagai ukuran utama kinerja segmen jalan, karena mudah dimengerti dan diukur.

Persamaan yang digunakan untuk menentukan kecepatan tempuh adalah sebagai berikut:

.. $V = \frac{L}{TT}$

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

Rumus IV. 3

Dengan:

V = Kecepatan ruang rata-rata kendaraan ringan (km/jam)

L = Panjang Segmen (km)

TT= Waktu tempuh rata-rata dari kendaraan ringan sepanjang segmen jalan (jam)

d. Kepadatan

Menurut Tamin (2008) kepadatan dapat didefinisikan sebagai jumlah kendaraan rata-rata dalam ruang. Satuan kepadatan adalah kendaraan per km atau kendaraan-km per jam. Seperti halnya volume lalu lintas, kepadatan juga dapat dikaitkan dengan penyediaan jumlah lajur jalan. Persamaan untuk penentuan kepadatan mempunyai bentuk umum berikut:

$$K = \frac{Q}{Us}$$

Sumber: Tamin (2008), Perencanaan, Permodelan, dan Rekayasa Transportasi

Rumus IV. 4

Dengan:

Q = Aliran lalu lintas (kend/jam atau smp/jam)

K = Kepadatan lalu lintas (kend/km atau smp/km)

Us= Space mean speed (km/jam)

4.4.2 Analisis Kinerja Simpang

Kinerja simpang menggunakan parameter derajat kejenuhan (Degree of Saturation), tundaan, dan antrian. Untuk menentukan nilai parameter tersebut sebelumnya harus ditentukan jenis pengendalian simpangnya. Untuk menentukan nilai derajat kejenuhan simpang terlebih dahulu ditentukan kapasitas simpangnya. Data yang dibutuhkan

untuk menghitungkapasitas simpang bersinyal adalah nilai arus jenuh, waktu hijau, dan waktusiklus. Sedangkan untuk simpang tidak bersinyal, data yang dibutuhkan untuk perhitungan kapasitas adalah lebar pendekat masuk, lebar median, ukuran kota, tata guna lahan sekitar, presentase belok kiri dan kanan. Pada penelitian ini, penulis hanya menggunakan parameter simpang tidak bersinyal dikarenakan Jalan Kom Yos Sudarso hanya terdapat simpang tidak bersinyal. Persamaan yang digunakan untuk menghitung parameter simpang tidak bersinyal sebagai berikut:

1. Kapasitas Simpang

   Kapasitas simpang tak bersinyal dihitung dengan rumus:

   C = Co x Fw x Fm x Fcs x Frsu x Flt x Frt x Fmi

   Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

   Rumus IV. 5

   Dengan:

   C = Kapasitas

   Co = Nilai Kapasitas Dasar

   Fw = Faktor Koreksi Lebar Masuk

   Fm = Faktor Koreksi Median Jalan Utama

   Fcs = Faktor Koreksi Ukuran Kota

   Frsu =Faktor Koreksi Tipe Lingkungan dan Hambatan Samping

   Flt = Faktor Koreksi Prosentase Belok Kiri

   Frt = Faktor Koreksi Prosentase Belok Kanan

   Fmi = Rasio Arus Jalan Minor

2. Derajat Kejenuhan (Degree of Saturation)

   Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997), derajat kejenuhan adalah rasio arus lalu

lintas masuk terhadap kapasitas pada ruas jalan tertentu. Derajat kejenuhan simpang tak bersinyal dapat dihitung dengan rumus:

$$DS = Q/C$$

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia,1997

Rumus IV. 6

Dimana :

DS= Derajat kejenuhan

Q = Arus total sesungguhnya (smp/jam)

C = Kapasitas sesungguhnya (smp/jam)

3. Tundaan Lalu Lintas

Tundaan rata-rata (detik/smp) adalah tundaan rata-rata untuk keseluruhan kendaraan yang masuk simpang, ditentukan dari hubungan empiris antara tundaan (*delay)* dan derajat kejenuhan (*Degree of saturation)*.

4. Peluang antrian

Batas-batas peluang antrian QP% ditentukan dari hubungan QP% dan derajat kejenuhan serta ditentukan dengan grafik

4.4.3 Analisis Parkir

Sebelum melakukan penataan parkir, perlu adanya analisis terhadap permasalahan parkir untuk kemudian ditentukan pemecahannya. Berikut aspek teknik dalam manajemen parkir.

1. Kapasitas Statis

$$KS = L \times$$

Sumber: Munawar, 2004

Rumus IV. 7

Keterangan:

KS = Kapasitas statis atau jumlah ruang parkir yang ada

L = Panjang jalan efektif yang dipergunakan untuk parkir

X = Panjang dan lebar ruang parkir yang dipergunakan

2. Kapasitas Dinamis

$$KD = KS \times P\ D$$

Sumber: Munawar, 2004

Rumus IV. 8

Keterangan:

KD = kapasitas parkir dalam kendaraan/jam survei

KS = jumlah ruang parkir yang ada

P = lamanya survei

D = rata – rata durasi (jam)

3. Volume Parkir

Merupakan total jumlah kendaraan yang telah menggunakan ruang parkir pada suatu lokasi pada lokasi parkir dalam satuan waktu tertentu.

4. Durasi Parkir

Durasi Parkir adalah rentang waktu sebuah kendaraan parkir di suatu tempat. Nilai durasi parkir diperoleh dengan persamaan:

Durasi = Extime-Entime

Sumber: Munawar, 2004

Rumus IV. 9

Dimana:

Extime = Waktu Saat Kendaraan Keluar Dari Lokasi Parkir

Entime = Waktu Saat Kendaraan Masuk Ke Lokasi Parkir

5. Rata-rata durasi parkir

Rata-rata durasi parkir dapat dihitung sebagai berikut:

$$\mathbf{D} = \frac{\sum_{i=n}^{n} di}{n}$$

Sumber: Munawar, 2004

Rumus IV. 10

Dimana:

D = rata – rata durasi parkir kendaraan

di = durasi kendaraan ke – i (i dari kendaraan ke – i sampai ke – n)

6. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang diparkir di suatu tempat pada waktu tertentu, dan dapat dinagi sesuai dengan kategori jenis maksud perjalanan. Perhitungan akumulasi parkir dapat menggunakan persamaan:

$$\mathbf{Akumulasi = Ei - Ex}$$

Sumber: Munawar, 2004

Rumus IV. 11

Bila sebelum pengamatan sudah terdapat kendaraan yang parkir, maka persamaan di atas menjadi:

$$\mathbf{Akumulasi = Ei - Ex + X}$$

Sumber: Munawar, 2004

Rumus IV. 12

Dimana:

Ei = Entry (Kendaraan yang Masuk Lokasi)

Ex = Exit (Kendaraan yang Keluar Lokasi)

X = jumlah kendaraan yang telah parkir sebelum pengamatan

7. Pergantian Parkir (*Turn Over*)

Parkir dan diperoleh dengan membagi volume parkir dengan jumlah ruang-ruang parkir untuk satu periode tertentu. Besarnya turnover parkir dapar diperoleh dengan persamaan:

Tingkat Turnover = (Volume Parkir)/(Ruang Parkir Tersedia)

Sumber: Munawar, 2004

Rumus IV. 13

8. Indeks Parkir

Indeks parkir adalah ukuran untuk menyatakan penggunaan panjang jalan dan dinyatakan dalam persentase ruang yang ditempati oleh kendaraan parkir. Besarnya indeks parkir diperoleh dengan persamaan:

Indeks Parkir = (Akumulasi Parkir x 100%)/(Ruang Parkir Tersedia)

Sumber: Munawar, 2004

Rumus IV. 14

4.4.4 Analisis Pejalan Kaki

Analisis pejalan kaki merupakan kelanjutan dari survei pejalan kaki. Proses analisis pejalan kaki adalah sebagai berikut:

1. Analisis Pergerakan Menyusuri Jalan

Pergerakan menyusuri jalan dibagi menjadi 2 kriteria yaitu kriteria penyediaan lebar trotoar

berdasarkan lokasi dan kriteria penyediaan trotoar menurut banyaknya pejalan kaki. Kriteria penyediaan trotoar menurut banyaknya pejalan kaki dengan menggunakan rumus:

$$\mathbf{WD = \frac{p}{35} + N}$$

Sumber: Munawar, 2004

Rumus IV. 15

Dimana:

Wd = Lebar Trotoar Yang Dibutuhkan (meter)

P = Arus Pejalan Kaki (orang/menit)

N = Nilai Konstanta

Nilai konstanta (N) tergantung pada aktivitas daerah sekitarnya, terkait dengan besarnya nilai konstanta tersebut dapat dilihat pada table berikut:

Tabel IV. 2 Nilai Konstanta Trotoar

No	N (m)	Jenis Jalan
1	1,5	Jalan Daerah pertokoan dengan kioas dan etalase
2	1,0	Jalan daerah pertokoan dengan kios tanpa etalase
3	0,5	Semua jalan selain jalan diatas

Sumber: Pedoman Teknis Perekayasaan Fasilitas Pejalan Kaki di Wilayah Kota

2. Analisis pergerakan memotong jalan pada ruas jalan (menyeberang jalan)

Untuk penyediaan fasilitas penyeberangan jalan yaitu dengan menggunakan metode pendekatan:

$$\mathbf{PV^2 = P \times V^2}$$

Sumber: Munawar, 2004

Rumus IV. 16

Dimana:

P = Jumlah Pejalan Kaki yang Menyeberang (orang/jam)

V = Volume Lalu Lintas (kendaraan/jam)

Rekomendasi jenis penyeberangan sesuai dengan metode di atas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel IV. 3 Rekomendasi Pemilihan Jenis Penyeberangan

PV^2	**P**	**V**	**Rekomendasi Awal**
$> 10^8$	50 – 1100	300 – 500	*Zebra Cross*
$> 2 \times 10^8$	50 – 1100	400 – 750	*Zebra Cross* Dengan Pelindung
$> 10^8$	50 – 1100	> 500	Pelikan
$> 10^8$	> 1100	> 500	Pelikan
$> 2 \times 10^8$	50 – 1100	> 700	Pelikan Dengan Pelindung
$> 2 \times 10^8$	> 1100	> 400	Pelikan Dengan Pelindung

4.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian

4.5.1 Lokasi Penelitian

Penelitian berlokasi di Kota Pontianak, Kalimantan Barat

4.5.2 Jadwal Penelitian

Agar penelitian ini dapat diselesaikan sesuai dengan target yang akan dicapai maka perlu dibuat jadwal rencana kegiatan agar setiap kegiatan terselesaikan secara tepat waktu dan selesai sesuai dengan jadwal yang ditetapkan, maka disusunlah tabel jadwal pelaksanaan penelitian berikut:

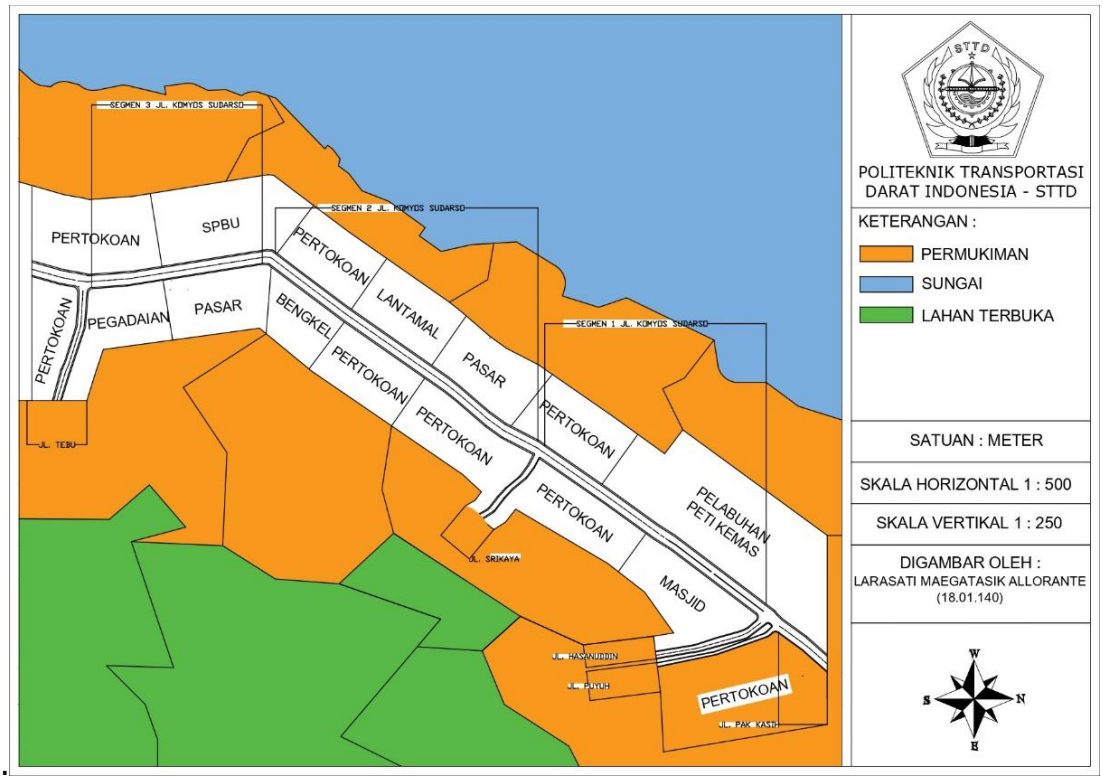
No	Kegiatan	Bulan															
		April				Mei				Juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pemilihan Judul Skripsi																
2	Penyusunan Proposal Skripsi																
3	Bimbingan Proposal Skripsi																
4	Pengumpulan Draft Proposal																
5	Seminar Proposal Skripsi																
6	Penyusunan Skripsi																
7	Permodelan Vissim																
8	Analisis																
9	Bimbingan Skripsi																
10	Pengumpulan Draft Progres																
11	Sidang Progress																
12	Penyelesaian Skripsi																
13	Bimbingan Skripsi																
14	Pengumpulan Draft Skripsi																
15	Sidang Akhir Skripsi																
16	Pengumpulan Skripsi Akhir																

Gambar IV. 1 Jadwal Penelitian

BAB V
ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

5.1 Analisis Tata Guna Lahan Wilayah Kajian

Ruas Jalan Kom Yos Sudarso merupakan wilayah dengan tata guna lahan berupa pertokoan, perbelanjaan, perkantoran, tempat ibadah, dan pemukiman. Berikut merupakan peta tata guna lahan di Ruas Jalan Kom Yos Sudarso.

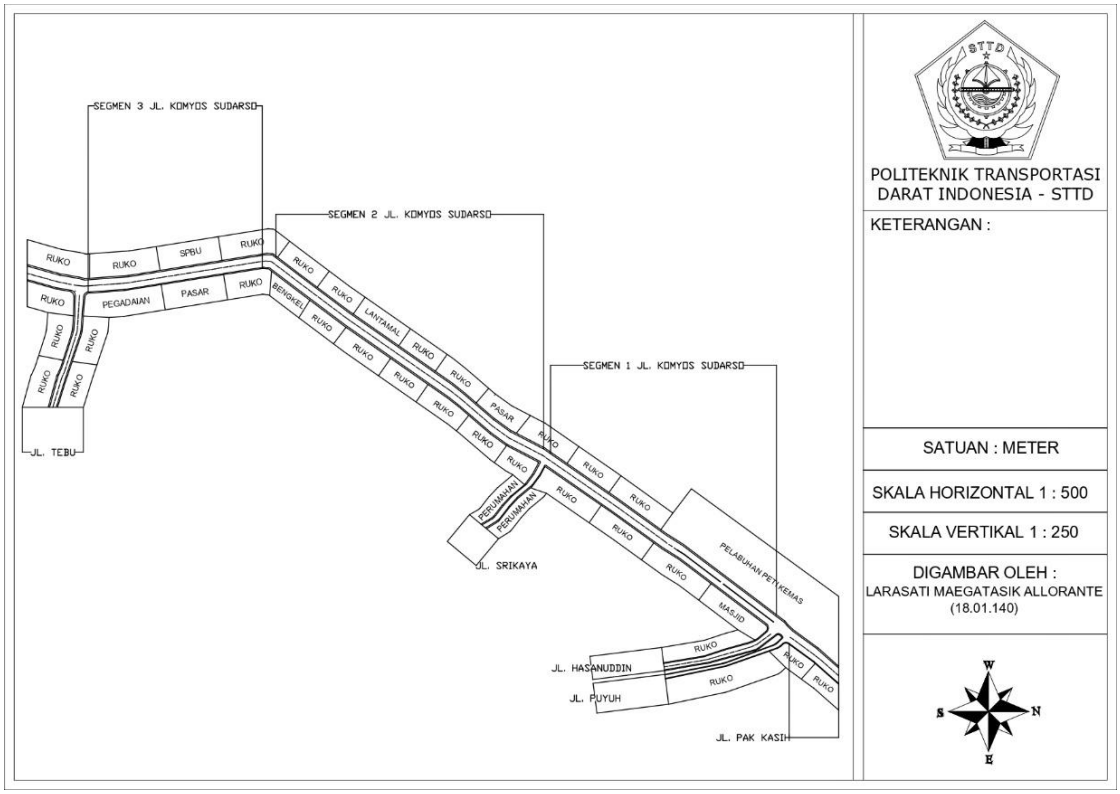


Gambar V. 1 Peta Tata Guna Lahan Ruas Jalan Kom Yos Sudarso

Tabel V. 1 Tata Guna Lahan Ruas Jalan Kom Yos Sudarso

No.	Tata Guna Lahan	Nama Jalan
1	Pelabuhan	Jalan Kom Yos Sudarso, Jalan Pak Kasih
2	Pertokoan	Jalan Kom Yos Sudarso, Jalan Hassanuddin, Jalan Tebu
3	Tempat Ibadah	Jalan Kom Yos Sudarso
4	Tempat Perbelanjaan	Jalan Kom Yos Sudarso
5	SPBU	Jalan Kom Yos Sudarso

Berdasarkan peta tata guna lahan diatas, penulis membagi segmen ruas jalan Kom Yos Sudarso menjadi 3 segmen yang dapat dilihat dari gambar berikut:



Gambar V. 2 Pembagian Segmen Ruas Jalan Kom Yos Sudarso

Dari Peta dan Tabel di atas diketahui tata guna lahan yang merupakan pelabuhan, pertokoan, perkantoran, tempat ibadah, tempat perbelanjaan dan

SPBU. Hal membuat timbulnya bangkitan perjalanan yang besar sehingga sering terjadi kemacetan di Ruas Jalan Kom Yos Sudarso.

5.2 Analisis Kinerja Lalu Lintas Eksisting

Sebelum dilakukannya penelitian harus diketahui terlebih dahulu survey inventarisasi ruas dan simpang terdampak dari kegiatan di sekitar ruas jalan Kom Yos Sudarso dan dilakukan beberapa survey terkait kondisi jaringan jalan untuk berikutnya dapat dilakukan analisis sehingga dapat dilakukan upaya penanganan.

5.2.1 Kondisi Kinerja Ruas Jalan Eksisting

1. Inventarisasi Ruas Jalan

Pada ruas Jalan Kom Yos Sudarso terdapat satu ruas jalan kajian yang terbagi ke dalam 3 segmen. Data inventarisasi ruas ini didapatkan berdasarkan hasil survei inventarisasi yang telah dilakukan. Berikut adalah tabel kajian ruas yang akan menggambarkan kondisi eksisting di lokasi kajian.

Tabel V. 2 Inventarisasi Ruas Jalan

Nama Ruas Jalan	Panjang Jalan (m)	Fungsi Jalan Arteri	Status Jalan	Tipe lajur Jalan
Kom Yos Sudarso I	997	Arteri Sekunder	Nasional	2/2 UD
Kom Yos Sudarso II	1061	Arteri Sekunder	Nasional	2/2 UD
Kom Yos Sudarso III	662	Arteri Sekunder	Nasional	2/2 UD

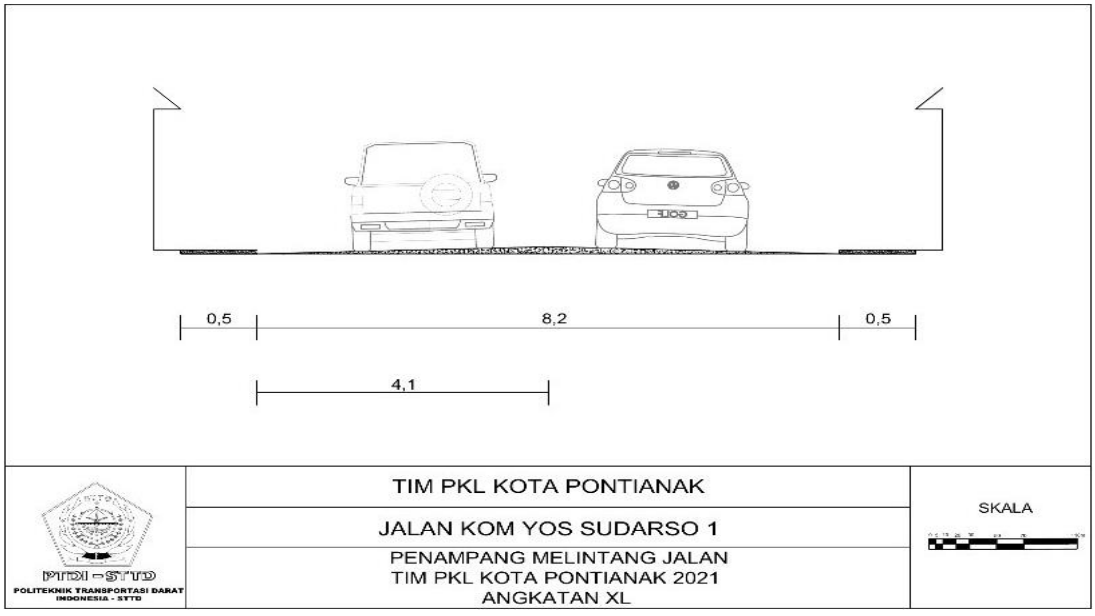
Berikut merupakan tabel inventarisasi dari masing – masing segmen ruas jalan Kom Yos Sudarso:

a. Jalan Kom Yos Sudarso I

Berikut merupakan inventarisasi dari segmen Jalan Kom Yos Sudarso I:

Tabel V. 3 Tabel Inventarisasi Jalan Kom Yos Sudarso I

Geometrik Jalan			
Node		Awal	1301
		Akhir	1703
Klasifikasi Jalan		Status	nasional
		Fungsi	arteri
Tipe Jalan			
Model Arus (Arah)			2/2 UD
Panjang Jalan		(m)	997
Lebar Jalan Total		(m)	6.1
Jumlah	Lajur		2
	Jalur		1
Lebar Jalur Efektif (Dua Arah)		(m)	8.2
Lebar Per Lajur		(m)	4.1
Median		(m)	-
Trotoar	Kiri	(m)	1
	Kanan	(m)	1
Bahu Jalan	Kiri	(m)	-
	Kanan	(m)	-
Drainase	Kiri	(m)	-
	Kanan	(m)	-
Kondisi Jalan			BAIK
Jenis Perkerasan			ASPAL
Hambatan Samping			TINGGI
Jumlah Lampu Penerangan Jalan		Jumlah	-
		(m)	-
Rambu		Jumlah	8
		Kesesuaian	SESUAI
		Kondisi	BAIK
Parkir on Street			-
Marka		Kondisi	BAIK



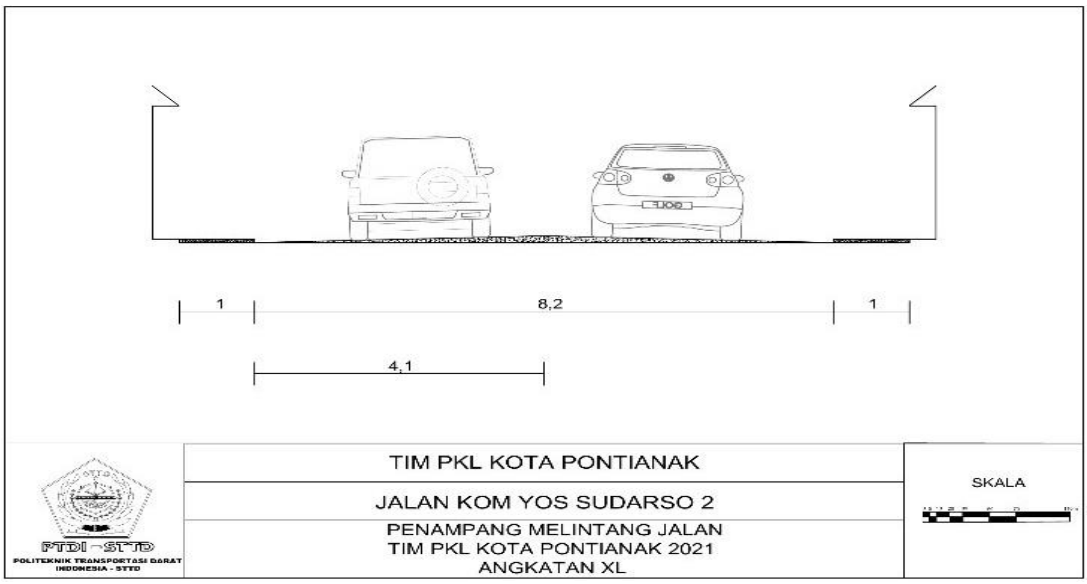
Gambar V. 3 Penampang Melintang Jalan Kom Yos Sudarso I

b. Jalan Kom Yos Sudarso II

Berikut merupakan inventarisasi dari segmen Jalan Kom Yos Sudarso II:

Tabel V. 4 Tabel Inventarisasi Jalan Kom Yos Sudarso I

Geometrik Jalan			
Node		Awal	1703
		Akhir	1801
Klasifikasi Jalan		Status	nasional
		Fungsi	arteri
Tipe Jalan			
Model Arus (Arah)			2/2 UD
Panjang Jalan		(m)	1061
Lebar Jalan Total		(m)	5.1
Jumlah		Lajur	2
		Jalur	1
Lebar Jalur Efektif (Dua Arah)		(m)	8.2
Lebar Per Lajur		(m)	4.1
Median		(m)	-
Trotoar	Kiri	(m)	0.5
	Kanan	(m)	0.5
Bahu Jalan	Kiri	(m)	-
	Kanan	(m)	-
Drainase	Kiri	(m)	-
	Kanan	(m)	-
Kondisi Jalan			BAIK
Jenis Perkerasan			ASPAL
Hambatan Samping			TINGGI
Jumlah Lampu Penerangan Jalan		Jumlah	-
		(m)	-
Rambu		Jumlah	4
		Kesesuaian	SESUAI
		Kondisi	BAIK
Parkir on Street			Ada-
Marka		Kondisi	BAIK



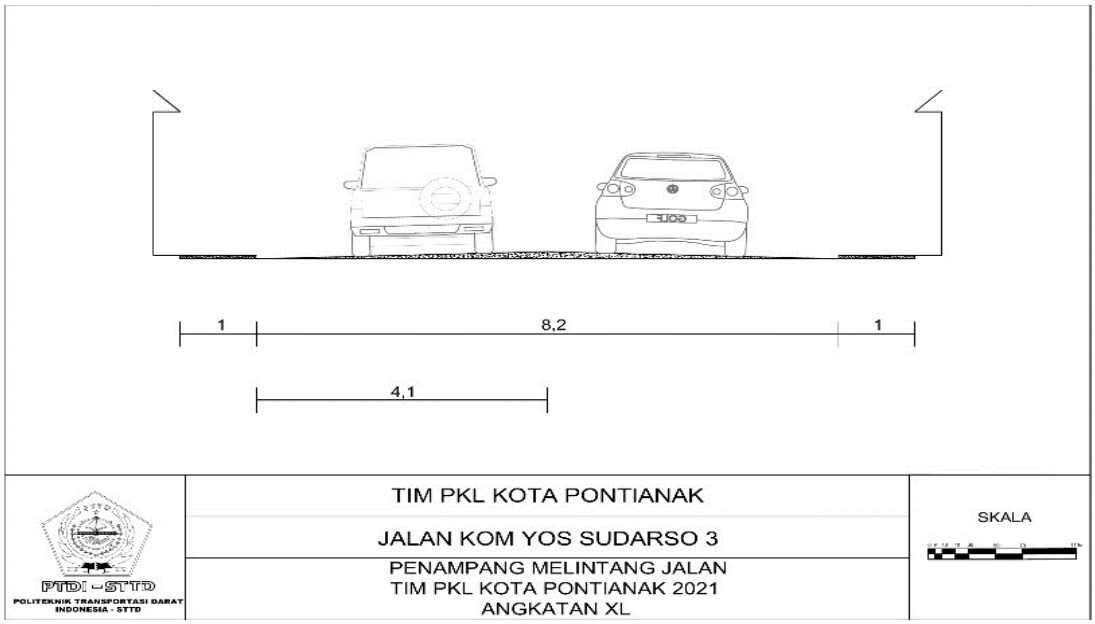
Gambar V. 4 Penampang Melintang Jalan Kom Yos II

c. Jalan Kom Yos Sudarso III
Berikut merupakan tabel inventarisasi Jalan Kom Yos Sudarso III:

Tabel V. 5 Tabel Inventariasi Jalan Kom Yos Sudarso III

Geometrik Jalan			
Node		Awal	1703
		Akhir	1801
Klasifikasi Jalan		Status	nasional
		Fungsi	arteri
Tipe Jalan			
Model Arus (Arah)			2/2 UD
Panjang Jalan		(m)	1061
Lebar Jalan Total		(m)	5.1
Jumlah	Lajur		2
	Jalur		1
Lebar Jalur Efektif (Dua Arah)		(m)	8.2
Lebar Per Lajur		(m)	4.1
Median		(m)	-
Trotoar	Kiri	(m)	0.5
	Kanan	(m)	0.5
Bahu Jalan	Kiri	(m)	-
	Kanan	(m)	-
Drainase	Kiri	(m)	-
	Kanan	(m)	-
Kondisi Jalan			BAIK
Jenis Perkerasan			ASPAL
Hambatan Samping			TINGGI
Jumlah Lampu Penerangan Jalan		Jumlah	-
		(m)	-
Rambu		Jumlah	4

	Kesesuaian	SESUAI
	Kondisi	BAIK
Parkir on Street		Ada
Marka	Kondisi	BAIK



Gambar V. 5 Penampang Melintang Jalan Kom Yos Sudarso III

d. Kapasitas Ruas Jalan

Dalam perhitungan kapasitas jalan diperlukan data tipe jalan, hambatan samping, tata guna lahan, proporsi arus lalu lintas, lebar efektif jalan dan jumpah penduduk yang diperoleh dari survey inventarisasi jalan. Diketahui dari survey inventarisasi jalan. Diketahui dari survey inventarisasi Jalan Kom Yos Sudarso I memiliki jalan 2/2 UD, lebar efektif jalan 6 m dengan tata guna lahan pertokoan dan hambatan samping very high, arus lalu lintas 2 arah dan diketahui data sekunder penduduk Kota Pontianak 658.685 jiwa. Dengan melihat table koreksi pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.

Berikut perhitunngan kapasitas jalan Kom Yos Sudarso I:

Kapasitas Dasar (Co) = 2900
Factor Koreksi Lebar Jalan (FCw) = 0,87
Faktor Koreksi Pemisah Arah (FCsp) = 1
Faktor Koreksi Hambatan Samping (FCsf) = 0,73
Faktor Koreksi Ukuran Kota = 0,94

Maka kapasitas Jalan Kom Yos Sudarso I adalah sebagai berikut:

C = Co x FCw x FCSp x FCsf x FCcs

= 2900 x 0,87 x 1 x 0,73 x 0,94

= 1731,28 smp/jam

Terkait dengan kapasitas pada ruas jalan di Ruas Jalan Kom Yos Sudarso dapat dilihat pada Tabel V.6 berikut:

Tabel V. 6 Kapasitas Ruas Jalan Kom Yos Sudarso

No.	Nama Jalan	Kapasitas Ruas (smp/jam)
1	Jalan Kom Yos Sudarso I	1731.28
2	Jalan Kom Yos Sudarso II	1989.98
3	Jalan Kom Yos Sudarso III	1989.98

Pada Tabel V.6 dapat diketahui bahwa kapasitas pada tiap segmen di ruas jalan Kom Yos Sudarso berbeda-beda dikarenakan adanya beberapa pengaruh signifikan seperti lebar jalan dan hambatan samping. Jalan yang memiliki kapasitas tertinggi adalah Jalan Kom Yos Sudarso II dan Jalan Kom Yos Sudarso III dengan kapasitas 1989.98 smp/jam. Sedangkan kapasitas terendah pada Jalan Kom Yos Sudarso I dengan kapasitas 1731.28 smp/jam.

3. Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas pada ruas jalan Kom Yos Sudarso didapatkan dari hasil survey pencacahan lalu lintas *(traffic counting)*. Volume lalu lintas lebih lanjut dapat dilihat pada Tabel V.7

Tabel V. 7 Volume Lalu Lintas ruas Jalan Kom Yos Sudarso

No.	Nama Jalan	Volume (smp/jam)
1	Jalan Kom Yos Sudarso I	1423.5
2	Jalan Kom Yos Sudarso II	1434.8
3	Jalan Kom Yos Sudarso III	1466.6

Dari Tabel V.7 dapat diketahui bahwa ruas jalan yang memiliki volume lalu lintas tertinggi yakni Jalan Kom Yos Sudarso III dengan volume sebesar 1466.6 smp/jam. Untuk volume terendah yakni Jalan Kom Yos Sudarso I dengan volume kendaraan sebesar 1423.5 smp/jam.

4. V/C Ratio

Perhitungan V/C Ratio didapatkan dari perhitungan volume dibagi dengan kapasitas jalan yang sudah didapatkan pada poin ketiga dan keempat yang kemudian akan digunakan untuk mengetahui tingkat pelayanan pada ruas jalan. Perhitungan v/c ratio lebih lanjut dapat dilihat dari Tabel V. 8

Tabel V. 8 V/C Ratio Ruas Jalan Kom Yos Sudarso

No.	Nama Jalan	V/C Ratio
1	Jalan Kom Yos Sudarso I	0.82
2	Jalan Kom Yos Sudarso II	0.72
3	Jalan Kom Yos Sudarso III	0.74

Segmen Jalan Kom Yos Sudarso I memiliki V/C Ratio yang tinggi yaitu sebesar 0,82. Hal ini dipengaruhi oleh tingginya hambatan samping yang ada di ruas jalan ini serta konflik antar kendaraan yang terjadi di persimpangan.

5. Kecepatan Ruas Jalan

Data kecepatan ruas jalan didapatkan dari survey kecepatan di ruas jalan dengan *MCO (Moving Car Observer)* dengan melakukan perjalanan bolak-balik pada tiap arah dengan mencatat waktu tempuh,

waktu hambatan perjalanan, dan factor hambatan selama diperjalanan. Kemudian dilakukan perhitungan berdasarkan Rumus IV.3. Berikut merupakan rata-rata kecepatan dari masing-masing segmen jalan:

Tabel V. 9 Kecepatan Ruas Jalan Kom Yos Sudarso

No.	Nama Jalan	Kecepatan (Km/jam)
1	Jalan Kom Yos Sudarso I	19.80
2	Jalan Kom Yos Sudarso II	22.22
3	Jalan Kom Yos Sudarso III	23.50

Pada setiap segmen jalan yang ada memiliki kecepatan yang berbeda pada masing-masing segmen jalan. Diketahui segmen jalan dengan kecepatan terendah adalah segmen Jalan Kom Yos Sudarso I sebesar 19,80 km/jam dengan panjang segmen jalan 997 meter. Hal ini terjadi dikarenakan tingginya hambatan samping yaitu adanya parkir badan jalan *(on street parking)* sedangkan segmen jalan yang memiliki kecepatan rata-rata tertinggi adalah Jalan Kom Yos Sudarso III sebesar 23.50

6. Kepadatan

Kepadatan ruas jalan dapat dihitung dengan cara volume lalu lintas hasil survey pencacahan lalu lintas yang sudah dikonversikan dalam satuan mobil dibagi kecepatan rata-rata lalu lintas dapat dilihat pada rumus IV.4.

Kepadatan ruas Jalan Kom Yos Sudarso dapat dilihat Tabel V.10 berikut:

Tabel V. 10 Kepadatan Ruas Jalan Kom Yos Sudarso

No.	Nama Jalan	Kepadatan (smp/km)
1	Jalan Kom Yos Sudarso I	72
2	Jalan Kom Yos Sudarso II	65
3	Jalan Kom Yos Sudarso III	62

Berdasarkan Tabel V.10 dapat diketahui bahwa segmen ruas jalan terpadat di jalan Kom Yos Sudarso adalah 72 smp/km hal ini dipengaruhi oleh tingginya volume lalu lintas serta hambatan samping yang ada disekitar segmen jalan. Sedangkan segmen ruas Jalan Kom Yos Sudarso III memiliki kepadatan terendah dengan nilai sebesar 62 smp/km.

7. Tingkat Pelayanan Ruas Jalan

Berdasarkan data yang sudah dianalisis terkait dengan kecepatan rata – rata serta V/C Ratio dari masing – masing segmen jalan, dapat diidentifikasi tingkat pelayanannya berdasarkan kecepatan dengan peraturan yang ada. Dalam menentukan tingkat pelayanan ruas jalan pada ruas jalan Kom Yos Sudarso didasarkan pada Peraturan Menteri No.96 Tahun 2015 dan dapat dilihat pula pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.

Tabel V. 11 Tingkat Pelayanan Segmen Ruas Jalan Kom Yos Sudarso

No	Nama Jalan	*V/C Ratio*	Kecepatan (Km/Jam)	Kepadatan (Smp/Km)	LOS
1	Jalan Kom Yos Sudarso I	0.82	19.80	72	E
2	Jalan Kom Yos Sudarso II	0.72	22.22	65	E
3	Jalan Kom Yos Sudarso III	0.74	23.50	62	E

Pada Tabel V.11 diatas, ketiga segmen ruas jalan Kom Yos Sudarso memiliki tingkat pelayanan buruk yaitu LOS E. Hal ini dipengaruhi oleh tingginya volume lalu lintas serta hambatan samping yang ada di ruas jalan Kom Yos Sudarso sehingga berdampak pada tingkat pelayanan ruas jalan.

5.2.2 Kondisi Kinerja Simpang

Permasalahan yang ada pada kinerja ruas jalan Kom Yos Sudarso membuat persimpangan di sekitar ruas jalan ini turut terdampak. Simpang yang terdampak adalah simpang Pak Kasih dan simpang Tebu yang memiliki tipe pengendalian simpang non-apill. Permasalahan pada simpang dipengaruhi oleh aktivitas hambatan samping.

Persimpangan tersebut memiliki data kinerja lalu lintas berupa Inventarisasi, Kapasitas Simpang, Derajat Kejenuhan (DS), Peluang Antrian, Tundaan serta Tingkat Pelayanan masing-masing. Berikut penjelasan dari masing-masing kinerja persimpangan:

1. Inventarisasi Simpang

Data Inventarisasi persimpangan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel V. 12 Inventarisasi Simpang

Nama Simpang	Tipe Pengendali	Kode Pendekat	Nama Kaki Simpang	Lebar Pendekat Eksisting
Simpang Pak Kasih	Tidak Bersinyal	B	Jl. Kom Yos Sudarso	6 meter
		S	Jl. Hassanuddin	10 meter
		T	Jl. Pak Kasih	10 meter
Simpang Tebu	Tidak Bersinyal	B	Jl. Kom Yos Sudarso	6 meter
		S	Jl. Tebu	5 meter
		T	Jl. Kom Yos Sudarso	6 meter

Sumber: Hasil Analisis

2. Kapasitas Simpang

Dalam perhitungan kapasitas simpang yang dapat dilihat pada diperlukan data lebar pendekat jalan, median jalan, tipe simpang, hambatan samping, tata guna lahan, faktor penyesuaian belok kiri dan belok kanan, serta jumlah penduduk yang diperoleh dari survey

inventarisasi simpang. Diketahui dari survey inventarisasi simpang Pak Kasih memiliki tipe simpang 322 yaitu jumlah lengan simpang 3, jumlah lajur minor 2 dan jumlah lajur jalan utama 2 tanpa median. Setelah mengetahui tipe simpang dapat diketahui kapasitas dasar (Co) dari kapasitas simpang yang akan dihitung. Dengan faktor penyesuaian tipe lingkungan jalan yaitu komersial dan hambatan samping tinggi. Diketahui data sekunder penduduk Kota Pontianak 658.685 jiwa.

Berikut merupakan perhitungan kapasitas simpang untuk Simpang Pak Kasih:

Kapasitas Dasar = 2700
Faktor Koreksi Lebar Masuk = 1,07
Faktor Koreksi Median Jalan Utama = 1
Ukuran Kota = 1
Tipe Lingkungan Hambatan Samping = 0,93
Presentase Belok Kiri = 1,48
Presentase Belok Kiri = 1
Rasio Arus Jalan Minor = 0,95

Maka kapasitas simpang Pak Kasih adalah sebagai berikut:

= Co x Fw x Fm x Fcs x Frsu x Flt x Frt x Fmi

= 2700 x 1,07 x 1 x 1 x 0,93 x 1,48 x 1 x 0.95

= 3778.57 smp/jam

Berikut merupakan tabel kapasitas simpang yang dikaji berdasarkan perhitungan kapasitas di atas:

Tabel V. 13 Kapasitas Simpang

No	Nama Simpang	Kapasitas Simpang
1	Simpang Pak Kasih	3778,57
2	Simpang Tebu	2923,51

Sumber: Hasil Analisis

Pada tabel diatas dapat diketahui kapasitas simpang kajian yaitu simpang Pak Kasih yang memiliki kapasitas 3778,57 smp/jam dan simpang Tebu dengan kapasitas 2923,51 smp/jam.

3. Derajat Kejenuhan (DS)

Pada setiap persimpangan yang ada memiliki perbandingan antara arus total dan kapasitas simpang yang berbeda pada masing-masing persimpangan. Berikut merupakan tabel Derajat Kejenuhan (DS) dari persimpangan yang dikaji:

Tabel V. 14 Derajat Kejenuhan Simpang Kajian

No	Nama Simpang	Arus Lalu Lintas (smp/jam)	Kapasitas Simpang	Derajat Kejenuhan (DS)
1	Simpang Pak Kasih	3189	3778,57	0,84
2	Simpang Tebu	2137	2923,51	0,73

Sumber: Hasil Analisis

Pada analisis Derajat Kejenuhan (DS) diperoleh bahwa simpang Pak Kasih memiliki DS lebih dari 0,84. Hal tersebut dipengaruhi oleh tingginya arus lalu lintas pada jalan minor yaitu jalan Hassanuddin yang mengarah keluar kota Pontianak atau kawasan CBD.

4. Peluang Antrian

Setiap persimpangan yang ada memiliki peluang antrian yang berbeda-beda tiap masing-masing simpang sesuai dengan ketentuan

pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI). Berikut merupakan tabel Peluang antrian di persimpangan yang dikaji:

Tabel V. 15 Peluang Antrian Simpang Kajian

No	Nama Simpang	Peluang Antrian (meter)
1	Simpang Pak Kasih	29-57
2	Simpang Tebu	22-44

Simpang Pak Kasih memiliki peluang antrian sebesar 29 sampai 57 meter dan Simpang Tebu yang memiliki peluang antrian sebesar 22 sampai 44 meter. Hal ini terjadi dipengaruhi oleh tingginya arus lalu lintas pada jalan mayor yaitu Jalan Kom Yos Sudarso.

5. Tundaan

Setiap persimpangan memiliki tundaan kendaraan yang berbeda pada masing-masing kaki simpang yang sudah diatur sesuai dengan ketentuan pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI). Berikut merupakan tabel tundaan dari persimpangan:

Tabel V. 16 Tundaan Simpang Kajian

No	Nama Simpang	Tundaan Simpang (det/smp)
1	Simpang Pak Kasih	14,15
2	Simpang Tebu	12,08

Simpang Pak Kasih memiliki tundaan sebesar 14,15 detik dan simpang Tebu memiliki tundaan sebesar 12,08. Hal ini dipengaruhi oleh tingginya arus lalu lintas pada jalan mayor yaitu pada ruas jalan Kom Yos Sudarso II.

6. Tingkat Pelayanan Persimpangan

Berdasarkan data yang sudah dianalisis terkait dengan tundaan dari simpang, dapat diidentifikasi tingkat pelayanannya disesuaikan dengan peraturan yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya. Berikut merupakan analisis tingkat pelayanan simpang:

Tabel V. 17 Tingkat Pelayanan Simpang Kajian

No	Nama Simpang	Arus Lalu Lintas	Kapasitas	DS	Tundaan Total (detik)	Peluang Antrian (m)	Tingkat Pelayanan (LOS)
1	Simpang Pak Kasih	3189	3778,57	0.84	14.15	29-57	B
2	Simpang Tebu	2137	2923,51	0.73	12.08	22-44	B

Berdasarkan Peraturan Menteri Nomor 96 Tahun 2015 tentang tingkat pelayanan persimpangan, data tundaan pada persimpangan kajian di ruas Jalan Kom Yos Sudarso diperoleh simpang yang memiliki level of service (LOS) B.

Dari hasil analisis data tersebut, dapat diketahui bahwa kinerja lalu lintas di Jalan Kom Yos Sudarso menunjukkan adanya permasalahan.

Permasalahan ini terjadi pada saat jam sibuk dan aktifitas kegiatan tinggi seperti jalan yang berada disekitar daerah pasar dan pelabuhan peti kemas. Berikut Tabel V.18 merupakan hasil kinerja simpang yang terdampak di Jalan Kom Yos Sudarso:

Tabel V. 18 Kinerja Simpang di Ruas Jalan Kom Yos Sudarso

No	Nama Simpang	Kode Pendekat	Nama Kaki Simpang	Parameter			LOS
				Derajat Kejenuhan	Peluang Antrian (m)	Tundaan (det/smp)	
1	Simpang Pak Kasih	B	Jl. Kom Yos Sudarso	0.84	29-57	14.15	B
		S	Jl. Hassanuddin				
		T	Jl. Pak Kasih				
2	Simpang Tebu	B	Jl. Kom Yos Sudarso	0.73	22-44	12.08	B
		S	Jl. Tebu				
		T	Jl. Kom Yos Sudarso				

5.2.3 Kondisi Parkir Eksisting

Kondisi parkir yang ada di ruas jalan Kom Yos Sudarso saat ini terletak diketiga segmen yaitu pada segmen Jalan Kom Yos Sudarso I, segmen Jalan Kom Yos II, dan segmen Jalan Kom Yos III. Parkir tersebut merupakan parkir badan jalan *(on street parking)* secara illegal dan dapat mengurangi lebar efektif jalan sehingga dapat menurunkan kapasitas jalan tersebut. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengaturan parkir yang disesuaikan dengan volume lalu lintas ruas Jalan Kom Yos Sudarso.

Untuk mengetahui kondisi parkir saat ini baik pada badan jalan ataupun luar badan jalan, dilakukan survai statis (inventarisasi) dan survai dinamis (patroli parkir). Survai dinamis parkir dilaksanakan dengan interval waktu 15 menit selama 12 jam yaitu dimulai pada pukul 06.00 sampai dengan 18.00 WIB. Waktu dilakukanya survai adalah waktu dimulainya kegiatan di kawasan sampai dengan berhentinya kegiatan.

1. Kapasitas Statis

Kapasitas Statis adalah jumlah ruang yang disediakan atau tersedia untuk parkir. Besarnya kapasitas ini dipengaruhi oleh panjang jalan efektif dan sudut yang digunakan. Untuk kendaraan roda empat golongan I dengan sudut 60 memiliki lebar kaki ruang parkir sebesar 2.9 meter dan kendaraan roda dua memiliki lebar kaki ruang parkir sebesar 0,75. Setelah mengetahui panjang efektif lahan yang digunakan untuk parkir dan lebar kaki ruang parkir berdasarkan sudur parkir kendaraan maka didapatkan jumlah petak parkir atau satuan ruang parkir (SRP). Perhitungan kapasitas statis berdasarkan Rumus IV.7

Berikut merupakan tabel kapasitas statis parkir pada segmen jalan Kom Yos Sudarso:

Tabel V. 19 Kapasitas Statis Parkir Jalan Kom Yos Sudarso

Lokasi Parkir	Sudut Parkir (derajat)		Panjang efektif parkir (m)		LV		MC	
	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Lebar Kaki Ruang Parkir (m)	Jumlah Petak Parkir	Lebar Kaki Ruang Parkir (m)	Jumlah Petak Parkir
Jalan Kom Yos Sudarso I	60	90	150	60	2.9	52	0.75	80
Jalan Kom Yos Sudarso II	60	90	154	65	2.9	53	0.75	87
Jalan Kom Yos Sudarso III	60	90	145	69	2.9	50	0.75	92

Sumber: Hasil Analisis

Pada table di atas, dapat diketahui bahwa segmen ruas jalan Kom Yos Sudarso III memiliki kapasitas statis motor terbesar yakni 92 SRP dan segmen ruas jalan Kom Yos Sudarso II memiliki kapasitas statis kendaraan ringan terbesar yakni 53 SRP. Sedangkan ruas jalan Kom

Yos Sudarso I memiliki kapasitas statis motor terendah yakni 80 SRP dan ruas jalan Kom Yos Sudarso III memiliki kapasitas statis kendaraan ringan terendah yakni 52 SRP.

2. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir merupakan jumlah kendaraan yang diparkir di suatu tempat pada waktu tertentu. Informasi mengenai akumulasi parkir ini digunakan untuk merencanakan ruang parkir yang dibutuhkan pada suatu tempat ataupun untuk menerapkan pengendalian parkir di suatu kawasan. Akumulasi yang digunakan adalah akumulasi maksimal yang ada di interval patrol parkir tiap 15 menit untuk melihat fluktuasi dan interval patrol parkir 1 jam digunakan untuk melihat akumulasi tertinggi. Berikut ini adalah hasil survey akumulasi parkir di ruas jalan Kom Yos Sudarso. Perhitungan akumulasi parkir berdasarkan Rumus IV.11

Tabel V. 20 Akumulasi Parkir

Lokasi Parkir	Interval Survei (jam)	Akumulasi maksimal (kend/jam)	
		LV	MC
Jl. Kom Yos Sudarso I	12	16	33
Jl. Kom Yos Sudarso II	12	16	25
Jl. Kom Yos Sudarso III	12	13	74
Total		45	132

Pada table di atas dapat diketahui bahwa akumulasi maksimal parkir tertinggi untuk kendaraan roda empat adalah 16 kendaraan yaitu pada segmen Jalan Kom Yos Sudarso II dan Jalan Kom Yos Sudarso III. Dan untuk akumulasi maksimal sepeda motor tertinggi sebesar 74 kendaraan pada segmen Jalan Kom Yos Sudarso III.

3. Volume Parkir

Volume parkir adalah jumlah keseluruhan kendaraan yang melakukan aktivitas parkir di tempat tersebut. Volume ini berdasarkan lamanya survei yang dilakukan, dalam hal ini survey dilakukan selama 12 jam

Tabel V. 21 Volume Parkir

Lokasi Parkir	**Volume Parkir**	
	LV	**MC**
Jl Kom Yos Sudarso I	140	283
Jl Kom Yos Sudarso II	94	261
Jl Kom Yos Sudarso III	86	283
Total	320	827

Volume parkir tertinggi untuk parkir kendaraan roda empat berada di segmen ruas Jalan Kom Yos Sudarso I yaitu 140 kendaraan. Sedangkan volume parkir terendah untuk kendaraan roda empat berada di segmen ruas Jalan Kom Yos Sudarso III yaitu 86 kendaraan. Dan volume parkir tertinggi untuk parkir sepeda motor berada di ruas jalan Kom Yos Sudarso I,III yakni 283 kendaraan dan volume parkir terendah untuk parkir sepeda motor berada di ruas Jalan Kom Yos Sudarso II yakni 261 kendaraan.

4. Durasi Parkir

Durasi Parkir merupakan rentang waktu sebuah kendaraan parkir di suatu tempat dalam satuan menit atau jam. Berikut adalah data durasi parkir dari hasil survey patroli parkir. Perhitungan durasi parkir serta rata-rata durasi parkir berdasarkan Rumus IV.9 dan Rumus IV.10

Tabel V. 22 Durasi Parkir

Lokasi Parkir	Rata-rata Durasi Parkir (jam)	
	LV	MC
Jalan Kom Yos Sudarso I	0.62	0.61
Jalan Kom Yos Sudarso II	0.35	0.53
Jalan Kom Yos Sudarso III	0.47	0.47

Dari table di atas dapat diketahui bahwa rata-rata durasi parkir kendaraan roda empat tertinggi adalah parkir di segmen ruas Jalan Kom Yos Sudarso I yakni sebesar 0.62 jam atau setara dengan 37 menit dan rata-rata durasi parkir kendaraan motor tertinggi berada di segmen ruas Jalan Kom Yos Sudarso I yaitu sebesar 0.61 jam atau setara dengan 37 menit.

5. Kapasitas Dinamis

Kapasitas dinamis adalah kapasitas yang di ukur berdasarkan daya tampung untuk satuan waktu. Perhitungan tidak hanya didasarkan pada daya tampung luasan parkir namun juga perputaran dan durasi parkir. Perhitungan kapasitas dinamis berdasarkan Rumus IV.8. Berikut contoh perhitungan kapasitas dinamis untuk ruang parkir bagi motor pada ruas jalan Kom Yos Sudarso I dengan waktu pengamatan selama 12 jam:

$$KD = \frac{Ks \times P}{D}$$

$$= \frac{80 \times 12}{0{,}61} = 1582$$

Berikut adalah data kapasitas dinamis parkir yang dapat dilihat pada table V.23 berikut:

Tabel V. 23 Kapasitas Dinamis

Nama Jalan	Durasi Survai (jam)	Rata-rata durasi parkir		Jumlah Petak		Kapasitas Dinamis Parkir	
		LV	MC	LV	MC	LV	MC
Jalan Kom Yos Sudarso I	12	0.62	0.61	52	80	999	1582
Jalan Kom Yos Sudarso II	12	0.35	0.53	53	87	1802	1946
Jalan Kom Yos III	12	0.47	0.47	50	92	1290	2345

Tabel diatas menunjukkan bahwa kapasitas dinamis terbesar berada di segmen Jalan Kom Yos Sudarso III sebesar 1290 SRP untuk kendaraan roda empat dan 2345 SRP untuk motor. Kapasitas dinamis terendah berada di Jalan Kom Yos Sudarso I sebesar 999 SRP untuk kendaraan roda empat dan 1582 SRP untuk motor.

6. Tingkat Pergantian Parkir (Parking Turn Over)

Tingkat pergantian parkir adalah tingkat penggunaan ruang parkir dan diperoleh dengan membagi volume parkir dengan jumlah ruang parkir untuk satu periode tertentu. Perhitungan turo over berdasarkan pada Rumus IV.13. Contoh perhitungan tingkat pergantian parkir motor pada segmen Jalan Kom Yos Sudarso I adalah sebagai berikut:

$$\text{Turn Over} = \frac{Jumlah\ kendaraan}{Kapasitas\ statis}$$

$$= \frac{283}{80}$$

$$= 3{,}54$$

Berikut merupakan tabel tingkat pergantian parkir ruas Jalan Kom Yos Sudarso berdasarkan pengamatan serta analisis volume parkir:

Tabel V. 24 Tingkat Pergantian Parkir

Nama Jalan	Kapasitas Statis (SRP)		Volume Parkir (Kendaraan)		Turn Over (kali)	
	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor
Jalan Kom Yos Sudarso I	52	80	140	283	2.71	3.54
Jalan Kom Yos Sudarso II	53	87	94	261	1.77	3.01
Jalan Kom Yos Sudarso III	50	92	86	283	1.72	3.08

Tabel diatas menunjukkan bahwa tingkat pergantian parkir kendaraan terbesar untuk kendaraan roda empat berada di Jalan Kom Yos Sudarso I sebanyak 2,71 kali dan terendah di Jalan Kom Yos Sudarso III sebanyak 1,72 kali. Sedangkan tingkat pergantian parkir kendaraan terbesar untuk motor berada di Jalan Kom Yos Sudarso I sebanyak 3,54 kali dan terendah di Jalan Kom Yos Sudarso II sebanyak 3,01 kali.

7. Penggunaan Parkir (Parking Indeks)

Indeks parkir adalah ukuran untuk menyatakan penggunaan panjang jalan dan dinyatakan dalam persentase ruang yang ditempati oleh kendaraan parkir. Contoh perhitungan indeks parkir untuk motor pada ruas jalan Kom Yos Sudarso I adalah sebagai berikut:

$$IP = \frac{Akumulasi\ (kend) \times 100\%}{Ks}$$

$$= \frac{33 \times 100\%}{80}$$

$$= 41{,}25\ \%$$

Hasil perhitungan indeks parkir selanjutnya dapat dilihat pada tabel V.24 berikut ini:

Tabel V. 25 Indeks Parkir

Nama Jalan	Kapasitas Statis (SRP)		Akumulasi maksimal (Kendaraan)		Indeks Parkir (%)	
	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor
Jalan Kom Yos Sudarso I	52	80	16	33	31	41
Jalan Kom Yos Sudarso II	53	87	16	25	30	29
Jalan Kom Yos Sudarso III	50	92	13	74	26	80

Tabel diatas menunjukkan bahwa tingkat penggunaan parkir terbesar untuk kendaraan yaitu pada Jalan Kom Yos Sudarso III sebesar 26% untuk mobil dan 80% untuk motor.

5.2.4 Kondisi Pejalan Kaki Eksisting

Pejalan kaki merupakan salah satu komponen transportasi yang sering dilupakan. Ruang lalu lintas yang ada lebih banyak disediakan untuk kendaraan sehingga ruang untuk pejalan kaki menjadi terbatas. Hal ini mengakibatkan pejalan kaki berjalan di ruang lalu lintas utama dan bercampur dengan kendaraan. Pada ruas jalan Kom Yos Sudarso memiliki tata guna lahan pelabuhan peti kemas, pertokoan, dan pasar yang membuat masyarakat melakukan aktivitas berjalan kaki. Keadaan ini akan mempengaruhi kelancaran lalu lintas serta keselamatan pejalan kaki dikarenakan aktivitas pejalan kaki berpengaruh terhadap volume lalu lintas. Oleh karena itu perlu adanya analisis terhadap kebutuhan fasilitas pejalan kaki.

Pejalan kaki di ruas jalan Kom Yos Sudarso yang berjalan ke dan dari pasar biasanya berjalan di sepanjang jalur lalu lintas kendaraan. Sebagian besar pejalan kaki bahkan berjalan tepat di tengah jalur tersebut dan menimbulkan ketidaklancaran lalu lintas kendaraan.

Dalam hal menyeberang, sering kali dijumpai pejalan kaki yang menyeberang di sembarang titik.

Pencacahan volume menyeberang dan menyusuri pejalan kaki dilaksanakan bersamaan dengan waktu puncak arus lalu lintas dimana terdapat 3 waktu puncak arus lalu lintas dimana telah diketahui terdapat 3 waktu puncak diantaranya puncak pagi, puncak siang, dan puncak sore. Berikut ini merupakan data pejalan kaki menyeberang dan menyusuri di ruas jalan Kom Yos Sudarso yang ditunjukkan pada Tabel V.26

Tabel V. 26 Data Pejalan Kaki Ruas Jalan Kom Yos Sudarso

No.	Nama Jalan	Waktu	Jumlah Menyusuri (Orang)		Jumlah Menyeberangi (Orang)
			Kiri	Kanan	
1	Jalan Kom Yos Sudarso I	08.00-10.00	73	74	88
		13.00-15.00	52	60	79
		16.00-18.00	58	49	77
2	Jalan Kom Yos Sudarso II	08.00-10.00	117	114	104
		13.00-15.00	84	92	95
		16.00-18.00	90	81	93
3	Jalan Kom Yos Sudarso III	08.00-10.00	95	82	120
		13.00-15.00	78	72	92
		16.00-18.00	77	87	85

Berdasarkan tabel data pejalan kaki di ruas Jalan Kom Yos Sudarso di atas yang dibagi dalam 3 jam sibuk, jumlah orang menyusuri banyak ditemukan pada ruas Jalan Kom Yos Sudarso II. Jumlah orang yang menyusuri pada sebelah kiri sebanyak 291 orang, sebelah kanan sebanyak 287 orang. Dan jumlah orang menyeberang sebanyak 292 orang. Hal ini dikarenakan tata guna lahan pada Jalan Kom Yos Sudarso saat ini terdapat Pasar Belimbing dan pertokoan-pertokoan besar.

1. Pejalan Kaki Menyusuri

Dari hasil survey pejalan kaki menyusuri di dapatkan volume pejalan kaki menyusuri kanan dan kiri. Jenis lahan di ruas jalan Kom Yos Sudarso merupakan daerah pertokoan dengan etalase, maka nilai N adalah 1,5.

Analisis kebutuhan lebar trotoar dapat dilihat pada Tabel V.27 sebagai berikut.

Tabel V. 27 Lebar Trotoar yang Dibutuhkan untuk Pejalan Kaki di Ruas Jalan Kom Yos Sudarso

No.	Nama Ruas	Jumlah Orang Menyusuri Rata-Rata (orang/menit)		Lebar Trotoar yang Dibutuhkan (m)	
		Kiri	Kanan	Kiri	Kanan
1	Jalan Kom Yos Sudarso I	0.41	0.44	1.51	1.51
2	Jalan Kom Yos Sudarso II	0.70	0.72	1.52	1.52
3	Jalan Kom Yos Sudarso III	0.74	0.70	1.52	1.52

Berdasarkan hasil analisis, rekomendasi yang diperoleh adalah dengan penyediaan trotoar sebesar 1,51 sampai dengan 1,52 untuk bagian kanan dan kiri.

2. Pejalan Kaki Menyeberang

Penentuan fasilitas penyebrangan bagi pejalan kaki berdasarkan pada tabel IV.3.

Tabel V. 28 Fasilitas Pejalan Kaki Menyeberang

No	Nama Ruas	P Rata-rata Tertinggi (orang/jam)	Volume Kendaraan (kend/jam)	$P.V^2$	Rekomendasi
1	Jalan Kom Yos Sudarso I	46	2020	$1,8x10^9$	Pelican dengan Pelindung
2	Jalan Kom Yos Sudarso II	54	2220	$2,6x10^9$	Pelican dengan Pelindung
3	Jalan Kom Yos Sudarso III	64	3057	$5,9x10^9$	Pelican dengan Pelindung

Penentuan fasilitas penyeberangan pejalan kaki dengan perhitungan nilai PV^2 menunjukkan bahwa pada segmen ruas Jalan Kom Yos Sudarsi I, ruas Jalan Kom Yos Sudarsi II dan ruas Jalan Kom Yos Sudarso III menggunakan rekomendasi pelican dengan pelindung.

5.3 Usulan Alternatif Pemecahan Masalah

Dari hasil analisis dan beberapa permasalahan yang ada pada ruas Jalan Kom Yos Sudarso, maka perlunya adanya alternatif pemecahan masalah yang digunakan dalam meningkatkan unjuk kinerja ruas jalan. Alternatif pemecahan masalah tersebut dilakukan dengan berbagai scenario yang terdiri dari:

5.3.1 Usulan Peningkatan Kinerja di Ruas Jalan

1. Pembatasan jam operasional angkutan barang pada jam sibuk

   Pembatasan jam operasional angkutan barang yang melewati ruas Jalan Kom Yos Sudarso I yakni pada jam sibuk yakni pagi hari 07.00-09.00 WIB terdapat angkutan barang sebanyak 261 smp/jam, siang hari 12.00-14.00 WIB terdapat angkutan barang sebanyak 294 smp/jam, dan sore hari 16.00-18.00 terdapat 107 smp/jam. Pada ruas jalan Kom Yos Sudarso

II yakni pagi hari 07.00-09.00 WIB terdapat angkutan barang sebanyak 113 smp/jam, siang hari 12.00-14.00 WIB terdapat angkutan barang sebanyak 119 smp/jam, dan sore hari 16.00-18.00 terdapat 50 smp/jam. Dan pada ruas jalan Kom Yos Sudarso III yakni pagi hari 07.00-09.00 WIB terdapat angkutan barang sebanyak 147 smp/jam, siang hari 12.00-14.00 WIB terdapat angkutan barang sebanyak 229 smp/jam, dan sore hari 16.00-18.00 terdapat 107 smp/jam. Pembatasan operasi angkutan barang dilakukan untuk memperlancar arus lalu lintas di ruas jalan Kom Yos Sudarso, hal ini dikarenakan angkutan barang rata-rata memiliki dimensi yang besar serta muatan berat berjalan dengan kecepatan yang rendah. Kondisi ini tidak didukung dengan fasilitas ruas jalan yang besar dikarenakan ruas jalan Kom Yos Sudarso memiliki tipe jalan 2/2 UD dengan lebar hanya 6-7 meter. Pada usulan ini angkutan barang dapat melewati ruas jalan Kom Yos Sudarso selain dari jam-jam sibuk. Dengan menerapkan usulan 1 diharapkan terjadi perubahan volume kendaraan sebagai akibat tidak adanya angkutan barang (*Heavy Goods Vehicle).*

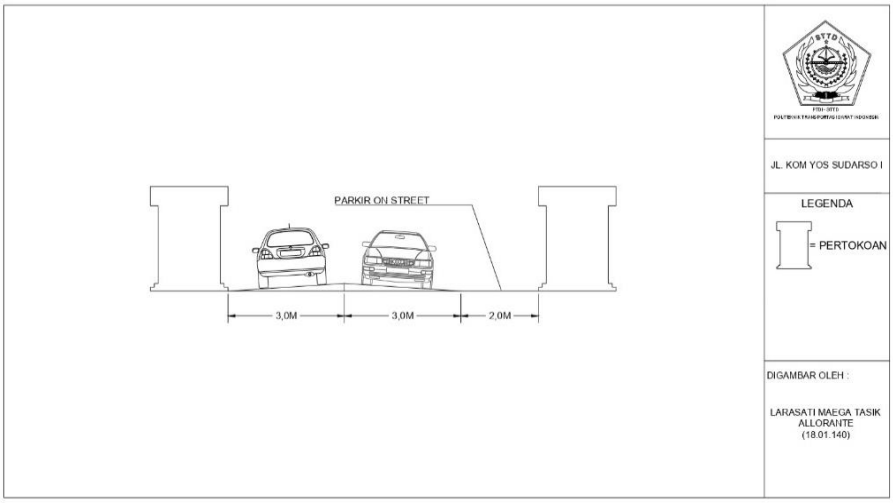
Dari hasil analisis penerapan scenario 1 didapatkan hasil yang ditunjukkan pada Tabel V.30 berikut:

Tabel V. 29 Kinerja ruas Jalan Kom Yos Sudarso Setelah Penerapan Usulan 1

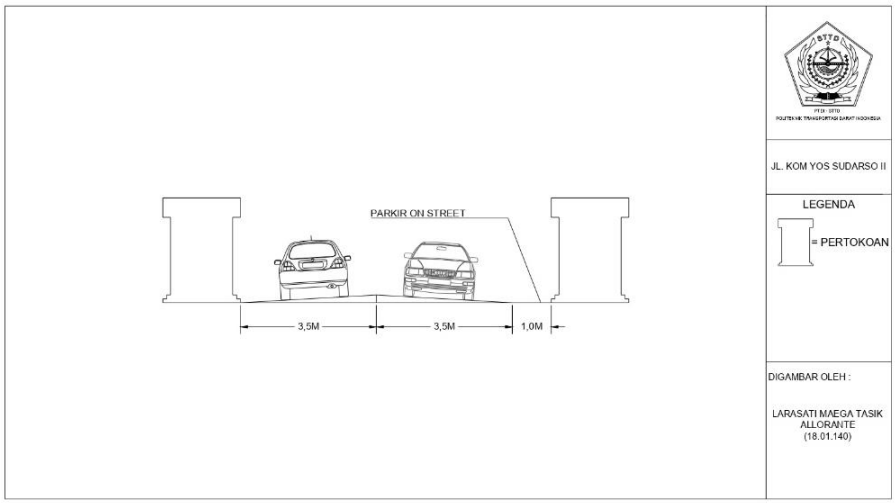
No	Nama Jalan	Kapasitas (smp/jam)	Volume (smp/jam)	V/C Ratio
1	Jalan Kom Yos Sudarso I	1731.28	1353	0.78
2	Jalan Kom Yos Sudarso II	1989.98	1402	0.70
3	Jalan Kom Yos Sudarso III	1989.98	1401	0.70

Berdasarkan **Tabel V.30** dapat diketahui bahwa kinerja ruas jalan Kom Yos Sudarso mengalami peningkatan setelah diterapkan upaya 1 yakni pembatasan jam operasional kendaraan barang. Hal tersebut dapat dilihat dari volume lalu lintas yang berkurang serta perubahan nilai v/c ratio, yang pada segmen jalan Kom Yos Sudarso memiliki kondisi eksisting sebesar 0,82 menjadi 0,78.

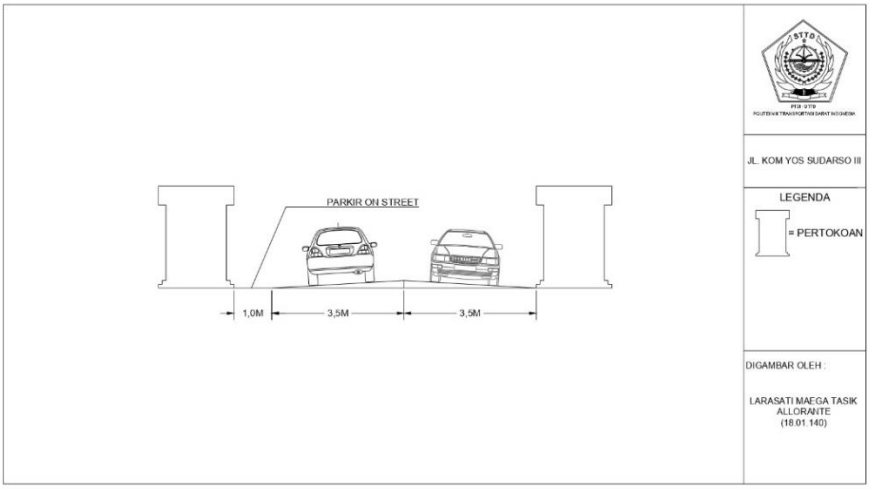
2. Menghilangkan hambatan samping pada ruas jalan Kom Yos Sudarso



Gambar V. 6 Penampang Melintang Jalan Kom Yos Sudarso I



Gambar V. 7 Penampang Melintang Jalan Kom Yos Sudarso II



Gambar V. 8 Penampang Melintang Jalan Kom Yos Sudarso III

Pada gambar di atas, parkir di badan jalan (*on street*) membuat efektivitas jalan menurun. Maka dari itu dilakukan upaya 2 untuk meningkatan kinerja lalu lintas dengan menghilangkan hambatan samping dengan cara melakukan pemindahan parkir pada badan jalan (*on street)* menjadi parkir luar badan jalan (*off street*).

Berikut merupakan hasil perhitungan kapasitas Jalan Kom Yos Sudarso setelah dilakukan penanganan dengan penyesuaian kembali terhadap faktor lebar jalan dan faktor hambatan samping, yakni parkir badan jalan (*on street*).

Tabel V. 30 Kinerja ruas Jalan Kom Yos Sudarso Setelah Penerapan Usulan 2

Kapasitas dasar (Co)	**Faktor penyesuaian untuk kapasitas**				**Kapasitas**
	Lebar jalur	**Pemisah arah**	**Hambatan samping**	**Ukuran kota**	**C smp/ jam**
smp/ jam	**FCw**	**FCsp**	**FCsf**	**FCcs**	
2900	1.14	1	0.94	0.94	2921

Dari hasil perhitungan kapasitas kemudian dapat dilakukan perhitungan terhadap kinerja ruas jalan. Penentuan kinerja ruas jalan Kom Yos Sudarso menggunakan data volume lalu lintas yang sama dengan kondisi eksisting dihasilkan kinerja ruas jalan Kom Yos Sudarso seperti yang dapat kita lihat pada table berikut:

Tabel V. 31 Kinerja Ruas Jalan setelah Penerapan Usulan 2

No	**Nama Jalan**	**Kapasitas (smp/jam)**	**Volume (smp/jam)**	**V/C Ratio**	**LOS**
1	Jalan Kom Yos Sudarso I	2921	1423.5	0.49	C
2	Jalan Kom Yos Sudarso II	2921	1434.8	0.49	C
3	Jalan Kom Yos Sudarso III	2921	1466.65	0.50	C

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa kinerja ruas jalan Kom Yos Sudarso mengalami peningkatan setelah diterapkan upaya 2, yaitu dengan tidak adanya parkir badan jalan, kemudian memberikan fasilitas pelican serta penyediaan trotoar pada ruas jalan Kom Yos Sudarso sehingga kapasitas ruas jalan dapat berfungsi secara efektif.

Berdasarkan hasil analisis diatas dapat dilihat terjadi penurunan V/C Ratio segmen ruas jalan Kom Yos Sudarso I dari 0.82 menjadi 0.49 yang membuat tingkat pelayanan ruas meningkat menjadi C.

5.3.2 Usulan Penataan Parkir

Permasalahan parkir di ruas jalan Kom Yos Sudarso adalah pengaturan parkir *onstreet* yang belum tepat. Hal ini menimbulkan masalah terhadap kelancaran lalu lintas terutama pada jam puncak. Hal ini dibuktikan dengan rendahnya rata-rata kecepatan pada ruas jalan Kom Yos Sudarso yaitu 19,80 km/jam dengan parkir onstreet. Pada kondisi saat ini keberadaan parkir *onstreet* di Jalan Kom Yos Sudarso berpengaruh besar terhadap efektifitas ruas jalan Kom Yos Sudarso seperti yang sudah dijelaskan pada sub bab 5.3.1.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 pada pasal 105 ayat (1) menyatakan fasilitas parkir di dalan ruang milik jalan hanya diselenggarakan di tempat tertentu pada jalan kabupaten, jalan desa, atau jalan kota yang harus dinyatakan dengan Rambu Lalu Lintas dan/atau Marka Jalan. Dikarenakan ruas jalan Kom Yos Sudarso merupakan ruas jalan nasional, maka diperlukan kajian pemindahan lokasi parkir dari parkir *on street* menjadi parkir *off street*. Sebelum dilakukan pemindahan parkir *on street* menjadi parkir *off street*, perlu dilakukan perhitungan luas lahan minimum yang dibutuhkan pada Jalan Kom Yos Sudarso.

Berikut merupakan tabel perhitungan luas lahan minimum parkir yang dibutuhkan untuk memindahkan parkir *on street* menjadi *off street*:

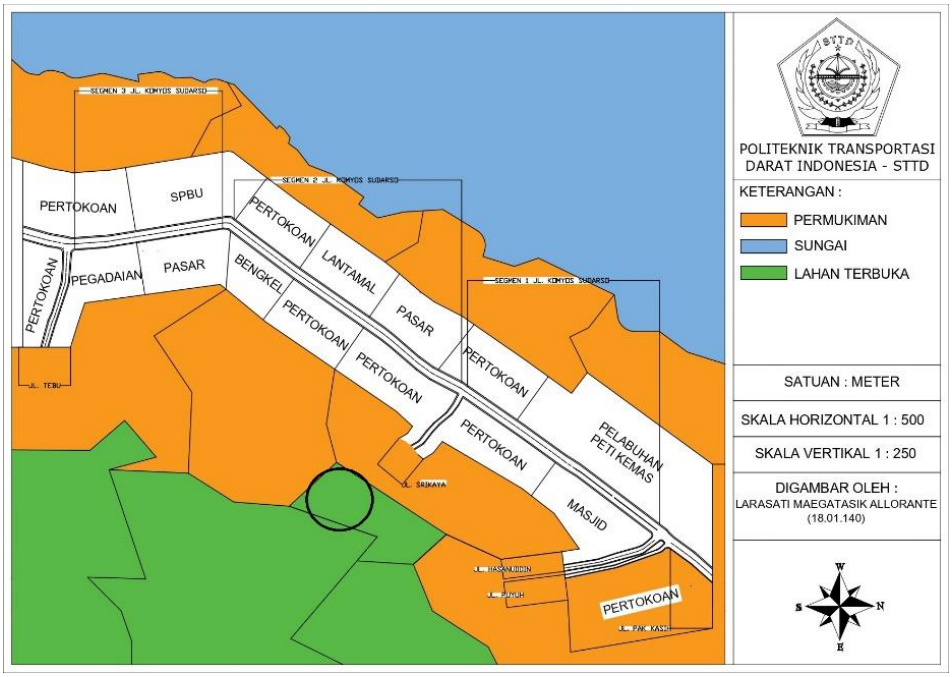
Tabel V. 32 Perhitungan Luas Lahan Minimum Parkir

No	Nama Jalan	Sudut Parkir		Kebutuhan Ruang Parkir		Jumlah Ruang Parkir (SRP)		Lebar Kaki Ruang Parkir B (m)		Ruang Parkir Efektif D (m)		Ruang Manuver (m)		Satuan Ruang Parkir (m2) (B*(D+M))		Total Luas Lahan Parkir (m2)	
		Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil
1	JL KOM YOS SUDARSO I	90	90	35	18	80	65	0,75	2,3	1,05	5,6	1,22	5,8	2	26,22	59	473
2	JL KOM YOS SUDARSO II	90	90	25	4	87	67	0,75	2,3	1,05	5,6	1,22	5,8	2	26,22	42	105
3	JL KOM YOS SUDARSO III	90	90	21	6	92	63	0,75	2,3	1,05	5,6	1,22	5,8	2	26,22	36	447
Total																137	740

Berdasarkan tabel di atas total luas lahan yang dibutuhkan untuk parkir sepeda motor dan mobil sebesar 877 m2. Kebutuhan ruang parkir (SRP) untuk sepeda mobil sebanyak 28 kendaraan dan motor sebanyak 81 kendaraan.

Setelah melakukan perhitungan luas lahan minimum yang dibutuhkan untuk menampung permintaan parkir, selanjutnya dilakukan penentuan lokasi yang akan digunakan. Kawasan terbuka atau lahan kosong yang tersedia di sekitar jalan Kom Yos Sudarso berada pada Jalan Srikaya. Lahan kosong yang tersedia di Jalan Srikaya berjarak 300 meter dari ruas Jalan Kom Yos Sudarso. Jalan Srikaya terletak di pertengahan antara segmen Jalan Kom Yos Sudarso I dan segmen Jalan Kom Yos Sudarso II.

a. Lokasi Parkir *Off Street*



Gambar V. 9 Rencana titik lokasi parkir off street

5.3.3 Usulan Peningkatan Kinerja Simpang

Setelah kinerja simpang kondisi eksisiting diketahui, selanjutnya dilakukan perhitungan kinerja simpang untuk kondisi usulan. Usulan penanganan untuk peningkatan kinerja Simpang Pak Kasih dan Simpang Tebu yang merupakan simpang non-apill adalah meningkatkan level simpang menjadi simpang prioritas. Hal ini dilakukan berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 96 Tahun 2015 mengenai syarat peningkatan simpang non-apill menjadi simpang

prioritas yaitu arus lalu lintas jalan minor harus lebih kecil dari jalan mayor (utama). Pada kondisi eksisting, Simpang Pak Kasih memiliki arus lalu lintas total pada jalan minor yaitu Jalan Hassanudin sebesar 1319 kendaraan/jam dan pada simpang Tebu arus lalu lintas total pada Jalan minor sebesar 1018 kendaraan/jam. Setelah itu, dilakukan pemasangan tanda *yield* pada Simpang Pak Kasih serta rambu larangan parkir dan larangan berhenti di mulut simpang. Pada Simpang Tebu yakni pada ruas jalan Tebu (jalan minor) dilakukan pemasangan rambu larangan melintas untuk kendaraan berat serta rambu larangan parkir dan larangan berhenti untuk kendaraan.

Perhitungan kinerja simpang kondisi usulan adalah dengan menghitung kembali arus lalu lintas, kapasitas simpang, derajat kejenuhan (DS), tundaan, peluang antrian dan tingkat pelayanan simpang.

Berikut merupakan tabel kinerja simpang setelah dilakukan usulan pada simpang:

Tabel V. 33 Kinerja Simpang setelah dilakukan usulan pada simpang

No	Nama Simpang	Kapasitas	Derajat Kejenuhan	Peluang (meter)	Tundaan (detik)	LOS
1	Simpang Pak Kasih	4133,47	0,77	25-49	12,76	B
2	Simpang Tebu	3134,32	0,68	20-29	11,39	B

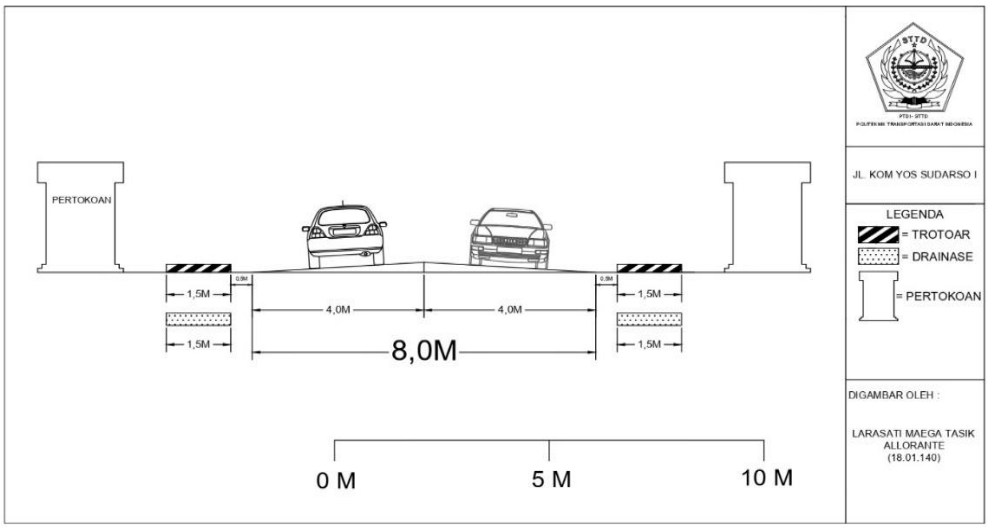
Berdasarkan tabel di atas, kinerja simpang setelah dilakukan penanganan mengalami peningkatan. Hal ini terjadi dikarenakan lebar efektif yang sudah dimaksimalkan dengan cara menghilangkan hambatan samping pada simpang seperti parkir *onstreet* dan larangan melintas bagi kendaraan berat di jalan minor pada Simpang Tebu.

5.3.4 Usulan Peningkatan Pejalan Kaki

1. Pejalan Kaki Menyusuri dan Menyeberang

a. Jalan Kom Yos Sudarso I

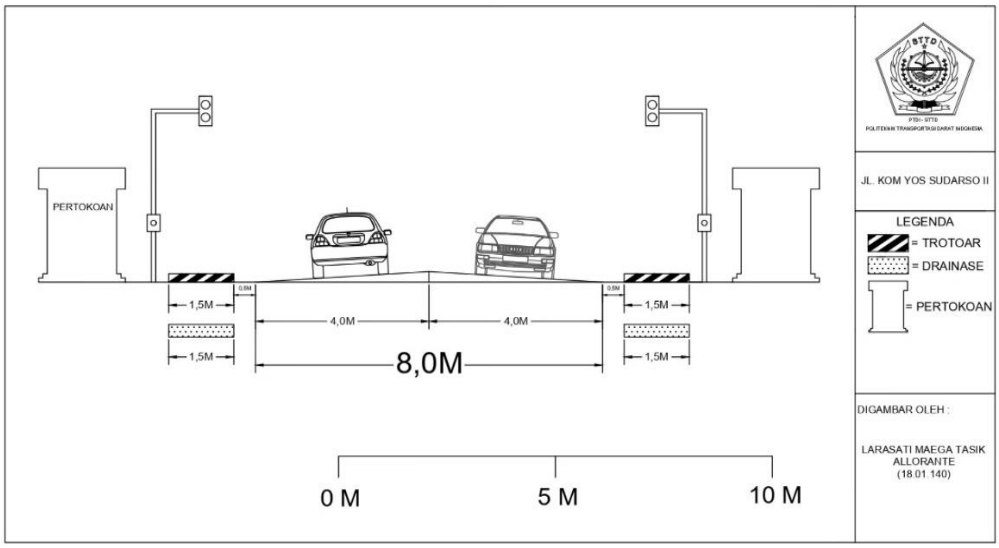
Setelah dilakukan analisis pejalan kaki, maka di dapatkan untuk rekomendasi lebar trotoar rencana segmen ruas Jalan Kom Yos Sudarso I sebanyak 147 orang/jam pada jam sibuk yaitu 08.00-09.00 yaitu 1,51 meter. Serta untuk tinggi trotoar yang dianjurkan adalah 15 cm, dengan kelandaian 8% pada akses masuk bangunan, pengadaan lajur pemandu untuk pejalan kaki disabilitas berupa ubin blok peringatan dan ubin blok pengarah dengan lebar minimal 60 cm atau 600 mm. Panjang trotoar menyesuaikan panjang ruas jalan dan akses keluar masuk dari bangunan di sepanjang ruas jalan. Usulan peningkatan fasilitas penyeberangan mengikuti dasar dari Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 67 Tahun 2018 Tentang Marka Jalan, yaitu untuk ukuran garis garis yang sejajar dengan ruas jalan minimal memiliki panjang 2.5 m dengan lebar garis marka 30 cm dan berjarak antar garis sejajar 30 cm, memiliki jarak 1 m. Fasilitas penyeberangan pada segmen Jalan Kom Yos Sudarso I berupa pelican dengan pelindung. Berikut merupakan layout usulan segmen jalan dengan perencanaan fasilitas pejalan kaki:



Gambar V. 10 Usulan penampang melintang segmen Jalan Kom Yos Sudarso I

b. Jalan Kom Yos Sudarso II

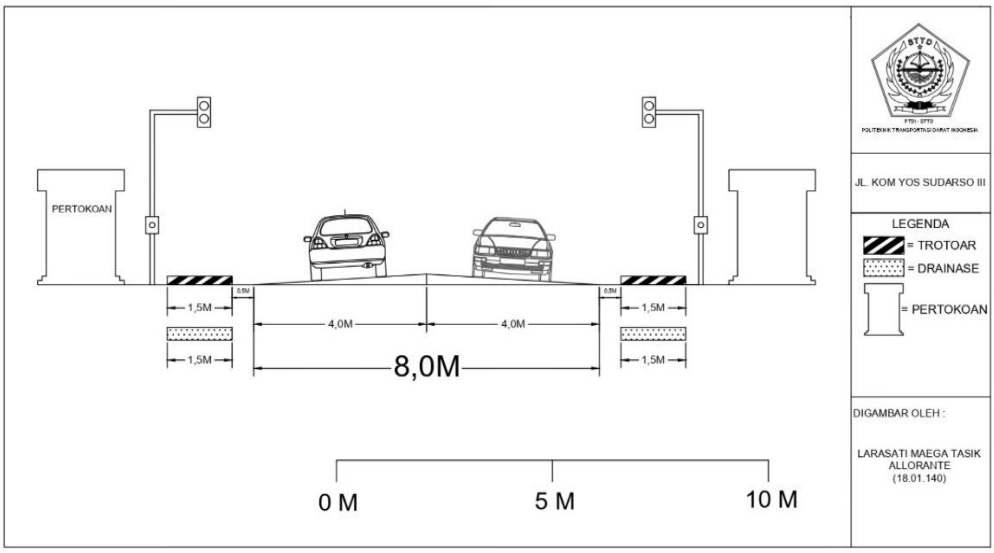
Setelah dilakukan analisis pejalan kaki, maka didapatkan rekomendasi lebar trotoar rencana segmen ruas Jalan Kom Yos Sudarso II dengan jumlah pejalan kaki tertinggi sebesar 231 orang/jam pada jam sibuk yaitu 08.00-09.00 adalah 1,52 meter. Serta untuk tinggi trotoar yang dianjurkan adalah 15 cm, dengan kelandaian 8% pada akses masuk bangunan, pengadaan lajur pemandu untuk pejalan kaki disabilitas berupa ubin blok peringatan dan ubin blok pengarah dengan lebar minimal 60 cm atau 600 mm. Panjang trotoar menyesuaikan panjang ruas jalan dan akses keluar masuk dari bangunan di sepanjang ruas jalan. Usulan peningkatan fasilitas penyeberangan pada segmen Jalan Kom Yos Sudarso II berupa pelican dengan pelindung. Pelikan pelindung memiliki banyak kegunaan antara lain, mempersingkat waktu berjalan, tenaga yang dikeluarkan pejalan kaki lebih sedikit, serta ramah disabilitas dan ibu hamil. Keberadaan pelikan dengan pelindung akan membuat pejalan kaki merasa nyaman dan aman untuk menyeberang terutama pada kawasan seperti pasar. Berikut merupakan layout usulan segmen jalan dengan perencanaan fasilitas pejalan kaki:



Gambar V. 11 Usulan penampang melintang segmen Jalan Kom Yos Sudarso II

c. Jalan Kom Yos Sudarso III

Setelah dilakukan analisis pejalan kaki, maka didapatkan untuk rekomendasi lebar trotoar rencana segmen ruas Jalan Kom Yos Sudarso II dengan pejalan kaki tertinggi sebanyak 171 orang/jam pada jam sibuk yaitu 08.00-09.00 adalah 1,52 meter. Serta untuk tinggi trotoar yang dianjurkan adalah 15 cm, dengan kelandaian 8% pada akses masuk bangunan, pengadaan lajur pemandu untuk pejalan kaki disabilitas berupa ubin blok peringatan dan ubin blok pengarah dengan lebar minimal 60 cm atau 600 mm. Panjang trotoar menyesuaikan panjang ruas jalan dan akses keluar masuk dari bangunan di sepanjang ruas jalan. Usulan peningkatan fasilitas penyeberangan mengikuti dasar dari Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 67 Tahun 2018 Tentang Marka Jalan, yaitu untuk ukuran garis garis yang sejajar dengan ruas jalan minimal memiliki panjang 2.5 m dengan lebar garis marka 30 cm dan berjarak antar garis sejajar 30 cm, memiliki jarak 1 m. Fasilitas penyeberangan pada segmen Jalan Kom Yos Sudarso III berupa pelican dengan pelindung.Berikut merupakan layout usulan segmen jalan dengan perencanaan fasilitas pejalan kaki:



Gambar V. 12 Usulan penampang melintang segmen Jalan Kom Yos Sudarso III

5.4 Perbandingan Kinerja Lalu Lintas Ruas Jalan Kom Yos Sudarso Kondisi Eksisting Dengan Usulan Alternatif Pemecahan Masalah

Setelah dilakukan beberapa usulan penanganan masalah lalu lintas di ruas jalan Kom Yos Sudarso maka akan dilakukan perbandingan terhadap kinerja pada kondisi eksisting dengan kondisi scenario penanganan.

5.4.1 Perbandingan Kinerja Ruas Jalan

Berikut merupakan perbandingan kinerja ruas jalan eksisting dengan kondisi usulan adalah sebagai berikut :

Tabel V. 34 Perbandingan kinerja sebelum dan sesudah dilakukan usulan 1 pada ruas jalan

No	Nama Jalan	Volume (Smp/jam)		Kapasitas (Smp/jam)		V/C Ratio		Kecepatan Perjalanan (Km/jam)		Kepadatan (Smp/km)		Tingkat Pelayanan	
		Eksisting	Usulan 1	Eksisting	Usulan 1	Eksisting	Usulan 1	Eksisting	Usulan 1	Eksisting	Usulan 1	Eksisting	Usulan 1
1	Jalan Kom Yos Sudarso I	1424	1353	1731	2766	0,82	0,78	19,8	29,72	72	45	E	D
2	Jalan Kom Yos Sudarso II	1435	1402	1990	2766	0,72	0,70	22,22	31,26	65	45	E	C
3	Jalan Kom Yos Sudarso III	1467	1401	1990	2766	0,74	0,70	23,5	31,27	62	45	E	C

Sumber: Hasil Analisis

Pada tabel perbandingan kondisi eksisting dan usulan 1 pada ruas Jalan Kom Yos Sudarso yaitu setelah melakukan pembatasan jam operasional pada angkutan barang, membuat volume kendaraan menjadi lebih kecil. Hal ini pun turut mempengaruhi v/c ratio yang pada kondisi eksisting 0,82 pada usulan 1 menjadi 0,78 di jalan Kom Yos Sudarso I.

Tabel V. 35 Perbandingan kinerja sebelum dan sesudah dilakukan usulan 2 pada ruas jalan

No	Nama Jalan	Volume (Smp/jam)		Kapasitas (Smp/jam)		V/C Ratio		Kecepatan Perjalanan (Km/jam)		Kepadatan (Smp/km)		Tingkat Pelayanan	
		Eksisting	Usulan 2	Eksisting	Usulan 2	Eksisting	Usulan 2	Eksisting	Usulan 2	Eksisting	Usulan 2	Eksisting	Usulan 2
1	Jalan Kom Yos Sudarso I	1424	1424	1731	2921	0,82	0,49	19,8	34,75	72	41	E	C
2	Jalan Kom Yos Sudarso II	1435	1435	1990	2921	0,72	0,49	22,22	34,69	65	41	E	C
3	Jalan Kom Yos Sudarso III	1467	1467	1990	2921	0,74	0,50	23,5	34,54	62	42	E	C

Sumber: Hasil Analisis

Pada tabel perbandingan kondisi eksisting dan usulan 2 pada ruas Jalan Kom Yos Sudarso yaitu setelah dilakukan penghilangan hambatan samping seperti parkir di badan jalan (onstreet) membuat kapasitas jalan menjadi lebih besar sehingga menurunkan V/C ratio, memperbesar kecepatan kendaraan, dan menurunkan kepadatan di ruas jalan Kom Yos Sudarso. Parameter-parameter pada tabel di atas menandakan bahwa terjadi peningkatan pada kinerja ruas jalan Kom Yos Sudarso.

5.4.2 Perbandingan Kinerja Simpang

Berikut merupakan perbandingan kinerja simpang eksisting dengan kondisi usulan adalah sebagai berikut :

Tabel V. 36 Perbandingan Kinerja Eksisting Dengan Kondisi Usulan

NO	NAMA SIMPANG	KAPASITAS		DS		TUNDAAN TOTAL (detik)		PELUANG ANTRIAN (meter)		TINGKAT PELAYANAN (LOS)	
		EKSISTING	USULAN	EKSISTING	USULAN	EKSISTING	USULAN	EKSISTING	USULAN	EKSISTING	USULAN
1	SIMPANG PAK KASIH	3778,57	4133,47	0,84	0,77	14,15	12,76	29	25	B	B
2	SIMPANG TEBU	2923,51	3134,32	0,73	0,68	12,08	11,39	22	20	B	B

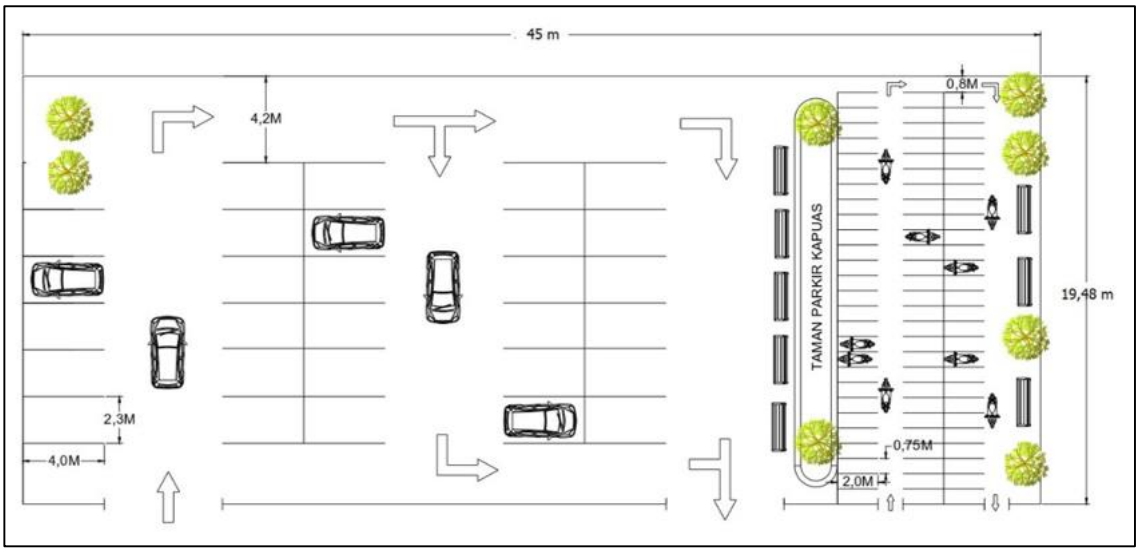
Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan tabel diatas, terlihat bahwa kinerja Simpang Pak Kasih dan Simpang Tebu setelah usulan mengalami perubahan dari kondisi eksisting yakni derajat kejenuhan sebesar 0,84 pada kondisi eksisting menjadi 0,77 setelah penanganan. Hal ini disebabkan oleh larangan parkir, larangan berhenti serta larangan bagi kendaraan berat melintas pada jalan minor sehingga lebar efektif jalan bertambah dan arus lalu lintas berkurang yang menyebabkan antrian dan tundaan berkurang serta akan mempengaruhi kelancaran dalam berlalu lintas. Berdasarkan perbandingan usulan kinerja ruas jalan dan simpang, dapat terlihat bahwa usulan 2 pada ruas jalan yakni pengurangan hambatan samping merupakan usulan terbaik yang dapat dipilih. Tanpa mengurangi volume kendaraan yang melintas pada ruas jalan Kom Yos Sudarso, kapasitas jalan tetap meningkat dengan rata-rata v/c ratio di tiap segmen jalan Kom Yos Sudarso sebesar 0,49, kecepatan rata-rata 34,66, dan kepadatan rata-rata ditiap segmen 41 smp/km, dengan peningkatan los of service (LOS) menjadi C. Dan pada simpang mengalami peningkatan setelah dilakukan penanganan yaitu nilai tundaan yang menurun sebesar 12,76 pada simpang Pak Kasih dan nilai tundaan sebesar 11,39 pada simpang Tebu.

5.5 Desain Layout dengan Skenario Terbaik

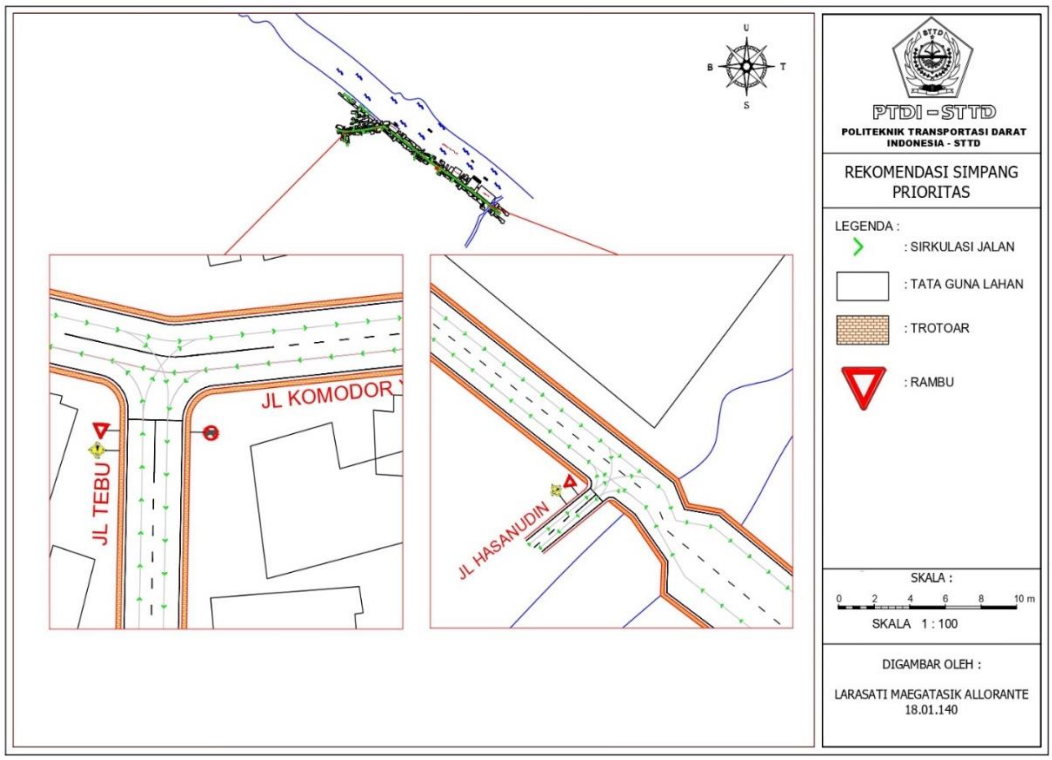
5.5.1 Desain Taman Parkir

Rencana satuan parkir yang digunakan taman parkir untuk kendaraan mobil dengan ukuran 2,30 x 5,00 m2, serta pada kendaraan sepeda motor memiliki lebar 0,75 x 2,00 m2, sudut parkirnya 90o pada seluruh kendaraannya. Sudut parkir 90^{o} dipilih dikarenakan pada sudut ini memiliki daya tampung yang tinggi. Sedangkan untuk luas ruang parkir yang dibutuhkan untuk menampung kendaraan sesuai dengan akumulasi total yaitu untuk mobil sebanyak 30 mobil dan sebanyak 81 untuk motor.



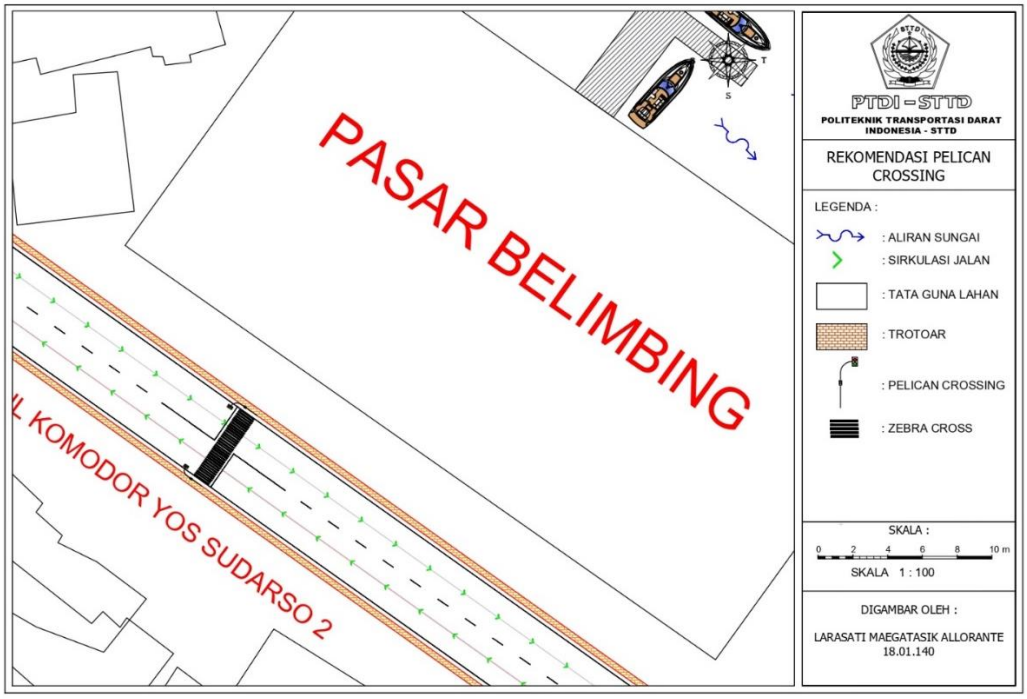
Gambar V. 13 Desain *Layout* Rencana Parkir *Off Street*

5.5.2 Desain Layout Rencana Skenario Persimpangan



Gambar V. 14 Desain Layout Rencana Skenario Persimpangan

5.5.3 Desain Layout Rencana Fasilitas Pejalan Kaki



Gambar V. 15 Desain Layout Rencana Fasilitas Pejalan Kaki

BAB VI
KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Ruas jalan Kom Yos Sudarso memiliki V/C ratio sebesar 0,82, kecepatan sebesar 19,80 km/jam, kepadatan sebesar 72 smp/km dengan LOS E. Untuk segmen jalan Kom Yos Sudarso II eksisting memiliki V/C ratio sebesar 0,72, kecepatan sebesar 22,22 km/jam, kepadatan sebesar 65 smp/km dengan LOS E. Dan untuk segmen jalam Kom Yos Sudarso III eksisting memiliki V/C ratio sebesar 0,74, kecepatan sebesar 23,50 km/jam, kepadatan sebesar 62 smp/km dengan LOS E. Kinerja eksisting simpang kajian yaitu Simpang Pak Kasih memiliki derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,84, peluang antrian 29 meter, tundaan 14,15 detik. Dan simpang Tebu memiliki derajat kejenuhan 0,73, peluang antrian 22 meter, tundaan 12,08 detik.
2. Usulan pemecahan masalah yang dilakukan untuk menangani permasalahan pada ruas jalan Kom Yos Sudarso sebagai berikut:
   a. Memindahkan parkir pada badan jalan (on street) menjadi parkir luar badan jalan (off street) dengan rencana pembuatan taman parkir yang berada di Jalan Srikaya dengan total luas 887 m^2
   b. Pembatasan jam operasional kendaraan barang yang melewati ruas jalan Kom Yos Sudarso pada jam puncak yaitu pukul 08.00-10.00, 12.00-14.00,16.00-18.00.
   c. Melakukan penyediaan fasilitas pejalan kaki pada sepanjang ruas jalan Kom Yos Sudarso berupa trotoar dengan lebar sebesar 1,5 meter. Dan untuk rekomendasi fasilitas penyeberangan berdasarkan hasil analisis didapatkan pelican dengan pelindung pada segmen Jalan Kom Yos Sudarso I, Jalam Kom Yos Sudarso II, dan Jalan Kom Yos Sudarso III.

3. Setelah dilakukan penanganan pada ruas dan simpang yang dikaji terjadi perubahan pada desain layout yakni antara lain pada penanganan pemindahan parkir, pejalan kaki, simpang dan ruas.

6.2 Saran

1. Mengoptimalkan ruang parkir yang telah tersedia yaitu pelarangan parkir pada badan jalan (on street) dan memindahkan parkir pada luar badan jalan (off street) atau rencana pembuatan taman parkir yang berada di Jalan Srikaya. Serta memasang rambu larangan parkir di sepanjang Jalan Kom Yos Sudarso.
2. Perlunya melakukan tindakan dan sanksi yang tegas bagi parkir liar di sepanjang ruas jalan Kom Yos Sudarso.
3. Penerapan aturan pembatasan jam operasi kendaraan barang yang melintas di sepanjang Jalan Kom Yos Sudarso dengan didukung pemasangan perlengkapan kebutuhan rambu serta keberadaan personil pengawas.
4. Penerapan peningkatan lalu lintas perlu segera dilakukan untuk pembenahan lalu lintas terutama pada ruas Jalan Kom Yos sudarso mengingat sudah tidak teraturnya aktivitas masyarakat yang lebih sering memakai badan jalan untuk parkir, banyaknya pejalan kaki jalan di badan jalan.

DAFTAR PUSTAKA

ahmad-munawar-manajemen-lalulintas-perkotaan.pdf. (n.d.).

Khisty, C. J., & Lall, B. K. (2005). *Transportation Engineering an Introduction 3rd Edition Terj. Fidel Miro*.

Luis, F., & Moncayo, G. (n.d.). *Sustainibiltas Transportasi*. 1–9.

Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI). (1997). Highway Capacity Manual Project (HCM). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*, *1*(I), 564.

permen-hub-pm_96_tahun_2015-pedmrll.pdf. (n.d.).

PP No 32 tahun 2011. (2011). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 32 tahun 2011 tentang manajemen dan rekayasa, analisis dampak, serta manajemen kebutuhan lalu lintas. *Manajemen Dan Rekayasa, Analisis Dampak, Serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas*, *Lalu lintas*, 1–58.

Presiden Republik Indonesia. (2009). *UU No.22 tahun 2009.pdf* (p. 203). h

Tamin. (2000). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*.

UU No 2 Tahun 2022. (2022). *Perubahan Kedua Atas Undang Undang Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan*. *134229*.

Herrera Marcano, T., Cachada, A., Rocha-santos, T., Duarte, A. C., & Roongtanakiat, N. (2009). *UU NO.9 Tahun 2009*,

Laporan Umum Tim PKL Kota Pontianak (2021)

Kota Pontianak dalam angka.2021.

LAMPIRAN

Lampiran I Formulir Survey *Traffic Counting* (TC)

REKAPITULASI SURVEI PENCACAHAN LALU LINTAS

pelabuhan — Makam Pahlawa

Nama Rua Jl. Permaisuri

TIPE RUAS : 2/2UD

TIME SLICE		KENDARAAN BERMOTOR												KENDARAAN
		ANGKUTAN PRIBADI		ANGKUTAN UMUM					ANGKUTAN BARANG					
Jam	Menit	Sepeda Motor	Mobil	TAXI	MPU	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Pick Up	Truk Kecil	Truk Sedang	Truk Besar	Kereta gandengan/ tempelan (HV)	Sepeda
6.00 - 07.0	06.00 - 06.15													
	06.15 - 06.30													
	06.30 - 06.45													
	06.45 - 07.00													
7.00 - 08.0	07.00 - 07.15													
	07.15 - 07.30													
	07.30 - 07.45													
	07.45 - 08.00													
8.00 - 09.0	08.00 - 08.15													
	08.15 - 08.30													
	08.30 - 08.45													
	08.45 - 09.00													
9.00 - 10.0	09.00 - 09.15													
	09.15 - 09.30													
	09.30 - 09.45													
	09.45 - 10.00													
0.00 - 11.0	10.00 - 10.15													
	10.15 - 10.30													
	10.30 - 10.45													
	10.45 - 11.00													
1.00 - 12.0	11.00 - 11.15													
	11.15 - 11.30													
	11.30 - 11.45													
	11.45 - 12.00													
2.00 - 13.0	12.00 - 12.15													
	12.15 - 12.30													
	12.30 - 12.45													
	12.45 - 13.00													
3.00 - 14.0	13.00 - 13.15													
	13.15 - 13.30													
	13.30 - 13.45													
	13.45 - 14.00													
4.00 - 15.0	14.00 - 14.15													
	14.15 - 14.30													
	14.30 - 14.45													
	14.45 - 15.00													
5.00 - 16.0	15.00 - 15.15													
	15.15 - 15.30													
	15.30 - 15.45													
	15.45 - 16.00													
6.00 - 17.0	16.00 - 16.15													
	16.15 - 16.30													
	16.30 - 16.45													
	16.45 - 17.00													
7.00 - 18.0	17.00 - 17.15													
	17.15 - 17.30													
	17.30 - 17.45													
	17.45 - 18.00													
8.00 - 19.0	18.00 - 18.15													
	18.15 - 18.30													
	18.30 - 18.45													
	18.45 - 19.00													
9.00 - 20.0	19.00 - 19.15													
	19.15 - 19.30													
	19.30 - 19.45													
	19.45 - 20.00													
0.00 - 21.0	20.00 - 20.15													
	20.15 - 20.30													
	20.30 - 20.45													
	20.45 - 21.00													
1.00 - 22.0	21.00 - 21.15													
	21.15 - 21.30													
	21.30 - 21.45													
	21.45 - 22.00													
TOTAL (Kendaraan)														

Lampiran II Formulir Survey *classified turning movement counting* (CTMC)

FORMULIR SURVAI PENCACAHAN GERAKAN MEMBELOK														
NAMA SIMPANG :		NAMA KAKI SIMPANG :											SURVEYOR :	
HARI/TANGGAL :		TIPE RUAS KAKI SIMPANG :											DARI ARAH :	
Waktu	Arah	KENDARAAN BERMOTOR												KENDARAAN TIDAK BERMOTOR
		ANGKUTAN PRIBADI		ANGKUTAN UMUM					ANGKUTAN BARANG					
		Sepeda Motor	Mobil	TAXI	MPU	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Pick Up	Truk Kecil	Truk Sedang	Truk Besar	Truk Tempelan	Sepeda
06.00 - 06.15	BELOK KIRI													
	LURUS													
	BELOK KANAN													
06.15 - 06.30	BELOK KIRI													
	LURUS													
	BELOK KANAN													
06.30 - 06.45	BELOK KIRI													
	LURUS													
	BELOK KANAN													
06.45 - 07.00	BELOK KIRI													
	LURUS													
	BELOK KANAN													
07.00 - 07.15	BELOK KIRI													
	LURUS													
	BELOK KANAN													
07.15 - 07.30	BELOK KIRI													
	LURUS													
	BELOK KANAN													
07.30 - 07.45	BELOK KIRI													
	LURUS													
	BELOK KANAN													
07.45 - 08.00	BELOK KIRI													
	LURUS													
	BELOK KANAN													

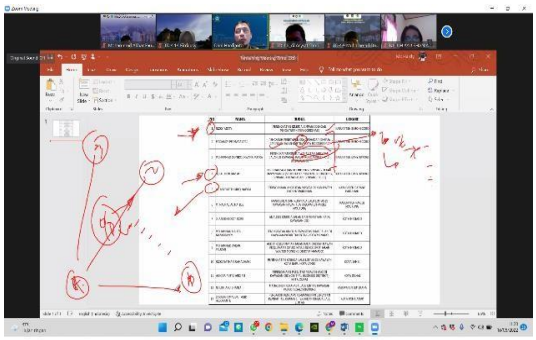
Lembar Asistensi Dosbim Utama

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD

PTDI – STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Larasati Maegatasik Allorante Notar 1801140 Prodi : DIV Transportasi Darat Judul Skripsi : Peningkatan Kinerja LaluLintas Jalan Komodor Yos Sudarso	Dosen Pembimbing : DANI HARDIANTO, S.SIT.,M.S.C Tanggal Asistensi : 10 Mei 2022 Asistensi Ke-1

No.	Evaluasi	Revisi
1	Pembahasan tema skripsi dan penyusunan draftproposal  Pada pertemuan ini membahas tema skripsi dantata cara penyusunan proposal, dimulai dari Bab1- Bab 4 Isi Evaluasi Bab 1: Untuk latar belakang jika sudah didapatkan data PKL yang bersifat kuantitaif untuk dimasukn kedalam isi latar belakang, sehingga mempertajam permasalahn dari temayang diambil Bab 2 : dimasukan data simpang, foto simpang,waktu siklus Bab 3 : untuk referensi dicari jurnal yang sesuaidengan penelitian	Telah dirubah menjadi Bab 1 : Untuk latar belakang dibuatbersifat kuantitatif Bab 2 : Wilayah kajian yang diperluas kembali disesuaikan dengan kajian D4

Dosen Pembimbing,

DANI HARDIANTO, S.SIT.,M.S.C

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD

PTDI – STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Larasati Maegatasik Allorante Notar 1801140 Prodi : DIV Transportasi Darat Judul Skripsi : Peningkatan Kinerja LaluLintas Jalan Komodor Yos Sudarso	Dosen Pembimbing : DANI HARDIANTO, S.SIT.,M.S.C Tanggal Asistensi : 14 Mei 2022 Asistensi Ke-2

No.	Evaluasi	Revisi
1	Bimbingan progress penyusunan draft proposal Isi Evaluasi 1. Untuk latar belakang diperjelas dan detail lagiapa yang mau disampaikan agar sesuai dengantetap berkesinambungan dengan identifikasi masalah dan seterusnya. 2. Penambahan gambar-gambar agar memperkuat permasalahan secara eksisting 3. melakukan pengecekan ulang terhadapperaturan-peraturan yang akan dijadikan referensi. memperjelas maksud dri bagan alir	Telah dirubah menjadi Bab 1 : Untuk latar belakang dibuatbersifat kuantitatif Bab 2 : Wilayah kajian yang diperluas kembali disesuaikan dengan kajian D4

Dosen Pembimbing,

DANI HARDIANTO, S.SIT.,M.S.C

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD

PTDI – STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Larasati Maegatasik Allorante Notar 1801140 Prodi : DIV Transportasi Darat Judul Skripsi : Peningkatan Kinerja LaluLintas Jalan Komodor Yos Sudarso	Dosen Pembimbing : DANI HARDIANTO, S.SIT.,M.S.C Tanggal Asistensi: 28 Juni 2022 Asistensi Ke-3

No.	Evaluasi	Revisi
1	Cantumkan contoh perhitungan di tiap analisis Periksa kembali UU yang digunakan sebagai referensi	1 Sudah ditambahkan contoh perhitungan tiap analisis 2 UU yang digunakan sebagai referensi sudah di periksa kembali

Dosen Pembimbing,

DANI HARDIANTO, S.SIT.,M.S.C

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD

PTDI – STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Larasati Maegatasik Allorante Notar 1801140 Prodi : DIV Transportasi Darat Judul Skripsi : Peningkatan Kinerja LaluLintas Jalan Komodor Yos Sudarso	Dosen Pembimbing : DANI HARDIANTO, S.SIT.,M.S.C Tanggal Asistensi: 13 Juli 2022 Asistensi Ke-4

No.	Evaluasi	Revisi
1	Menghilangkan narasi Munawar,2004 pada analisis parkir Contoh perhitungan di narasikan kembali Tidak perlu menggunakan forecasting	1 . Narasi referensi pada analisis sudah dihilangkan diganti dengan narasi dari contoh perhitungan

Dosen Pembimbing,

DANI HARDIANTO, S.SIT.,M.S.C

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD

PTDI – STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Larasati Maegatasik Allorante Notar 1801140 Prodi : DIV Transportasi Darat Judul Skripsi : Peningkatan Kinerja LaluLintas Jalan Komodor Yos Sudarso	Dosen Pembimbing : DANI HARDIANTO, S.SIT.,M.S.C Tanggal Asistensi: 14 Juli 2022 Asistensi Ke-5

No.	Evaluasi	Revisi
1	Data parkir di perbaiki agar lebih jelas Perhitungan scenario menggunakan arus bebas	Telah dirubah menjadi 1. Data parkir sudah diperbaiki mengikuti ketentuan-ketentuan yang berlaku 2. Skenario sudah menggunakan perhitungan arus bebas

Dosen Pembimbing,

DANI HARDIANTO, S.SIT.,M.S

Lembar Asistensi Dosbim Pendamping

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD

PTDI – STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Larasati Maegatasik Allorante Notar : 18.01.140 Prodi : DIV Transportasi Darat Judul Skripsi : PENINGKATAN KINERJA LALU LINTAS DI RUAS JALAN KOMODOR YOS SUDARSO	Dosen Pembimbing : Ataline Muliasari, MT Tanggal Asistensi : 28 April 2022 Asistensi Ke-1

No.	Evaluasi	Revisi
1	Pembahasan secara umum mengenai gambaran isi proposal skripsi Bab 1-4 	

DOSEN PEMBIMBING

Ataline Muliasari, MT

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD

PTDI – STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Larasati Maegatasik Allorante Notar : 18.01.140 Prodi : DIV Transportasi Darat Judul Skripsi : PENINGKATAN KINERJA LALU LINTAS DI RUAS JALAN KOMODOR YOS SUDARSO	Dosen Pembimbing : Ataline Muliasari, MT Tanggal Asistensi : 06 Mei 2022 Asistensi Ke-2

No.	Evaluasi	Revisi
1	BAB I Latar belakang permasalahan Dijelaskan secara lebih rinci Rumusan masalah disesuaikan lagi dengan identifikasi masalah Koreksi terhadap pemenggalan kalimat pada tiap halaman	Telah ditambahkan latar belakang agar lebih jelas lagi dan lebih menjurus kek poko permasalahan Isi pada rumusan masalah sudah disesuaikan dengan identifikasi masalah yang ada Format pemenggalan kalimat sudah diperbaiki pada tiap halaman

DOSEN PEMBIMBING

Ataline Muliasari, MT

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD

PTDI – STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Larasati Maegatasik Allorante Notar : 18.01.140 Prodi : DIV Transportasi Darat Judul Skripsi : PENINGKATAN KINERJA LALU LINTAS DI RUAS JALAN KOMODOR YOS SUDARSO	Dosen Pembimbing : Ataline Muliasari, MT Tanggal Asistensi : 13 Mei 2022 Asistensi Ke-3

No.	Evaluasi	Revisi
1	Kondisi eksisting ditambahkan lagi secara detail dimana letak permasalahannya 	Telah ditambahkan secara rinci untuk kondisi eksisting

DOSEN PEMBIMBING

Ataline Muliasari, MT

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD

PTDI – STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Larasati Maegatasik Allorante Notar : 18.01.140 Prodi : DIV Transportasi Darat Judul Skripsi : PENINGKATAN KINERJA LALU LINTAS DI RUAS JALAN KOMODOR YOS SUDARSO	Dosen Pembimbing : Ataline Muliasari, MT Tanggal Asistensi : 26 Mei 2022 Asistensi Ke-4

No.	Evaluasi	Revisi
1	Bab 3 mengubah referensi rumusmenjadi referensi definisi saja	Bab 3 sudah diubahdihilangkan rumus dandiganti definisi

DOSEN PEMBIMBING

Ataline Muliasari, MT

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD

PTDI – STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Larasati Maegatasik Allorante Notar : 18.01.140 Prodi : DIV Transportasi Darat Judul Skripsi : PENINGKATAN KINERJA LALU LINTAS DI RUAS JALAN KOMODOR YOS SUDARSO	Dosen Pembimbing : Ataline Muliasari, MT Tanggal Asistensi : 28 Juni 2022 Asistensi Ke-5

No.	Evaluasi	Revisi
1	Penambahan contoh perhitungan tiap rumus yang ada agar mudah dimengerti	Sudah ditambahkan contoh perhitungan terutama perhitungan kapasitas jalan serta analisis parkir

DOSEN PEMBIMBING

Ataline Muliasari, MT

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD

PTDI – STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Larasati Maegatasik Allorante Notar : 18.01.140 Prodi : DIV Transportasi Darat Judul Skripsi : PENINGKATAN KINERJA LALU LINTAS DI RUAS JALAN KOMODOR YOS SUDARSO	Dosen Pembimbing : Ataline Muliasari, MT Tanggal Asistensi : 14 Juli 2022 Asistensi Ke-6

No.	Evaluasi	Revisi
1	Akumulasi dan Volume parkir dibuat dalam 1 grafik agar menunjukkan secara jelas data yang didapatkan	Sudah ditambahkan volume dan grafik dalam 1 grafik diperjelas dengan data eksisting yang ada

DOSEN PEMBIMBING

Ataline Muliasari, MT

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD

PTDI – STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Larasati Maegatasik Allorante Notar : 18.01.140 Prodi : DIV Transportasi Darat Judul Skripsi : PENINGKATAN KINERJA LALU LINTAS DI RUAS JALAN KOMODOR YOS SUDARSO	Dosen Pembimbing : Ataline Muliasari, MT Tanggal Asistensi : 14 Juli 2022 Asistensi Ke-7

No.	Evaluasi	Revisi
1	Skenario parkir agar diperjelas lagi maksud dan tujuan dari penataannya 	• Telah ditambahkan secara rinci untuk scenario parkir

DOSEN PEMBIMBING

Ataline Muliasari, MT