

**PENATAAN LALU LINTAS DAERAH BARU BERKEMBANG
DI KAWASAN KANIGORO KABUPATEN BLITAR**

SKRIPSI

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi

Sarjana Terapan Transportasi Darat

Guna Memperoleh Sebutan Sarjana Sains Terapan



Diajukan Oleh :

BAYU YULI RIVALDI

NOTAR : 18.01.052

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD

BEKASI

2022

PENATAAN LALU LINTAS DAERAH BARU BERKEMBANG DI KAWASAN KANIGORO KABUPATEN BLITAR

SKRIPSI

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi

Transportasi Darat Sarjana Terapan

Guna Memperoleh Sebutan Sarjana Terapan



Diajukan Oleh :

BAYU YULI RIVALDI

NOTAR : 18.01.052

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD

BEKASI

2022

SKRIPSI

**PENATAAN LALU LINTAS DAERAH BARU BERKEMBANG
DI KAWASAN KANIGORO KABUPATEN BLITAR**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

BAYU YULI RIVALDI

Nomor Taruna: 18.01.052

Telah di Setujui oleh:

PEMBIMBING I



BUDI HARSO HIDAYAT, ATD. MT
NIP. 19661120 199203 1 003

Tanggal: 5 Agustus 2022

PEMBIMBING II



ARI ANANDA PUTRI, MT
NIP. 19881220 201012 2 007

Tanggal: 10 Agustus 2022

SKRIPSI
PENATAAN LALU LINTAS DAERAH BARU BERKEMBANG DI
KAWASAN KANIGORO KABUPATEN BLITAR

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan
Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat
Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

BAYU YULI RIVALDI

Nomor Taruna: 18.01.052

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 28 JULI 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

PEMBIMBING I



BUDI HARSO HIDAYAT, ATD. MT
NIP. 19661120 199203 1 003

Tanggal: 5 Agustus 2022

PEMBIMBING II



ARI ANANDA PUTRI, MT
NIP. 19881220 201012 2 007

Tanggal: 10 Agustus 2022

JURUSAN SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT POLITEKNIK
TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD
BEKASI

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PENATAAN LALU LINTAS DAERAH BARU BERKEMBANG DI
KAWASAN KANIGORO KABUPATEN BLITAR

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

BAYU YULI RIVALDI
Notar : 18.01.052

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 : 28 Juli 2022

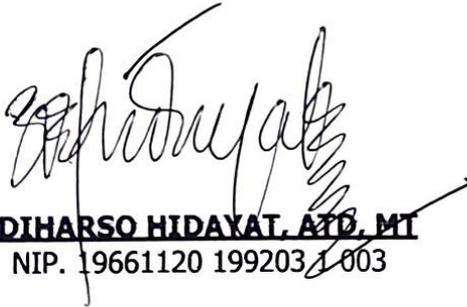
DEWAN PENGUJI



DR. GLORIANI NOVITA C. MT
NIP. 19731104 199703 2 001



DRS. EKO SUDRIYANTO. MM
NIP. 19600806 198503 1 002



BUDI HARSO HIDAYAT. ATD. MT
NIP. 19661120 199203 1 003



ARI ANANDA PUTRI. MT
NIP. 19881220 201012 2 007

MENGETAHUI,

KETUA PROGRAM STUDI

SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT



DESSY ANGGA AFRIANTI. M.SC. MT
NIP. 19880101 200912 2 002

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : BAYU YULI RIVALDI

Notar : 18.01.052

Tanda Tangan : 

Tanggal : 28 JULI 2022

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : BAYU YULI RIVALDI
Notar : 18.01.052
Program Studi : Sarjana Terapan Transportasi Darat
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD. **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

"PENATAAN LALU LINTAS DAERAH BARU BERKEMBANG DI KAWASAN KANIGORO KABUPATEN BLITAR"

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada Tanggal : 28 Juli 2022

Yang Menyatakan



BAYU YULI RIVALDI

KATA PENGANTAR

Puji Syukur pada Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan Rahmat-NYA kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "**Penataan Lalu Lintas Daerah Baru Berkembang Di Kawasan Kanigoro Kabupaten Blitar**". Dalam penyusunan Skripsi ini tidak lepas dari pengarahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Maka penulis terima kasih yang sebesar – besarnya kepada semua pihak yang telah membantu. Pihak – pihak tersebut diantaranya sebagai berikut :

1. Orang tua, Keluarga dan Nofa Nur Fiani yang selalu ada untuk mendukung.
2. Bapak Ahmd Yani, ATD, M.T selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD.
3. Ibu Dessy Angga Afrianti, M.Sc, MT selaku Kepala Jurusan Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD
4. Bapak Budiharso Hidayat, ATD, MT dan Ibu Ari Ananda Putri, MT selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan untuk penulisan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Gloriani Novita C, MT dan Bapak DRS. Eko Sudriyanto, MM selaku dosen penguji.
6. Seluruh Dosen Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama pendidikan.
7. Seluruh alumni PTDI-STTD dan Pegawai Dinas Perhubungan Kabupaten Blitar yang telah mengarahkan selama penyusunan skripsi ini.
8. Seluruh Taruna/i angkatan 40 Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Bekasi.

Dalam penyusunan Skripsi ini tentu masih jauh dari kata sempurna. Karena keterbatasan pengetahuan dan ilmu yang penulis miliki. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang membangun dalam rangka kesempurnaan skripsi ini penulis mengucapkan banyak terimakasih.

Bekasi, 19 Juli 2022

Penulis

BAYU YULI RIVALDI

18.01.052

ABSTRAK

PENATAAN LALU LINTAS DAERAH BARU BERKEMBANG DI KAWASAN KANIGORO KABUPATEN BLITAR

Oleh :

BAYU YULI RIVALDI

NOTAR : 18.01.052

Central Business District (CBD) disebut juga sebagai kawasan bisnis terpadu, diperuntukan sebagai pusat bisnis, dan rekreasi di kota besar. Kabupaten Blitar sebagai salah satu Kabupaten di Provinsi Jawa Timur dengan Pusat Pemerintahan dan bisnis yang berada di Kanigoro serta memiliki aktivitas dan interaksi masyarakat yang bervariasi. Setiap malam ruas jalan Kusuma Bangsa menjadi tempat beroperasinya kegiatan tersebut, dikarenakan lokasi tersebut strategis menurut para pedagang. Adanya parkir *on - street* dengan sudut 60° dan 90° menjadikan lebar efektif ruas jalan Kusuma Bangsa menjadi berkurang 1 m.

Metode yang digunakan pada penelitian ini didasarkan pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) dan peraturan terkait lainnya. Langkah pertama yaitu dengan melakukan survei lalu lintas untuk mengidentifikasi kinerja ruas, simpang di Kanigoro. Selanjutnya mengidentifikasi kapasitas parkir, jumlah seluruh kendaraan yang parkir, dan data pejalan kaki yang melakukan aktifitas kuliner pada malam hari. Yang kedua, memodelkan atau mensimulasikan kedalam *Software Vissim* untuk mengetahui kinerja jaringan. Serta memberikan simulasi penanganan penataan lalu lintas baik tahun dasar maupun tahun rencana di Kawasan Kanigoro.

Perubahan kinerja lalu lintas pada ruas jalan Kusuma Bangsa arah masuk dengan VC Ratio yang semula adalah 0.44 dengan LoS B menjadi 0.70 untuk VC Ratio dengan LoS C. Selanjutnya, untuk ruas jalan Kusuma Bangsa arah keluar dengan VC Ratio yang semula adalah 0.39 dengan LoS B menjadi 0.66 untuk VC Ratio dengan LoS C dikarenakan adanya parkir *on - street* dan aktivitas kuliner setiap malam hari di ruas jalan tersebut. Kondisi eksisting kinerja jaringan jalan di Kawasan Kanigoro Kabupaten Blitar memiliki tundaan rata-rata 118.15 detik dan Kecepatan Jaringan 11.51 km/jam. Total Jarak perjalanan 514.31 km dan Total waktu perjalanan 44.67 kendaraan/jam. Analisa penataan lalu lintas untuk meningkatkan kinerja lalu lintas melalui 2 simulasi. Pertama pemindahan parkir kendaraan dari bahu jalan (*on-street*) pada ruas Kusuma Bangsa ke samping lahan terbuka yaitu jalan arah Kantor Kabupaten hanya pada malam hari saat aktifitas kuliner. Dan yang kedua Pemindahan lokasi kegiatan wisata kuliner yang ada di depan Kantor Kabupaten ke (RTH) Ruang Terbuka Hijau Kanigoro.

Kata Kunci : *CBD*, Kinerja Lalu Lintas, Penataan Lalu Lintas

ABSTRACT

REGIONAL TRAFFIC STRUCTURE IS NEW DEVELOPING IN KANIGORO AREA, BLITAR REGENCY

By :

BAYU YULI RIVALDI

NOTAR : 18.01.052

The Central Business District (CBD) is also known as an integrated business district, intended as a business and recreation center in big cities. Blitar Regency as one of the regencies in East Java Province with a government and business center located in Kanigoro and has various activities and community interactions. Every night the Kusuma Bangsa road section becomes the place for these activities to operate, because the location is strategic according to traders. The existence of on-street parking with an angle of 60° and 90° reduces the effective width of the Kusuma Bangsa road by 1 m.

The method used in this study is based on the Indonesian Road Capacity Manual (MKJI) and other related regulations. The first step is to conduct a traffic survey to identify the performance of the section, the intersection in Kanigoro. Next, identify the parking capacity, the total number of parked vehicles, and data on pedestrians who do culinary activities at night. The second, modeling or simulating into Vissim Software to determine network performance. As well as providing a simulation of handling traffic management in both the base year and the planning year in the Kanigoro area.

Changes in traffic performance on the inward direction of the Kusuma Bangsa road with the VC Ratio which was originally 0.44 with LoS B being 0.70 for the VC Ratio with LoS C. Furthermore, for the Kusuma Bangsa road to the exit the VC Ratio was originally 0.39 with LoS B being 0.66 for VC Ratio with LoS C due to on-street parking and culinary activities every night on that road segment. The existing condition of road network performance in the Kanigoro area, Blitar Regency has an average delay of 118.15 seconds and a network speed of 11.51 km/hour. Total travel distance is 514.31 km and total travel time is 44.67 vehicles/hour. Analysis of traffic management to improve traffic performance through 2 simulations. First, the transfer of vehicle parking from the shoulder of the road (on-street) on the Kusuma Bangsa segment to the side of the open land, namely the road to the Regency Office only at night during culinary activities. And secondly, moving the location of culinary tourism activities in front of the Regency Office to the Kanigoro Green Open Space (RTH).

Key Word : CBD, Traffic Performance, Traffic Management

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK	ii
DAFTAR ISI.....	iv
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	4
2.1 Kondisi Geografis	4
2.2 Wilayah Administrasi	4
2.3 Kondisi Demografi.....	6
2.4 Kondisi Transportasi	6
2.5 Kondisi Wilayah Kajian	12
BAB III KAJIAN PUSTAKA.....	16
3.1 Pola Pergerakan.....	16
3.2 Penataan Kawasan	18
3.3 Jaringan Jalan	18
3.4 Kinerja Ruas Jalan	20
3.5 Kinerja Persimpang	24
3.6 Pejalan Kaki	28
3.7 Parkir	32
3.8 Aplikasi Permodelan Transportasi <i>Vissim</i> 11.0.....	35

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	37
4. 1 Desain Penelitian	37
4.2 Bagan Alir Penelitian	38
4.3 Sumber Data	39
4.4 Teknik Pengumpulan Data	39
4.5 Analisis Data.....	40
4.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	44
BAB V ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH	45
5.1 Kinerja Lalu Lintas Eksisting.....	47
5.2 Kinerja Jaringan Jalan	63
5.3 Simulasi Penanganan Kinerja Lalu Lintas	84
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	94
6.1 Kesimpulan.....	94
6.2 Saran	95
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN	99

DAFTAR TABEL

Tabel II 1 Luas Wilayah Kabupaten Blitar	5
Tabel II 2 Daftar Nama Jalan berdasarkan fungsi dan status.....	8
Tabel III. 1 Klasifikasi Jalan	19
Tabel III. 2 Klasifikasi Kendaraan	20
Tabel III. 3 Karakteristik Tingkat Pelayanan Ruas Jalan	23
Tabel III. 4 Tingkat Pelayanan Persimpangan	28
Tabel III. 5 Standar Lebar Jalan.....	28
Tabel III. 6 Lebar Trotoar Minimum	30
Tabel III. 7 Nilai Konstanta	31
Tabel III. 8 Rekomendasi Pemilihan Jenis Penyeberangan	31
Tabel III. 9 Besaran Ruang Satuan Parkir	33
Tabel V. 1 Identifikasi Jaringan Jalan.....	46
Tabel V. 2 Inventarisasi Ruas	46
Tabel V. 3 Kapasitas Ruas Jalan.....	47
Tabel V. 4 Volume Ruas.....	48
Tabel V. 5 VC Ratio	49
Tabel V. 6 Kecepatan	49
Tabel V. 7 Kepadatan.....	50
Tabel V. 8 Tingkat Pelayanan	50
Tabel V. 9 Kapasitas.....	51
Tabel V. 10 Volume Ruas	52
Tabel V. 11 VC Ratio	53
Tabel V. 12 Kecepatan.....	53
Tabel V. 13 Kepadatan	54
Tabel V. 14 Tingkat Pelayanan.....	55
Tabel V. 15 Rekapitulasi Perbandingan Kinerja Ruas Jalan Siang dan Malam....	55
Tabel V. 16 Simpang 4 Kanigoro.....	58
Tabel V. 17 Waktu Siklus Simpang 4 Kanigoro.....	58
Tabel V. 18 Tingkat Pelayanan Simpang	59
Tabel V. 19 Daftar Simpang Kawasan Kanigoro	61
Tabel V. 20 Matriks Asal Tujuan (orang/hari).....	64
Tabel V. 21 Pembagian Zona di Kawasan Kanigoro Kabupaten Blitar	65
Tabel V. 22 Perubahan Pada Parameter Driving Behaviour.....	67
Tabel V. 23 Volume Lalu Lintas Hasil Kalibrasi.....	69
Tabel V. 24 Validasi Ruas Jalan.....	70
Tabel V. 25 Kinerja Jaringan Jalan	71
Tabel V. 26 Kapasitas Statis Parkir	76
Tabel V. 27 Akumulasi Parkir.....	76
Tabel V. 28 Volume Parkir	77
Tabel V. 29 Durasi Parkir	77

Tabel V. 30 Kapasitas Dinamis	78
Tabel V. 31 Tingkat Pergantian.....	78
Tabel V. 32 Indeks Parkir	79
Tabel V. 33 Permintaan dan Penawaran Parkir	79
Tabel V. 34 Rekapitulasi Kinerja Parkir Eksisting.....	80
Tabel V. 36 Data Pejalan Kaki Jalan Kusuma Bangsa.....	81
Tabel V. 37 Lebar Trotoar yang dibutuhkan	82
Tabel V. 38 Kapasitas Statis Parkir Simulasi 1	87
Tabel V. 39 Indeks Parkir simulasi 1	87
Tabel V. 40 Perubahan Kapasitas Simulasi 1	88
Tabel V. 41 Perubahan Kapasitas Simulasi 2.....	91
Tabel V. 42 Perbandingan Kinerja Jaringan Jalan	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Peta Administrasi Kabupaten Blitar	6
Gambar II. 2	Peta Jaringan Jalan	7
Gambar II. 3	Kondisi Pada Siang Hari.....	13
Gambar II. 4	Kondisi Pada Malam Hari.....	14
Gambar II. 5	Guna Lahan Kawasan Kanigoro.....	14
Gambar II. 6	Kondisi di Wilayah Kajian.....	15
Gambar IV. 1	Bagan Alir Penelitian.....	38
Gambar IV. 1	Bagan Alir Penelitian.....	38
Gambar V. 1	Jaringan Jalan Kawasan Kanigoro.....	46
Gambar V. 2	Simpang 4 Kanigoro	59
Gambar V. 3	Simpang Depan Kantor Kabupaten	62
Gambar V. 4	Simpang 3 Diponegoro	63
Gambar V. 5	Pola Pergerakan	64
Gambar V. 6	Zona Kawasan Kabupaten Blitar.....	65
Gambar V. 7	Proporsi Berbelok Simpang Diponegoro.....	66
Gambar V. 8	Proporsi Berbelok Simpang Depan Kantor Kabupaten.....	66
Gambar V. 9	Layout Parkir <i>On-Street</i>	73
Gambar V. 10	Penampang Melintang Jalan Kusuma Bangsa.....	74
Gambar V. 11	Layout Kapasitas Parkir	74
Gambar V. 12	Layout Parkir Motor.....	75
Gambar V. 13	Layout Parkir Mobil	75
Gambar V. 14	Layout Fasilitas Pejalan Kaki.....	81
Gambar V. 15	Penampang Melintang Dengan Lampu Penerangan	83
Gambar V. 16	Layout Usulan Penanganan Pejalan Kaki.....	84
Gambar V. 17	Relokasi Ruang Parkir.....	86
Gambar V. 18	Layout Relokasi Parkir	86
Gambar V. 19	Layout Parkir Mobil Usulan	87
Gambar V. 20	Relokasi Aktifitas Kuliner Malam	89
Gambar V. 21	Layout RTH Kanigoro.....	90

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Central Business District (CBD) atau disebut juga sebagai kawasan bisnis terpadu, diperuntukan sebagai pusat bisnis, niaga, komersial, dan rekreasi di kota besar. Menurut (Faridzal et al., 2019) CBD merupakan bagian terpenting dalam melihat perkembangan kehidupan sosial dan ekonomi dalam suatu kota. Salah satu alasan dibangunnya sebuah CBD adalah untuk memusatkan semua kegiatan baik kegiatan bisnis, ekonomi, maupun rekreasi dalam satu kawasan yang mudah dijangkau oleh masyarakat. Terpusatnya kegiatan ini diharapkan dapat memecah kemacetan, tetapi tidak menutup kemungkinan dapat menyebabkan kemacetan yang baru.

Kabupaten Blitar sebagai salah satu Kabupaten di Provinsi Jawa Timur yang memiliki aktivitas dan interaksi masyarakat yang bervariasi. Kegiatan masyarakat tersebut salah satunya adanya aktifitas pedagang kaki lima (PKL). Menurut (Chang, 2017) persoalan antara pemerintah daerah dengan pedagang kaki lima (PKL) dan masyarakat umum membutuhkan koordinasi. Pentingnya dalam penanganan dan penataan lalu lintas tersebut agar tercipta kawasan yang harmonis. Setiap malam ruas jalan Kusuma Bangsa menjadi tempat beroperasinya pedagang kaki lima. Alasan tempat ini menjadi lokasi beroperasinya pedagang kaki lima dikarenakan lokasi yang strategis menurut perhitungan dan inisiatif pedagang tersebut. Selain itu, di depan kantor kabupaten tersebut lahannya cukup luas dengan fasilitas bermain dan taman hijau. Penggunaan ruas jalan Kusuma Bangsa sebagai lahan parkir pengunjung menyebabkan berkurangnya lebar efektif jalan. Ruas jalan Kusuma Bangsa mempunyai jalur efektif dua arah 7,2 meter. Lebar efektif jalan berkurang 1 m akibat adanya parkir *on-street* dengan sudut 60° dan 90°.

Fungsi lahan pada Kawasan Kanigoro yang sebelumnya adalah lahan persawahan dan perkebunan dialihkan menjadi pusat pemerintahan Kabupaten Blitar dan pusat perdagangan baru. Ruas jalan Kusuma bangsa memiliki VC Ratio 0,66 dengan tingkat pelayanan (*Level of Service*) yaitu C. Perubahan aktifitas masyarakat yang meningkat pada kawasan pusat kota memberikan perubahan tarikan lalu lintas di sekitarnya (Syaffa Rahma, 2016). Lokasi yang luas dan strategis serta dilengkapi fasilitas umum, menjadi tempat tujuan masyarakat terutama pada malam hari. Perubahan fungsi lahan yang ada di Kawasan Kanigoro menjadikan menurunnya kinerja ruas pada Jalan Kusuma Bangsa.

Berdasarkan uraian diatas, perlu adanya suatu penelitian yang mengkaji tentang penataan lalu lintas di daerah baru berkembang di kawasan Kanigoro. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan hasil yang dapat mengatasi masalah khususnya masalah lalu lintas yang akan terjadi untuk menciptakan lalu lintas yang aman, tertib, dan selamat.

1.2 Identifikasi Masalah

Melihat permasalahan di wilayah studi, maka akan diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Adanya perubahan fungsi lahan yang semula perkebunan menjadi Kantor Pemerintahan Kabupaten Blitar dan pusat perdagangan baru di Kawasan Kanigoro sehingga mempengaruhi kinerja ruas Jalan Kusuma Bangsa.
2. Adanya kegiatan pedagang kaki lima (PKL) yang beroperasi di trotoar dengan lebar trotoar 2 m pada malam hari dari pukul 18.00 sampai dengan 22.00 di depan kantor Kabupaten Blitar di Kanigoro sehingga fasilitas untuk pejalan kaki tidak berfungsi secara optimal.
3. Lebar efektif jalan berkurang 1 m akibat adanya parkir *on-street* dengan sudut 60° dan 90°.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi permasalahan diatas maka dapat dirumuskan permasalahan-permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi kinerja lalu lintas eksisting di Kawasan Kanigoro?
2. Bagaimana kondisi kinerja jaringan jalan tahun rencana di Kawasan Kanigoro?
3. Bagaimana upaya penanganan untuk penataan Lalu Lintas di Kawasan Kanigoro?

1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan penelitian untuk memberikan solusi peningkatan kualitas pelayanan jalan. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui kondisi kinerja lalu lintas di Kawasan Kanigoro saat ini.
2. Mengetahui kondisi kinerja jaringan jalan di Kawasan Kanigoro tahun rencana.
3. Mengidentifikasi simulasi penanganan penataan lalu lintas di Kawasan Kanigoro.

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada penelitian ini bertujuan untuk memperkecil wilayah kajian peneliti, sehingga dapat memecah masalah yang ada secara sistematis. Adapun ruang lingkup tersebut sebagai berikut :

1. Daerah studi meliputi satu ruas jalan dan dua simpang di Kawasan Kanigoro.
2. Pembahasan dilakukan hanya terkait kinerja lalu lintas sebelum dan sesudah penanganan. Untuk kinerja ruas terkait dengan VC Ratio, kecepatan, kepadatan. Untuk kinerja simpang terkait derajat kejenuhan, antrian, dan tundaan.
3. Tidak mengkaji biaya pengadaan fasilitas apapun jika terdapat pembangunan setelah kawasan tersebut dilakukan penelitian.

BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Geografis

Kabupaten Blitar merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Jawa Timur. Pusat pemerintahan Kabupaten ini berada di Kecamatan Kanigoro setelah sebelumnya satu wilayah dengan Kota Blitar. Kabupaten Blitar berada di sebelah Selatan Khatulistiwa, terletak pada $111^{\circ}40' - 112^{\circ}10'$ Bujur Timur dan $7^{\circ}58' - 8^{\circ}9'15''$ Lintang Selatan. Luas Kabupaten Blitar sendiri adalah 1.588,79 Km² atau 158.879 Ha . Jika diukur dari atas permukaan laut, maka Kabupaten Blitar memiliki ketinggian \pm 167 meter dengan tata guna tanah terinci sebagai sawah, pekarangan, perkebunan, tambak, tegal, hutan, kolam ikan, dan lain-lain (Badan Pusat Statistik Kabupaten Blitar, 2021). Kabupaten Blitar juga dibelah aliran sungai Brantas menjadi dua bagian, yaitu Blitar Utara dan Blitar Selatan yang sekaligus membedakan potensi kedua wilayah tersebut.

2.2 Wilayah Administrasi

Batas-batas Kabupaten Blitar sebagai berikut

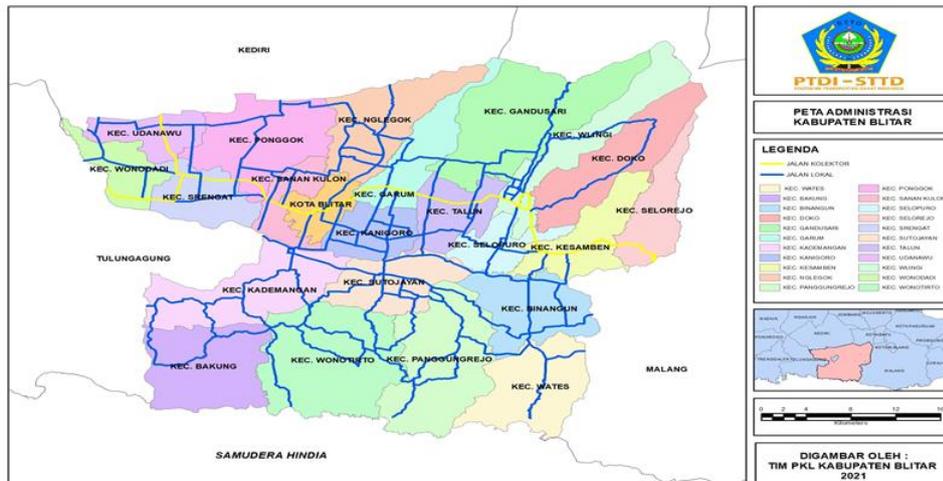
1. Sebelah Utara : Kabupaten Kediri
2. Sebelah Barat : Kabupaten Tulungagung
3. Sebelah Selatan : Samudra Hindia
4. Sebelah Timur : Kabupaten Malang
5. Sebelah Tengah : Kota Blitar

Jumlah penduduk pada tahun 2020 sebanyak 1.221.694 jiwa. Kabupaten Blitar terbagi menjadi 22 Kecamatan dengan 248 Desa/Kelurahan untuk setiap kecamatan yang terlingkup dalam wilayah Kabupaten Blitar tersebut dapat dilihat pada table berikut ini :

Tabel II 1 Luas Wilayah Kabupaten Blitar

No.	Kecamatan	Luas Wilayah/ Area (km ²)	Jumlah Kelurahan
1	Bakung	111,24	11
2	Wonotirto	164,54	8
3	Panggungrejo	119,04	10
4	Wates	68,76	8
5	Binangun	76,79	12
6	Sutojayan	44,20	11
7	Kademangan	105,28	15
8	Kanigoro	55,55	12
9	Talun	49,78	14
10	Selopuro	39,29	8
11	Kesamben	56,96	10
12	Selorejo	52,23	10
13	Doko	70,95	10
14	Wlingi	66,36	9
15	Gandusari	88,23	14
16	Garum	54,56	9
17	Nglegok	92,56	11
18	Sanankulon	33,33	12
19	Ponggok	103,83	15
20	Srengat	53,98	16
21	Wonodadi	40,35	11
22	Udanawu	40,98	12
Kabupaten Blitar		1588,79	248

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Blitar, 2021



Sumber : Bappeda

Gambar II. 1 Peta Administrasi Kabupaten Blitar

2.3 Kondisi Demografi

Banyak potensi bagi Kabupaten Blitar untuk menggerakkan pembangunan salah satunya adalah penduduk. Jumlah penduduk pada tahun 2021 sebanyak 1.221.694 jiwa. Sumber daya manusia sangat berpengaruh terhadap pembangunan wilayah. Kualitas SDM yang tinggi dan jumlah yang banyak mampu mendukung pemerintah dalam pengembangan suatu daerah dengan tujuan kesejahteraan bersama.

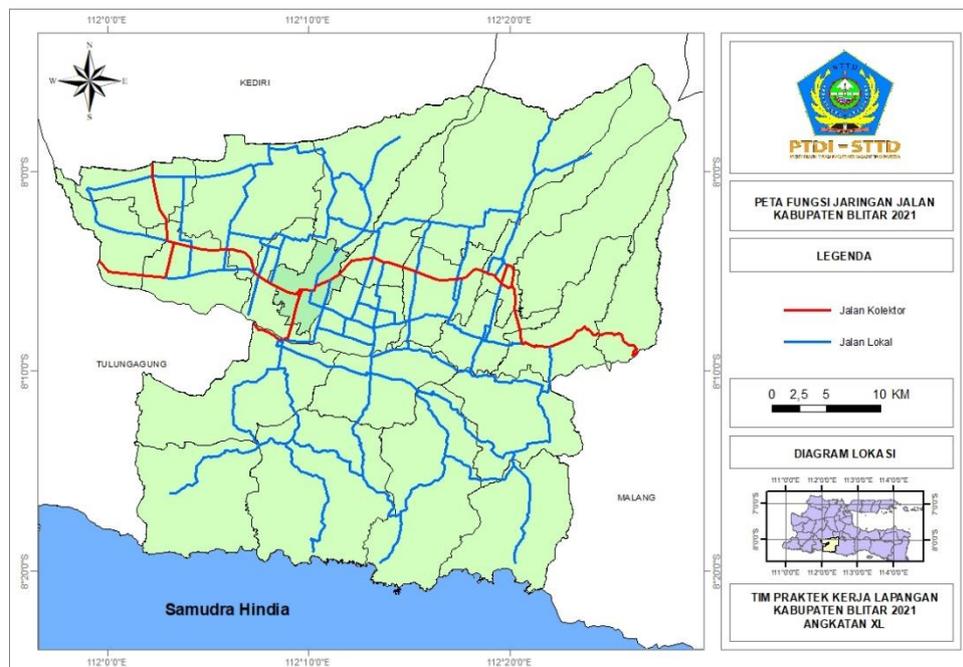
2.4 Kondisi Transportasi

Transportasi mempunyai peranan yang sangat penting dalam pertumbuhan ekonomi suatu daerah. Oleh karena itu, untuk memperlancar kegiatan perekonomian dan untuk memudahkan mobilitas penduduk dari suatu daerah ke daerah lain diperlukan pembangunan infrastruktur di bidang transportasi baik darat, laut maupun udara. Dengan pembangunan sarana transportasi yang baik diharapkan dapat meningkatkan perekonomian dan kesejahteraan masyarakat.

2.4.1 Kondisi Jaringan Jalan

Kabupaten Blitar merupakan Kabupaten yang berada di Provinsi Jawa Timur memiliki luas wilayah sebesar 1.589 km² yang lokasinya berbatasan langsung dengan Kabupaten Kediri dan Kabupaten Malang disebelah utara, Kabupaten Malang disebelah Timur, Kabupaten Tulungagung dan Kabupaten Kediri disebelah barat.

Kabupaten Blitar memiliki panjang jaringan jalan menurut status 40.74 Km Nasional, 29.78 km Provinsi dan 4466 km Kabupaten. Serta menurut fungsi jalan yaitu 24 jalan kolektor primer, 5 jalan kolektor sekunder dan 91 jalan lokal.



Sumber : SK Jalan Kabupaten Blitar

Gambar II. 2 Peta Jaringan Jalan

Menurut fungsi, jaringan jalan dibagi menjadi 2 yaitu jalan kolektor dan lokal. Menurut status, jaringan jalan dibagi menjadi 3 yaitu Nasional, Provinsi, dan Kabupaten. Berikut adalah daftar nama ruas jalan tersebut.

Tabel II 2 Daftar Nama Jalan berdasarkan fungsi dan status.

No	Nama Jalan	Fungsi	Status
1	Jl. Raya Kediri - Blitar 1	Kolektor	Provinsi
2	Jl. Raya Kediri - Blitar 2	Kolektor	Provinsi
3	Jl. Raya Kediri - Blitar 3	Kolektor	Provinsi
4	Jl. Raya Kediri - Blitar 4	Kolektor	Provinsi
5	Jl. Raya Kediri - Blitar 5	Kolektor	Provinsi
6	Jl. Raya Kediri - Blitar 6	Kolektor	Provinsi
7	Jl. Raya Bendo 1	Kolektor	Provinsi
8	Jl. Raya Kerjen Srengat	Kolektor	Provinsi
9	Jl. Tanjung 1	Kolektor	Provinsi
10	Jl. Tanjung 2	Kolektor	Provinsi
11	Jl. Raya Garum 1	Kolektor	Nasional
12	Jl. Raya Garum 2	Kolektor	Nasional
13	Jl. Raya Garum 3	Kolektor	Nasional
14	Jl. Raya Pasirharjo	Kolektor	Nasional
15	Jl. Raya Talun	Kolektor	Nasional
16	Jl. Raya Kaweron	Kolektor	Nasional
17	Jl. Panglima Sudirman	Kolektor	Nasional
18	Jl. Pandean	Kolektor	Nasional
19	Jl. Raya Tangkil	Kolektor	Nasional
20	Jl. Mawar	Kolektor	Nasional
21	Jl. Suropati	Kolektor	Nasional
22	Jl. Raya Wlingi - Karangates 1	Kolektor	Nasional

No	Nama Jalan	Fungsi	Status
23	Jl. Raya Wlingi - Karangates 2	Kolektor	Nasional
24	Jl. Raya Wlingi - Karangates 3	Kolektor	Nasional
25	Jl. Raya Tulungagung - Blitar 1	Kolektor	Nasional
26	Jl. Raya Tulungagung - Blitar 3	Kolektor	Nasional
27	Jl. Raya Tulungagung - Blitar 2	Kolektor	Nasional
28	Jl. Sadewo	Kolektor	Nasional
29	Jl. Cemara	Kolektor	Nasional
30	Jl. Irian 1	Lokal	Kabupaten
31	Jl. Irian 2	Lokal	Kabupaten
32	Jl. Kusuma Bangsa	Kolektor Sekunder	Provinsi
33	Jl. Arah Kantor Kabupaten	Lokal	Kabupaten
34	Jl. Raya Wonodadi	Lokal	Kabupaten
35	Jl. Raya Tunjung	Lokal	Kabupaten
36	Jl. Raya Slemanan	Lokal	Kabupaten
37	Jl. Teratai	Lokal	Kabupaten
38	Jl. Kawi	Lokal	Kabupaten
39	Jl. A. Yani	Lokal	Kabupaten
40	Jl. Jend Sudirman	Lokal	Kabupaten
41	Jl. Raya Kawedusan	Lokal	Kabupaten
42	Jl. Gatut Kaca 1	Lokal	Kabupaten
43	Jl. Gatut Kaca 2	Lokal	Kabupaten
44	Jl. Anjasmoro 1	Lokal	Kabupaten
45	Jl. Anjasmoro 2	Lokal	Kabupaten
46	Jl. Poluan	Lokal	Kabupaten
47	Jl. Kalimas 1	Lokal	Kabupaten
48	Jl. Kalimas 2	Lokal	Kabupaten
49	Jl. Diponegoro	Lokal	Kabupaten

No	Nama Jalan	Fungsi	Status
50	Jl. Supriyadi	Lokal	Kabupaten
51	Jl. Raya Sidorejo	Lokal	Kabupaten
52	Jl. Raya Patok 1	Lokal	Kabupaten
53	Jl. Raya Patok 2	Lokal	Kabupaten
54	Jl. Raya Bangsri 1	Lokal	Kabupaten
55	Jl. Raya Bangsri 2	Lokal	Kabupaten
56	Jl. Wirabumi	Lokal	Kabupaten
57	Jl. Mastrip	Lokal	Kabupaten
58	Jl. Raya Kawi	Lokal	Kabupaten
59	Jl. Arya Wiraraja	Lokal	Kabupaten
60	Jl. Raya Penataran 2	Lokal	Kabupaten
61	Jl. Raya Sidodadi	Lokal	Kabupaten
62	Jl. Sidorejo	Lokal	Kabupaten
63	Jl. Raya Combong	Lokal	Kabupaten
64	Jl. Delima	Lokal	Kabupaten
65	Jl. Raya Gaprang	Lokal	Kabupaten
66	Jl. Raya Tlogo - Serut	Lokal	Kabupaten
67	Jl. Raya Sawentar	Lokal	Kabupaten
68	Jl. Kalimantan	Lokal	Kabupaten
69	Jl. Kota Baru	Lokal	Kabupaten
70	Jl. KH Imam Bukhori 1	Lokal	Kabupaten
71	Jl. KH Imam Bukhori 2	Lokal	Kabupaten
72	Jl. Manukwari 1	Lokal	Kabupaten
73	Jl. Manukwari 2	Lokal	Kabupaten
74	Jl. Raya Utara Lodoyo 1	Lokal	Kabupaten
75	Jl. Bhirawa	Lokal	Kabupaten
76	Jl. Bendung Wlingi	Lokal	Kabupaten

No	Nama Jalan	Fungsi	Status
77	Jl. Randu Gede	Lokal	Kabupaten
78	Jl. Raya Bendosewu	Lokal	Kabupaten
79	Jl. Singajaya	Lokal	Kabupaten
80	Jl. Stasiun Talun	Lokal	Kabupaten
81	Jl. Riau	Lokal	Kabupaten
82	Jl. Kelud	Lokal	Kabupaten
83	Jl. Pancasila	Lokal	Kabupaten
84	Jl. Semeru	Lokal	Kabupaten
85	Jl. Merapi 1	Lokal	Kabupaten
86	Jl. Merapi 2	Lokal	Kabupaten
87	Jl. Wilis 1	Lokal	Kabupaten
88	Jl. Urip Sumoharjo	Lokal	Kabupaten
89	Jl. Dokter Sucipto	Lokal	Kabupaten
90	Jl. Ijen	Lokal	Kabupaten
91	Jl. Raya Kasim Selopuro	Lokal	Kabupaten
92	Jl. Raya Selopuro Utara	Lokal	Kabupaten
93	Jl. Jendral Ahmad Yani	Lokal	Kabupaten
94	Jl. Raya Selopuro 1	Lokal	Kabupaten
95	Jl. Raya Selopuro 2	Lokal	Kabupaten
96	Jl. Raya Selopuro 3	Lokal	Kabupaten
97	Jl. Maluku	Lokal	Kabupaten
98	Jl. Raya Bantas	Lokal	Kabupaten
99	Jl. Wijaya Kusuma	Lokal	Kabupaten
100	Jl. Raya Trisula 1	Lokal	Kabupaten
101	Jl. Raya Trisula 2	Lokal	Kabupaten
102	Jl. Raya Trisula 3	Lokal	Kabupaten
103	Jl. Nakulo	Lokal	Kabupaten

No	Nama Jalan	Fungsi	Status
104	Jl. Banteng Blorok	Lokal	Kabupaten
105	Jl. Serayu	Lokal	Kabupaten
106	Jl. Raya Penataran 1	Lokal	Kabupaten
107	Jl. Raya Penataran 3	Lokal	Kabupaten
108	Jl. Raya Penataran 4	Lokal	Kabupaten
109	Jl. Ngaringan	Lokal	Kabupaten
110	Jl. Raya Bendo 2	Lokal	Kabupaten
111	Jl. Raya Bendo 3	Lokal	Kabupaten
112	Jl. Raya Bendo 4	Lokal	Kabupaten
113	Jl. Stasiun Kesamben	Lokal	Kabupaten
114	Jl. Raya Rejosari	Lokal	Kabupaten
115	Jl. Arjuna	Lokal	Kabupaten
116	Jl. Raya Utara Lodoyo 2	Lokal	Kabupaten
117	Jl. Basuki Rahmat	Lokal	Kabupaten
118	Jl. Margomulyo	Lokal	Kabupaten
119	Jl. Sadewa	Lokal	Kabupaten
120	Jl. Raya Selopuro Selatan	Lokal	Kabupaten

Sumber : SK Jalan Kabupaten Blitar

2.5 Kondisi Wilayah Kajian

Kawasan Kanigoro mempunyai tarikan yang cukup besar karena kawasan tersebut terdapat perkantoran dan perdagangan. Luas perkantoran 12.210,57 m² dan untuk perdagangan 300 m memanjang pada ruas jalan kusuma bangsa. Lokasi perdagangan tersebut mempunyai letak yang strategis karena berada di pusat kota menjadi ramai setiap malamnya.

Berikut adalah kondisi wilayah di Kawasan Kanigoro.

Siang hari



Sumber : Dokumen Pribadi

Gambar II. 3 Kondisi Pada Siang Hari

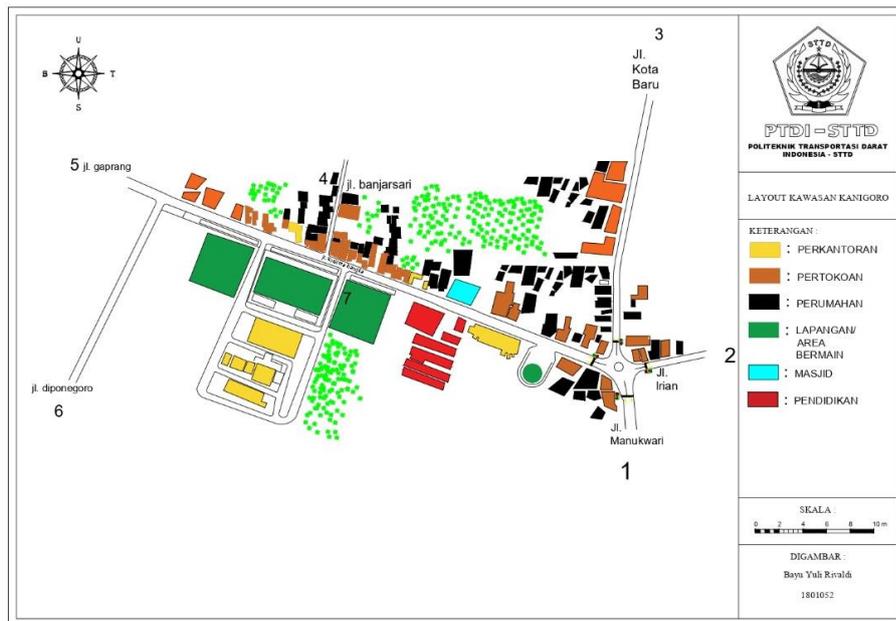
Malam hari





Sumber : Dokumen Pribadi

Gambar II. 4 Kondisi Pada Malam Hari



Gambar II. 5 Guna Lahan Kawasan Kanigoro

- a. Aktivitas pedagang kaki lima pada setiap malam pada jam 18.00 sampai jam 22.00 dilakukan diatas trotoar khususnya didepan Kantor. Pada jalan Kusuma Bangsa tersebut juga merupakan salah satu tarikan perjalanan baru berupa pertokoan. Selain itu, pada jalan tersebut dimanfaatkan untuk parkir kendaraan dan sehingga lebar jalan efektif berkurang 1 m dan mempengaruhi kinerja ruasnya.

- b. Pedagang kaki lima yang memanfaatkan trotoar pada sebelah kiri ruas jalan menyebabkan fasilitas untuk pejalan kaki tidak berfungsi secara optimal.



Sumber : Dokumen Pribadi

Gambar II. 6 Kondisi di Wilayah Kajian

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Pola Pergerakan

Menurut Tamin (2000) pola pergerakan di bedakan menjadi dua yaitu pergerakan tidak spasial dan pergerakan spasial. Secara garis besar, pergerakan tidak spasial (tanpa batas ruang) merupakan semua ciri pergerakan yang berkaitan dengan aspek tidak spasial, diantaranya :

1. Sebab Terjadinya Pergerakan

Terjadinya suatu pergerakan dapat dikelompokkan berdasarkan apa saja maksud perjalanan. Maksud perjalanan seseorang biasanya dikelompokkan sesuai dengan ciri- ciri dasarnya seperti hal yang berkaitan dengan ekonomi, sosial budaya, pendidikan, agama. Sebagian besar perjalanan yang dilakukan sehari-hari dilakukan dari rumah dan kembali lagi kerumah.

2. Waktu Terjadinya Pergerakan

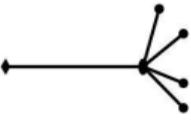
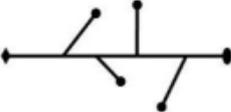
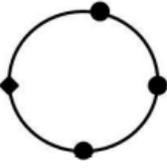
Dalam waktu terjadinya pergerakan ini beradarkan kapan seseorang melakukan aktifitasnya. Maksud perjalanan yang dilakukan menjadi faktor yang mempengaruhi kapan waktu perjalanan dilakukan.

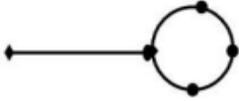
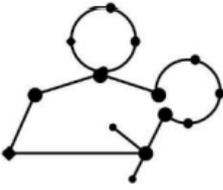
3. Jenis Sarana Angkutan Yang Digunakan

Suatu perjalanan dilakukan dengan maksud tertentu dan alasan tertentu, oleh karena itu penggunaan moda transportasi yang digunakan juga mempertimbangkan faktor- faktor yang mempengaruhi, seperti jarak perjalanan, maksud perjalanan, waktu tempuh, biaya tempuh dan kenyamanan saat perjalanan. Sedangkan konsep mengenai ciri pergerakan spasial (dengan batas ruang) di dalam kota berkaitan dengan distribusi spasial tata guna lahan yang terdapat di dalam suatu wilayah. Dalam hal ini, konsep dasarnya adalah

bahwa suatu perjalanan dilakukan untuk melakukan kegiatan tertentu di lokasi yang dituju, dan lokasi tersebut ditentukan oleh tata guna lahan kota tersebut.

Menurut (Wasilah & Andi Hildayanti, 2019), kategori pola pergerakan dibedakan menjadi 3 bagian besar yaitu berikut :

Pola Pergerakan		Keterangan
<i>Single Pattern</i>	<p><i>Single Point</i></p> 	Pola pergerakan ini hanya memiliki 1 tujuan tanpa ada tujuan lain dan selanjutnya kembali ke tempat semula (asal)
<i>Multiple Pattern</i>	<p><i>Base Site</i></p> 	Pola pergerakan ini memulai perjalanan dari asal ke tujuan, dan dilanjutkan ke tujuan ke-2 (sekunder).
	<p><i>Stop Over</i></p> 	Pola pergerakan ini memulai perjalanan dari asal ke tujuan utama dimana dalam proses menuju tujuan tersebut melewati destinasi yang lain.
	<p><i>Chaining Loop</i></p> 	Pola pergerakan ini, yaitu antara rute untuk melakukan perjalanan tidak ada pengulangan dengan mengunjungi beberapa destinasi.
<i>Complex Pattern</i>	<p><i>Destination Region Loop</i></p>	Pergerakan ini diawali dengan mengelilingi (pola lingkaran) dengan beberapa destinasi. Selanjutnya,

		<p>jika sudah selesai dengan beberapa destinasi tersebut mengakhiri perjalanan dengan memilih rute yang tercepat untuk sampai ke tempat asal. Perjalanan ini merupakan kombinasi antara pola <i>single point</i> dan <i>chaining loop</i></p>
	<p><i>Complex Neighbourhood</i></p> 	<p>Pola pergerakan ini merupakan hasil kombinasi dari beberapa pola atau lebih dari <i>Single Point</i>, <i>Base Site</i>, <i>Stop Over</i>, <i>Chaining Loop</i>, dan <i>Destination Region Loop</i>.</p>

3.2 Penataan Kawasan

Dalam menentukan suatu kawasan terbangun dan tidak terbangun, faktor guna lahan sangat mempengaruhi. Perubahan guna lahan kawasan yang terbangun seperti perdagangan atau perbelanjaan. Menurut (Rumetna et al., 2017) perubahan dalam penggunaan lahan berubah secara bertahap. Perubahan tersebut tidak dapat dihindari selama masa pembangunan karena kebutuhan masyarakat. Menurut (Maisarina et al., 2017) adanya perubahan pada kawasan berkembang akan membuat kawasan yang berdekatan juga ikut terus berkembang sehingga perlu adanya perencanaan yang selaras dengan melihat fasilitas kepentingan umum.

3.3 Jaringan Jalan

Peran jaringan jalan yaitu untuk memperlancar distribusi orang dan barang dari satu tempat ke tempat yang lainnya. Jaringan jalan juga

berfungsi sebagai penghubung antara pusat kegiatan yang satu dengan yang lainnya. Jaringan jalan terbentuk dari beberapa ruas jalan. Jalan merupakan seluruh bagian Jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukan bagi lalu lintas umum, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/air, serta di atas permukaan air kecuali jalan rel dan jalan kabel (UU Nomor 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pasal 1).

Pada UU Nomor 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Pasal 19, jalan dibagi dalam beberapa kelas berdasarkan :

1. Fungsi dan identitas lalu lintas untuk kepentingan pengaturan penggunaan jalan dan kelancaran lalu lintas dan angkutan jalan.
2. Daya dukung untuk menerima muatan sumbu terberat dan dimensi kendaraan bermotor.

Menurut UU Nomor 22 tahun 2009 terkait dengan klasifikasi kelas jalan dapat dilihat pada tabel III.1

Tabel III. 1 Klasifikasi Jalan

No	Kelas Jalan	Fungsi jalan	Dimensi Kendaraan			
			Lebar (mm)	Panjang (mm)	Tinggi (mm)	MST (ton)
1	I	Arteri, Kolektor	≤ 2500	≤ 18000	≤ 4200	10
2	II	Arteri, Kolektor, Lokal	≤ 2500	≤ 12000	≤ 4200	8
3	III	Arteri, Kolektor, Lokal	≤ 2100	≤ 9000	≤ 3500	8
4	Khusus	Arteri	> 2500	> 18000	≤ 4200	> 10

Sumber : UU No. 22 Tahun 2009

3.4 Kinerja Ruas Jalan

Hasil analisis dari kinerja ruas pada jalan bertujuan untuk memperoleh kinerja jalan yang sesuai dengan tingkat pelayanan *Level Of Service* (LOS). Berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997) kinerja ruas jalan dapat diukur dalam beberapa indikator yang telah ditetapkan. Indikator tersebut adalah sebagai berikut :

a. Volume lalu lintas

Volume lalu lintas yaitu menunjukkan jumlah kendaraan yang melewati suatu titik dalam satu satuan waktu tertentu. Volume lalu lintas yang digunakan dalam perhitungan adalah smp/jam.

Nilai dari arus lalu lintas diubah menjadi satuan mobil penumpang dengan memperhatikan ekuivalen mobil penumpang (emp). Berikut adalah pembagian klasifikasi dari ekuivalen mobil penumpang :

Tabel III. 2 Klasifikasi Kendaraan

No	Tipe Kendaraan	Klasifikasi
1	Kendaraan Ringan/Light Vehicle (LV)	kendaraan bermotor 2 as beroda 4 dengan jarak as 2,0 – 3,0 m (termasuk mobil penumpang, opelet, mikrobis, pick up dan truk kecil sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).
2	Kendaraan Berat/ High Vehicle (HV)	Kendaraan bermotor dengan jarak as lebih dari 3,50 m biasanya beroda lebih dari 4 (termasuk bis, truk 2 as, truk 3 as, dan truk kombinasi sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).
3	Sepeda Motor / Motor Cycle (MC)	Kendaraan bermotor beroda 2 atau 3 (termasuk sepeda motor dan kendaraan beroda 3 sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).

No	Tipe Kendaraan	Klasifikasi
4	Kendaraan tak Bermotor / Unmotorized (UM)	kendaraan beroda yang menggunakan tenaga manusia atau hewan (termasuk sepeda, becak, kereta kuda dan kereta dorong sesuai sistem klasifikasi Bina Marga).

Sumber : Dep.PU, 1997

b. Kecepatan

Kecepatan yaitu waktu yang dibutuhkan kendaraan untuk menempuh satu segmen jalan (km/jam). Selain itu, menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997) kecepatan adalah rasio jarak yang dijalani dan waktu perjalanan, yang dapat dirumuskan pada persamaan berikut.

$$V = L / TT \dots\dots\dots \text{III.1}$$

Rumus III.1 Rumus Persamaan Kecepatan Rata-Rata

Sumber : MKJI,1997

Keterangan :

V : kecepatan (km/jam)

L : panjang segmen (km)

TT : waktu tempuh sepanjang segmen (jam)

c. Kepadatan

Kepadatan lalu lintas yaitu parameter penilaian kinerja ruas jalan yang berkaitan antara volume arus lalu lintas dengan kecepatan kendaraan pada suatu segmen dan secara langsung menunjukkan kualitas dari suatu lalu lintas sehingga dapat mempengaruhi kenyamanan dan kemudahan seseorang melewati jalan tersebut. Berikut adalah hasil dari nilai kepadatan dapat diperoleh dari persamaan dibawah ini.

$$D = Q / V$$

..... III.2

Rumus III.2 Rumus Persamaan Kepadatan

Sumber : MKJI, 1997

Keterangan :

- D : kepadatan lalu lintas (smp/km)
- Q : volume lalu lintas (smp/jam)
- V : kecepatan rata-rata ruang (km/jam)

d. Kapasitas Jalan

Kapasitas jalan adalah arus lalu lintas maksimum dalam satuan smp yang dapat ditampung pada kondisi tertentu dengan per satuan jam. Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia nilai dari kapasitas jalan dapat diperoleh dari rumus berikut.

$$C = Co \times FCw \times FCsp \times FCsf \times FCcs$$

..... III.3

Rumus III.3 Rumus Persamaan Nilai Kapasitas Jalan

Sumber : MKJI, 1997

Keterangan :

- C : kapasitas jalan (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

e. Tingkat Pelayanan Ruas Jalan (*Level of Service*)

Besarnya kecepatan dan rasio antara volume arus lalu lintas dengan kapasitas jalan (*V/C Ratio*) digunakan untuk memperoleh tingkat pelayanan (*level of service*). Karakteristik dari tingkat pelayanan pada ruas jalan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel III. 3 Karakteristik Tingkat Pelayanan Ruas Jalan

No	Tingkat Pelayanan	Karakteristik
1	A	<ol style="list-style-type: none">1. Arus bebas dengan volume lalu lintas rendah2. Kecepatan perjalanan rata-rata ≥ 80 km/jam3. Kepadatan lalu lintas rendah4. VC Ratio 0 – 0,2
2	B	<ol style="list-style-type: none">1. Arus stabil dengan volume lalu lintas sedang2. Kecepatan perjalanan rata-rata turun s/d ≥ 70 km/jam3. Kepadatan lalu lintas rendah4. VC Ratio 0,21 – 0,45
3	C	<ol style="list-style-type: none">1. Arus stabil dengan volume lalu lintas lebih tinggi2. Kecepatan perjalanan rata-rata turun s/d ≥ 60 km/jam3. Kepadatan lalu lintas sedang4. VC Ratio 0,46 – 0,75
4	D	<ol style="list-style-type: none">1. Arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas tinggi2. Kecepatan perjalanan rata-rata turun s/d ≥ 50 km/jam3. Kepadatan lalu lintas sedang4. VC Ratio 0,76 - 0,84
5	E	<ol style="list-style-type: none">1. Arus tidak stabil dengan volume lalu lintas mendekati kapasitas2. Kecepatan perjalanan rata-rata turun s/d ≥ 30 km/jam pada jalan

No	Tingkat Pelayanan	Karakteristik
		<p>antar kota dan 10 km/jam pada jalan perkotaan</p> <p>3. Kepadatan lalu lintas tinggi karena hambatan internal</p> <p>4. VC Ratio 0.85 - 1</p>
6	F	<p>1. Arus tertahan dan terjadi antrian</p> <p>2. Kecepatan perjalanan rata-rata < 30 km/jam</p> <p>3. Kepadatan lalu lintas sangat tinggi dan volume rendah</p> <p>4. VC Ratio melebihi 1</p>

Sumber : Peraturan Menteri Perhubungan No 96 Tahun 2015

3.5 Kinerja Persimpang

Persimpangan merupakan suatu simpul pada jaringan jalan yang mana lintasan dan jalan berpotongan. Analisis yang nantinya bisa digunakan dalam persimpangan yaitu pengukuran kinerja dan pengendalian yang diterapkan pada persimpangan. Persimpangan adalah simpul pada jaringan jalan yang menjadi penghubung antara ruas-ruas jalan dan lintasan kendaraan yang berpotongan.

Simpang bersinyal merupakan persimpangan yang dilengkapi dengan pengaturan sinyal berupa lampu lalu lintas (*traffic light*). Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) terdiri dari 3 warna yaitu merah, hijau, dan kuning yang diterapkan untuk mengatur pergerakan lalu lintas pada kaki simpang.

Simpang tak bersinyal merupakan simpang yang tidak dilengkapi dengan isyarat lampu lalu lintas. Simpang tak bersinyal digunakan di daerah yang baru berkembang antara jalan lokal atau lingkung dengan arus lalu lintas yang cukup rendah.

Berikut adalah beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kinerja simpang :

1. Derajat Kejenuhan (DS)

Terdapat beberapa indikator dalam melakukan perhitungan nilai dari kapasitas simpang dan kinerja simpang. Indikator tersebut meliputi tipe simpang, tipe pengaturan simpang, lebar efektif masing-masing kaki simpang, lebar pendekat, panjang radius, ketersediaan marka, ketersediaan rambu, dan hambatan samping. Berikut ini adalah rumus perhitungan kapasitas simpang tanpa pengendalian.

$$C = C_0 \times F_W \times F_M \times F_{CS} \times F_{RS} \times F_{LT} \times F_{RT} \times F_{MI} \dots\dots\dots \text{III.4}$$

Rumus III.4 Rumus Persamaan Kapasitas Simpang Tak Bersinyal

Sumber : MKJI, 1997

Keterangan :

1. C : kapasitas simpang
2. C₀ : kapasitas dasar
3. F_W : faktor penyesuaian lebar pendekat rata-rata
4. F_M : faktor penyesuaian median jalan utama
5. F_{CS} : faktor penyesuaian ukuran kota
6. F_{RS} : faktor penyesuaian hambatan samping
7. F_{LT} : faktor penyesuaian belok kiri
8. F_{RT} : faktor penyesuaian belok kanan
9. F_{MI} : faktor penyesuaian rasio minor

Hasil perhitungan dari kapasitas diatas, selanjutnya nilai derajat kejenuhan dapat dicari menggunakan rumus dibawah ini.

$$DS = Q / C \dots\dots\dots \text{III.5}$$

Rumus III.5 Perhitungan Derajat Kejenuhan Simpang

Sumber : MKJI, 1997

Keterangan :

DS : Derajat Kejenuhan

Q : Arus Lalu Lintas (smp/jam)

C : Kapasitas (smp/jam)

2. Tundaan

a. Tundaan lalu lintas simpang (DT_1)

Tundaan lalu lintas simpang merupakan tundaan lalu lintas rata-rata untuk semua kendaraan bermotor yang masuk simpang. Tundaan lalu lintas simpang dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} DS \leq 0,6 &\rightarrow DT_1 = 2 + (8,2078)^{DS} - (1-DS)^2 \\ DS \geq 0,6 &\rightarrow DT_1 = 1,05404 / (0,2742 - 0,2042^{DS}) - (1-DS)^2 \end{aligned}$$

.. **III.6**

Rumus III.6 Perhitungan Tundaan Pada Simpang

Sumber : MKJI, 1997

b. Tundaan Lalu Lintas Jalan Utama (DT_{MA})

Tundaan lalu lintas jalan utama (DT_{MA}) adalah tundaan lalu lintas rata-rata untuk semua kendaraan yang masuk simpang dari jalan utama (MKJI, 1997).

$$\begin{aligned} DS \leq 0,6 &\rightarrow DT_{MA} = 1,8 + (5,8234)^{DS} - (1-DS)^{1,8} \\ DS \geq 0,6 &\rightarrow DT_{MA} = 1,05404 / (0,346 - 0,2042^{DS}) - (1-DS)^{1,8} \end{aligned}$$

..... **III.7**

Rumus III.7 Perhitungan Tundaan Lalu Lintas Jalan Utama

Sumber : MKJI, 1997

c. Tundaan Lalu Lintas Jalan Minor (DT_{MI})

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997) ditentukan berdasarkan tundaan simpang rata-rata dan tundaan

jalan utama rata-rata. Berikut adalah persamaan tundaan lalu lintas pada jalan minor.

$$\mathbf{DT_{MI} = (QTOT \times DT1 - QMA)/QMI} \dots\dots\dots \mathbf{III.8}$$

Rumus III.8 Perhitungan Tundaan Lalu Lintas Jalan Minor

Sumber : MKJI, 1997

d. Tundaan Geometrik Simpang (DG)

Tundaan geometrik simpang merupakan tundaan geometrik rata-rata seluruh kendaraan bermotor yang masuk simpang (MKJI, 1997).

$$\mathbf{DG = = (1-DS)x(P_T \times 6 + (1-P_T)x3) + DSx4} \dots\dots\dots \mathbf{III.9}$$

Rumus III.9 Perhitungan tundaan geometrik simpang

Sumber : MKJI, 1997

Keterangan :

- DG : tundaan geometrik simpang
- DS : derajat kejenuhan
- P_T : rasio belok total

e. Tundaan Simpang (D)

Tundaan simpang adalah hasil penjumlahan antara tundaan geometrik simpang dengan tundaan lalu lintas simpang

$$\mathbf{D = DG + DT1} \dots\dots\dots \mathbf{III.10}$$

Rumus III.10 Perhitungan Tundaan Simpang

Sumber : MKJI, 1997

3. Peluang Antrian (QP%)

Batas nilai peluang antrian QP% ditentukan dengan hubungan empiris antara peluang antrian dengan derajat kejenuhan DS. Untuk mencapai peluang antrian bisa dilihat pada grafik peluang antrian QP% atau dengan menggunakan rumus seperti dibawah ini:

$$\text{Batas atas (QP\%)} = 47,71 \times DS - 24,68 \times DS^2 + 56,47 \times DS^3$$

$$\text{Batas bawah (QP\%)} = 9,02 \times DS - 20,65 \times DS^2 + 10,49 \times DS^3$$

4. Tingkat Pelayanan Persimpangan

Selanjutnya, terkait dengan tingkat pelayanan pada persimpangan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel III. 4 Tingkat Pelayanan Persimpangan

Tingkat Pelayanan	Tundaan (detik)
A	$\leq 5,0$
B	$> 5,0 - 15$
C	$> 15 - 25$
D	$> 25 - 40$
E	$> 40 - 60$
F	> 60

Sumber : PM Perhubungan No. 96 Tahun 2015

Tabel III. 5 Standar Lebar Jalan

Jalan Bebas Hambatan	30 meter
Jalan Raya	25 meter
Jalan Sedang	15 meter
Jalan Kecil	11 meter

Sumber : PM Perhubungan No. 34 Tahun 2006

3.6 Pejalan Kaki

Pejalan kaki adalah orang yang berjalan di ruang lalu lintas jalan. Jalur pejalan kaki mencakup fasilitas pendukung merupakan fasilitas yang ada sehingga dapat mendukung kegiatan lalu lintas dengan optimal yang berada di badan atau di luar badan jalan sehingga tercipta keamanan, keselamatan, ketertiban, kelancaran lalu lintas, dan kemudahan bagi pejalan kaki.

Fasilitas pejalan kaki dipasang dengan kriteria berikut ini :

1. Pemasangan fasilitas pejalan kaki pada lokasi yang tepat sehingga berperan secara maksimal baik dari segi keamanan maupun

knyamanan sehingga tercipta kelancaran bagi pengguna fasilitas tersebut.

2. Faktor yang mendasar dalam pemilihan fasilitas pejalan kaki yang memadai adalah tingkat kepadatan pejalan kaki dan jumlah konflik dengan kendaraan dan jumlah angka kecelakaan.
3. Terletak pada kawasan yang dekat dengan sarana dan prasarana umum.
4. Fasilitas pejalan kaki biasanya dipasang pada suatu kawasan yang akan berpotensi mengakibatkan pertumbuhan pejalan kaki dan biasanya diikuti dengan peningkatan pertumbuhan arus lalu lintas dan juga syarat pemenuhan pembuatan fasilitas tersebut. Kawasan tersebut antara lain :
 - a. Daerah pusat industri
 - b. Pusat perbelanjaan
 - c. Pusat perkantoran
 - d. Sekolah
 - e. Terminal Bus
 - f. Perumahan
 - g. Pusat hiburan, dan
 - h. Tempat ibadah

Secara umum, fasilitas pejalan kaki terdiri dari beberapa jenis sebagai berikut :

1. Jalur pejalan kaki terdiri dari :
 - a. Trotoar
 - b. Jembatan penyebrangan
 - c. *Zebra cross*
 - d. *Pelican crossing*
 - e. Terowongan
2. Perlengkapan jalur pejalan kaki terdiri dari :
 - a. Halte
 - b. Rambu

- c. Marka
- d. Lampu lalu lintas
- e. Fasilitas kaum disabilitas

Menurut (Sisi, A. Y., 2013), membahas mengenai fasilitas pejalan kaki dengan menggunakan rekomendasi *pelican crossing* yang dilengkapi dengan perhitungan waktu siklus pejalan kaki.

Pendekatan dalam hal penyediaan fasilitas bagi pejalan kaki adalah :

- 1. Pergerakan menyusuri
 - a. Kriteria penyediaan lebar trotoar berdasarkan lokasi.
Kriteria penyediaan lebar trotoar berdasarkan lokasi, dapat dilihat berdasarkan tabel dibawah ini.

Tabel III. 6 Lebar Trotoar Minimum

No	Lokasi	Lebar Minimum (m)	Lebar yang Dianjurkan (m)
1	Perumahan	1.6	2.75
2	Perkotaan	2	3
3	Industri	2	3
4	Sekolah	2	3
5	Terminal/stop bis	2	3
6	Pertokoan/perbelanjaan	2	4
7	Jembatan, terowongan	1	1

Sumber : Ahmad Munawar, 2004

- b. Kriteria penyediaan trotoar menurut banyaknya pejalan kaki
Untuk mendapatkan nilai lebar trotoar dari kebutuhan pejalan kaki tersebut, berikut adalah persamaan yang digunakan.

$$Wd = \frac{P}{35} + N \dots\dots\dots \text{III.11}$$

Rumus III.11 Persamaan Kebutuhan Lebar Trotoar

Sumber : Ahmad Munawar, 2004

Keterangan :

Wd : lebar trotoar yang dibutuhkan (m)

P : arus pejalan kaki (orang/menit)

N : nilai konstanta

Terkait dengan besarnya nilai konstanta diatas, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel III. 7 Nilai Konstanta

N (meter)	Jenis Jalan
1.5	Jalan Daerah Pertokoan Dengan Kios dan Etalase
1.0	Jalan Daerah Pertokoan Dengan Kios Tanpa Etalase
0.5	Semua Jalan Selain Jalan Diatas

Sumber : Pedoman Teknis perencanaan fasilitas pejalan kaki di wilayah kota

2. Pergerakan menyeberang

Dalam memenuhi kebutuhan fasilitas penyeberangan jalan, dapat diperoleh dengan persamaan berikut.

$$\text{Pergerakan Menyeberang} = PV^2$$

..... **III.12**

Rumus III.12 Persamaan Penentuan Rekomendasi

Sumber : Ahamd Munawar, 2004

Keterangan :

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

V : Volume Lalu Lintas (kendaraan/jam)

Selanjutnya, untuk menentukan rekomendasi jenis penyeberangan diatas, dapat dilihat Tabel III.8

Tabel III. 8 Rekomendasi Pemilihan Jenis Penyeberangan

PV²	P	V	Rekomendasi Awal
> 10 ⁸	50 – 1100	300 – 500	<i>Zebra Cross</i>
> 2 x 10 ⁸	50 – 1100	400 – 750	<i>Zebra Cross Dengan Pelindung</i>
> 10 ⁸	50 – 1100	> 500	Pelikan
> 10 ⁸	> 1100	> 500	Pelikan
> 2 x 10 ⁸	50 – 1100	> 700	Pelikan Dengan Pelindung

PV²	P	V	Rekomendasi Awal
$> 2 \times 10^8$	> 1100	> 400	Pelikan Dengan Pelindung

Sumber : Ahmad Munawar, 2004

3.7 Parkir

Parkir adalah suatu fasilitas dalam sistem transportasi yang keberadaannya penting. Menurut (Lydia Surijani Tatura, 2011) untuk menghindari kekacauan dalam penggunaan ruang parkir tepi jalan dengan kondisi volume lalu lintas yang besar, ruang parkir harus tersedia secara memadai. Maka, dalam pembuatan fasilitasnya membutuhkan penataan yang penting agar ruang parkir tersebut dapat dimanfaatkan secara optimal dan tidak mengganggu kegiatan yang lainnya.

Menurut Undang-undang nomor 22 tahun 2009 pasal 43 ayat (3) fasilitas parkir didalam ruang memiliki jalan hanya dapat diselenggarakan pada jalan kabupaten, jalan desa, atau jalan kota. Dalam rangka penyediaan ruang parkir diluar itu atau untuk umum harus mamiliki izin dan berdasarkan Undang-undang nomor 22 tahun 2009 pasal 43 ayat (1). Fasilitas parkir untuk umum tersebut dapat berupa taman parkir dan gedung parkir yang diatur pada Peraturan Pemerintah nomor 79 tahun 2013. Berikut ini adalah kriteria dalam pengembangan parkir yang harus terpenuhi di gedung parkir yaitu :

1. Tersedianya tata guna lahan
2. Memenuhi persyaratan konstruksi dan perundang-undangan yang berlaku
3. Tidak menyebabkan tercemarnya lingkungan
4. Pengguna jasa memperoleh kemudahan.

Berikut ini adalah beberapa hal yang harus diperhatikan dalam parkir di badan jalan yaitu :

1. Lebar jalan
2. Volume lalu lintas
3. Karakteristik kendaraan

4. Dimensi kendaraan
5. Sifat peruntukan lahan sekitar dan peranan jalan tersebut.

Untuk menentukan satuan ruang parkir (SRP) terbagi menjadi 3 jenis kendaraan dengan berdasarkan luas (lebar dikali panjang) sebagai berikut.

Tabel III. 9 Besaran Ruang Satuan Parkir

Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (SRP)
1. a. Mobil Penumpang Golongan I	2,30 x 5,00 meter
b. Mobil Penumpang Golongan II	2,50 x 5,00 meter
c. Mobil Penumpang Golongan III	3,00 x 5,00 meter
2. Bus/ Truk	3,40 x 12,50 meter
3. Sepeda Motor	0,75 x 2,00 meter

Sumber : Ahmad Munawar, 2004

Bagi pengguna kendaraan, malakukan parkir di bahu jalan memang sangat mudah dan menguntungkan. Di sisi lain, parkir pada bahu jalan akan menyebabkan berkurangnya kinerja jaringan lalu lintas terhadap lebar efektif dari ruas jalan tersebut.

1. Kebutuhan Ruang Parkir

$$Z = \frac{Y \times D}{T} \dots\dots\dots \text{III.13}$$

Rumus III.13 Penentuan Kebutuhan Ruang Parkir

Sumber : Ahmad Munawar, 2014

Keterangan :

Z : Ruang Parkir Yang Dibutuhkan

Y : Jumlah Kendaraan Parkir Dalam Satu Waktu

D : Rata-Rata Durasi (Jam)

T : Lama Survai (Jam)

2. Durasi Parkir

Durasi parkir merupakan selang waktu pengguna kendaraan dalam melakukan parkir. Nilai durasi parkir dapat dicari menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Durasi} = \text{Extime} - \text{Intime}$$

..... **III.14**

Rumus III.14 Penentuan Durasi Parkir

Sumber : Ahmad Munawar, 2004

Keterangan :

Extime : Waktu Saat Kendaraan Keluar Dari Lokasi Parkir

Intime : Waktu Saat Kendaraan Masuk Ke Lokasi Parkir

3. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang diparkir di suatu tempat pada waktu tertentu dan dapat dibagi sesuai dengan kategori jenis maksud perjalanan. Untuk mendapatkan nilai dari durasi tersebut, dapat menggunakan rumus berikut.

Tidak ada kendaraan parkir sebelum survei → Akumulasi = $E_i - E_x$
Terdapat kendaraan parkir sebelum survei → Akumulasi = $E_i - E_x + X$

..... **III.15**

Rumus III.15 Akumulasi Parkir

Sumber : Munawar, 2004

Keterangan :

E_i : Entry (Kendaraan Yang Masuk Lokasi)

E_x : Exit (Kendaraan Yang Keluar Lokasi)

4. Pergantian Parkir (Turn-Over)

Menurut Ahmad Munawar (2004), menyatakan bahwa Pergantian Parkir (*turnover parking*) merupakan tingkat penggunaan ruang parkir dan diperoleh dengan membagi volume parkir dengan jumlah ruang-ruang parkir untuk satu periode tertentu. Untuk mendapatkan nilai dari pergantian parkir tersebut, dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Tingkat Turnover} = \frac{\text{Volume Parkir}}{\text{Ruang Parkir Tersedia}}$$

..... **III.16**

Rumus III.16 Tingkat Pergantian

Sumber : Munawar, 2004

5. Indeks Parkir

Indeks parkir adalah ukuran untuk menyatakan penggunaan panjang jalan dan dinyatakan dalam persentase ruang yang ditempati oleh kendaraan parkir. Besarnya indeks parkir didapatkan dengan rumus berikut.

$$\text{Indeks Parkir} = \frac{\text{Akumulasi Parkir} \times 100\%}{\text{Ruang Parkir Tersedia}} \dots\dots\dots \text{III.17}$$

Rumus III.17 Indeks Parkir

Sumber : Munawar, 2004

3.8 Aplikasi Permodelan Transportasi *Vissim 11.0*

VISSIM adalah salah satu dari aplikasi transportasi yang dapat menampilkan simulasi mikroskopis berdasarkan waktu dan perilaku yang dikembangkan untuk model lalu lintas perkotaan. Vissim juga merupakan aplikasi yang mampu memanipulasi aliran-aliran lalu lintas multi-moda, termasuk mobil, angkutan barang, bus, sepeda motor, sepeda, dan pejalan kaki. Dan juga semua jenis ini dapat berinteraksi satu sama lain. Dalam Vissim terdapat jenis-jenis lalu lintas yang dapat disimulasikan seperti *vehicles* (mobil, truk), *public transport* (bus, tram), *cycles* (sepeda, sepeda motor), dan pejalan kaki. Kebutuhan data yang digunakan untuk melakukan permodelan dengan menggunakan Vissim adalah data geometric, data traffic, dan karakteristik kendaraan.

Secara mendasar atau yang paling sederhana terdapat 5 tahap yaitu :

1. Identifikasi ruang lingkup wilayah yang akan di modelkan
2. Pengumpulan data
3. *Network coding*
4. *Error checking*
5. Kalibrasi dan validasi model

3.9 Validasi model dengan GEH

Validasi menggunakan jumlah volume arus lalu lintas menurut Gustavsson dalam Halim, Mustari dan Zakariah (2019). Metode yang

digunakan adalah dengan menggunakan rumus dasar Chi- squared berupa rumus statistik Geof rey E. Havers (GEH). GEH merupakan rumus statistik modifikasi dari Uji ChiSquared dengan menggabungkan perbedaan antara nilai relatif dan mutlak. Rumus GEH berikut ini memiliki ketentuan khusus dari nilai error.

$$\mathbf{GEH} = \sqrt{\frac{2(\mathbf{q\ simulated}-\mathbf{q\ observed})^2}{(\mathbf{q\ simulated}+\mathbf{q\ observed})}} \dots\dots\dots \mathbf{III.18}$$

Sumber: (Halim, Mustari, and Zakariah 2019)

Rumus III.18 Uji GEH

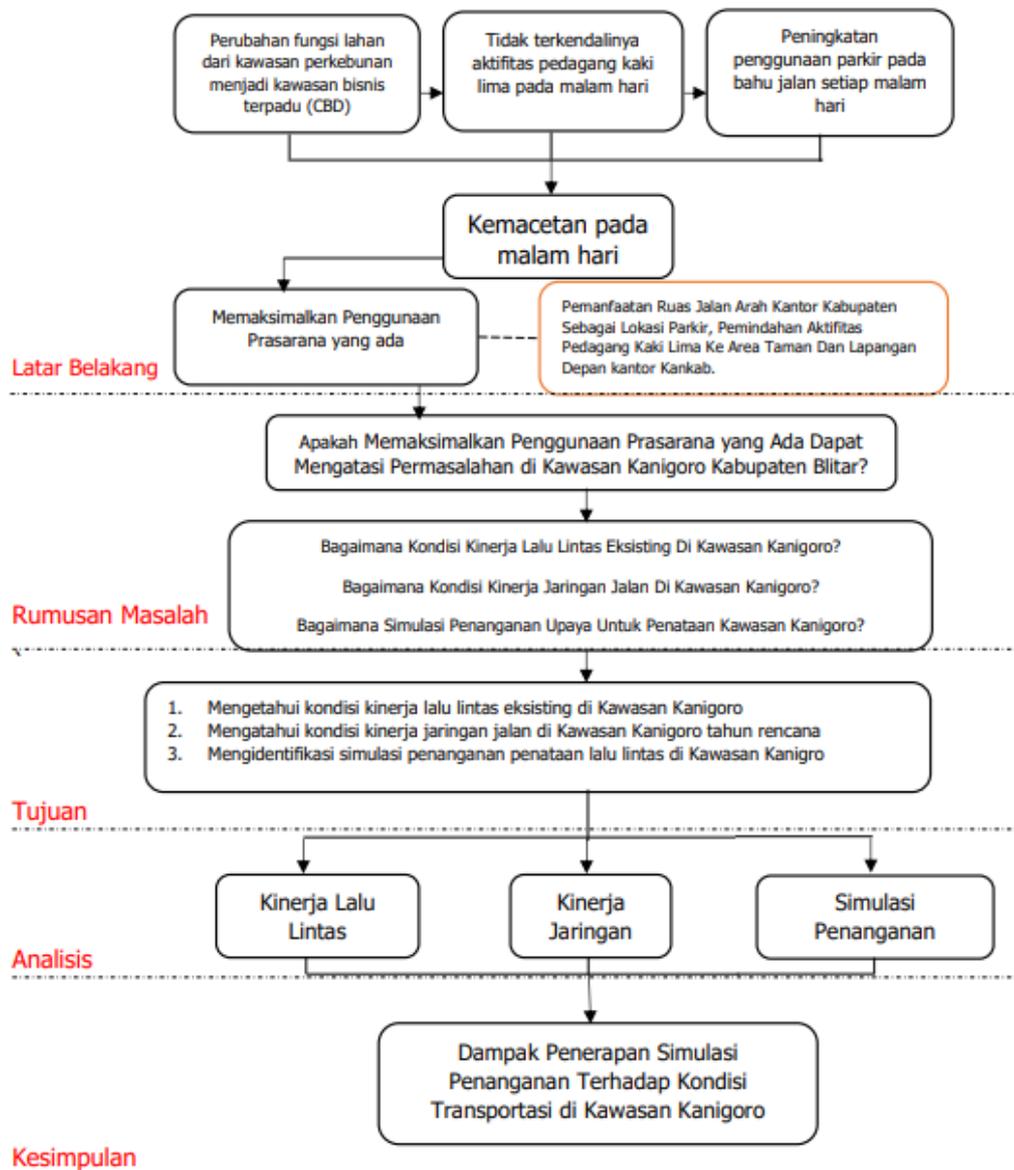
Tabel III.10 Perhitungan GEH

Nilai	Standar
< 5,0	Diterima
5,0 – 10	Peringatan: kemungkinan model eror atau data buruk
> 10	Ditolak

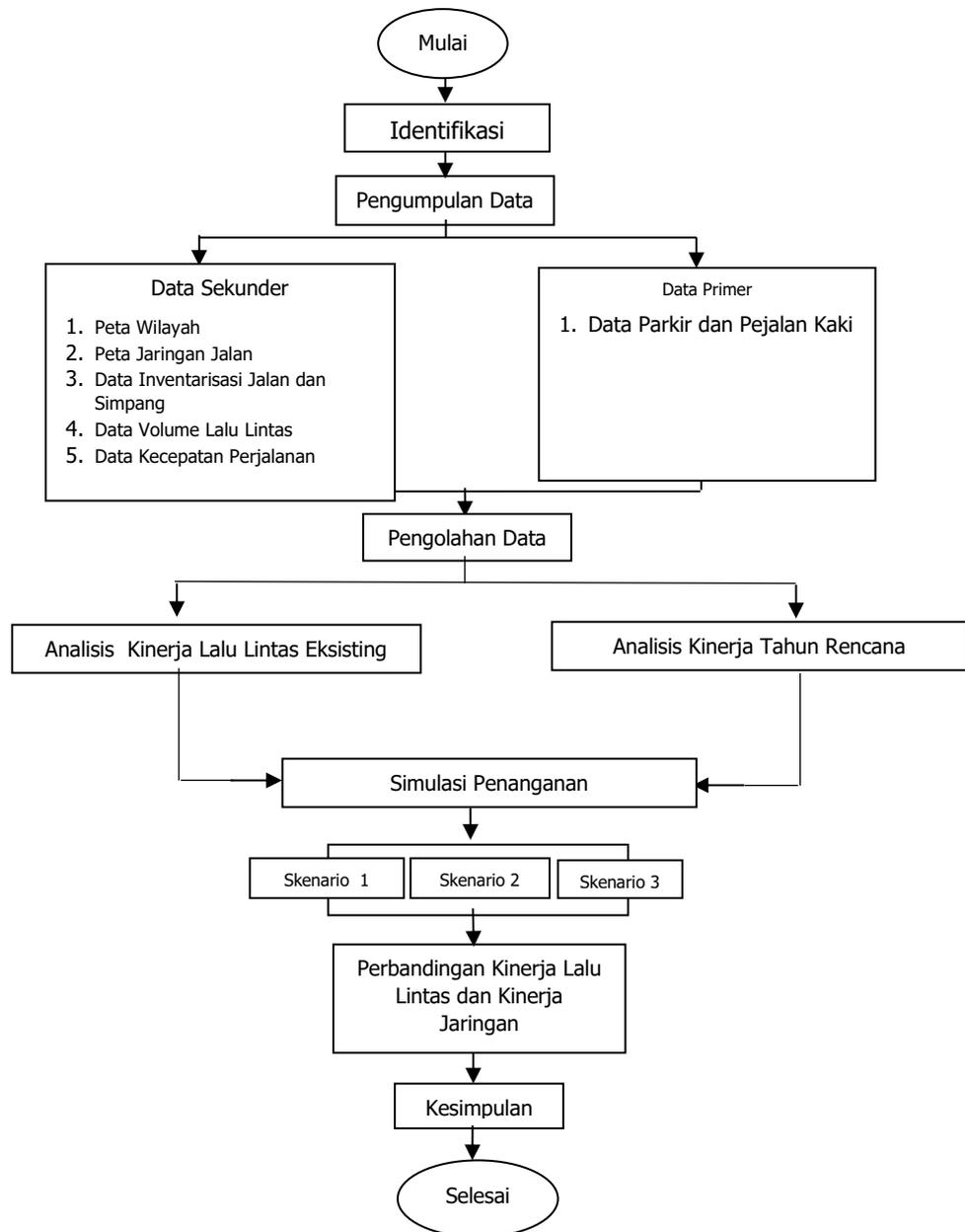
BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4. 1 Desain Penelitian



4.2 Bagan Alir Penelitian



Gambar IV. 1 Bagan Alir Penelitian

4.3 Sumber Data

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Jenis Data	Sumber Data	Tahapan Penggunaan
1. Peta Wilayah 2. Peta Jaringan Jalan 3. Data Inventarisasi Jalan dan simpang 4. Data Volume Lalu Lintas 5. Data Kecepatan Perjalanan	Lapum Kabupaten Blitar Tahun 2021	1. Untuk survei pejalan kaki 2. Untuk survei parkir
6. Data Parkir dan Pejalan Kaki	Survei Lapangan	3. Analisa Parkir dan Pejalan Kaki

4.4 Teknik Pengumpulan Data

4.4.1 Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder didapatkan dari dinas atau instansi terkait.

Tahapan dalam permohonan data yaitu :

1. Pembuatan surat pengantar oleh Dinas Perhubungan kepada Kepala Dinas terkait data yang dibutuhkan.
2. Penyerahan surat secara langsung kepada instansi lain terkait data yang diperlukan.
3. Surat sudah berisi data yang diperlukan dalam penelitian.

4.4.2 Pengumpulan Data Primer

Data primer diperoleh dengan cara survei lapangan secara langsung, yaitu :

a. Survei Pejalan Kaki

Survei tersebut bertujuan untuk mengetahui besarnya arus pejalan kaki yang bergerak baik pergerakan menyusuri kanan-kiri jalan maupun pergerakan menyeberang jalan dan mengidentifikasi tata guna lahan pada kiri dan kanan jalan. Selanjutnya, dari data tersebut diperoleh data lebar trotoar yang akan digunakan dalam menentukan kebutuhan fasilitas pejalan kaki.

b. Survei Parkir

Survei parkir dilakukan untuk mengetahui jumlah kebutuhan ruang parkir pada lokasi kajian. Survei parkir terdiri atas survei inventarisasi parkir dan survei data kendaraan yang melakukan kegiatan parkir di lokasi penelitian. Survei inventarisasi parkir dilakukan dengan cara melihat dan mengamati kondisi prasarana parkir secara langsung. Seperti kapasitas parkir, panjang lokasi parkir, lebar lokasi parkir, serta keberadaan rambu dan marka parkir. Sedangkan untuk data kendaraan yang melakukan parkir dengan cara survei secara visual terhadap kondisi parkir di lokasi penelitian. Selanjutnya akan dijadikan dasar penentuan kebutuhan ruang parkir.

4.5 Analisis Data

Analisis yang digunakan adalah sebagai berikut :

4.5.1 Kinerja Lalu Lintas

1. Kinerja Ruas Jalan

Parameter yang digunakan dalam analisis kinerja ruas jalan adalah VC Ratio, kecepatan, dan kepadatan. Selanjutnya, dikategorikan kedalam tingkat pelayanan atau *level of service* (LoS). Untuk menghitung kapasitas ruas jalan, diperlukan data dari hasil survei yang inventarisasi jalan. Selanjutnya, menentukan volume ruas jalan yang didapatkan dari survei

(*traffic counting*). Maka, didapatkan jumlah arus tertinggi dalam smp/jam. Selanjutnya, membagi antara volume dan kapasitas maka didapatkan VC Ratio. Selanjutnya, untuk mendapatkan nilai dari data kecepatan dengan cara membagi panjang segmen jalan dan waktu kendaraan yang dibutuhkan untuk menempuh jarak tersebut. Selanjutnya, untuk mendapatkan nilai dari data kepadatan dengan cara membagi volume ruas jalan dengan kecepatan rata-rata perjalanan.

2. Kinerja Simpang

Parameter yang digunakan dalam analisis kinerja simpang adalah derajat kejenuhan, tundaan, dan peluang antrian. Untuk mendapatkan nilai dari beberapa parameter diatas terlebih dahulu menentukan jenis pengendalian simpangnya. Selanjutnya, untuk mendapatkan nilai dari derajat kejenuhan simpang, maka terlebih dahulu menentukan kapasitas simpangnya. Setelah data kapasitas didapatkan, selanjutnya menentukan volume simpang dengan melakukan survei gerakan membelok terklasifikasi. Parameter yang selanjutnya adalah tundaan simpang yang didapat dari jumlah tundaan lalu lintas pada simpang. Untuk parameter antrian dihitung dari panjangnya kendaraan yang mengantri pada simpang bersinyal. Sedangkan, pada simpang tidak bersinyal dilihat dari prosentase membelok.

3. Pejalan Kaki

Proses analisis pejalan kaki sebagai berikut :

a. Analisis Pergerakan Menyusuri

Survei ini dilakukan dengan cara menyusuri trotoar. Disamping itu harus memperhatikan atau mengidentifikasi tata guna lahan yang berada pada kiri dan kanan jalan. Hasil dari analisis tersebut berupa lebar trotoar yang sesuai dengan kebutuhan pejalan kaki.

b. Analisis Pergerakan Menyeberang Jalan

Analisis yang dilakukan dalam pergerakan menyeberang jalan tersebut yaitu dengan melihat jumlah pergerakan menyeberang jalan secara keseluruhan dan volume arus lalu lintas ruas jalan.

4. Parkir

Analisis ini digunakan untuk memperoleh kebutuhan ruang parkir, durasi parkir, akumulasi parkir, pergantian parkir, dan indeks parkir. Hasil dari analisis ini akan berupa rekomendasi kebutuhan ruang parkir.

4.5.3 Kinerja Jaringan Jalan

1. Permintaan Perjalanan.

Analisis permintaan perjalanan merupakan estimasi yang dilakukan terhadap permintaan pelaku perjalanan terkait dengan prasarana dan sarana lalu lintas. Pada dasarnya perjalanan tidak terlepas dari tata guna lahan, dan tingkat aksesibilitas di wilayah kajian.

2. Analisis Pembuatan Zona

Sebelum melakukan analisis dan identifikasi perjalanan, terlebih dahulu membuat zona-zona lalu lintas bertujuan untuk memudahkan dalam mengidentifikasi perjalanan masuk atau keluar dari zona tersebut.

3. Distribusi Perjalanan.

Distribusi perjalanan pada suatu kawasan dituangkan pada matrik asal tujuan, yaitu merupakan suatu tindak lanjut dari analisis bangkitan perjalanan. Analisis bangkitan perjalanan dengan memperhatikan proporsi jenis kendaraan yang melintasi persimpangan dan volume kendaraan yang terdistribusi menuju kaki simpang.

4.5.4 Simulasi Penanganan

Usulan penanganan yang digunakan untuk memenejemen pergerakan lalu lintas yaitu dengan memaksimalkan penggunaan prasarana yang ada sehingga pergerakan lalu lintas dapat berjalan dengan lancar. Penerapan usulan tersebut sebagai berikut :

Simulasi 1	Simulasi 2
<ul style="list-style-type: none">• Keberadaan tiang listrik di tengah jalan membuat keselamatan pengendara pada ruas jalan Kusuma Bangsa menjadi terganggu sehingga perlu adanya pemindahan demi keselamatan pengendara.• Pemindahan pedagang kaki lima ke lahan terbuka seperti taman bermain dan lapangan yang ada di Kantor Kabupaten.• Pemindahan area parkir kendaraan dari bahu jalan Kusuma Bangsa ke samping lahan terbuka yaitu jalan arah Kantor Kabupaten.	<ul style="list-style-type: none">• Pemindahan lokasi kegiatan wisata kuliner yang ada di depan Kantor Kabupaten ke (RTH) Ruang Terbuka Hijau Kanigoro.• Pengadaan pemeliharaan lokasi RTH Kanigoro yang bekerja sama dengan para pedagang setiap satu minggu sekali agar lingkungan RTH tetap bersih dan terjaga.

4.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian

Lokasi yang menjadi tempat dilakukannya penelitian yaitu di Kabupaten Blitar, khususnya pada Kawasan Kanigoro. Selain itu, penelitian dilaksanakan selama 5 bulan pada awal bulan April sampai dengan bulan Agustus.

No	Kegiatan	April		Mei				Juni				Juli				Agustus		
		3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
1	Penyusunan Proposal Skripsi	■	■	■														
2	Bimbingan Proposal Skripsi			■	■	■												
3	Pengumpulan Draft Proposal Skripsi						■											
4	Seminar Proposal Skripsi						■	■										
5	Pelaksanaan Revisi							■	■									
6	Pelaksanaan Pengumpulan Data							■	■	■								
7	Analisis Data							■	■	■								
8	Bimbingan Dosen									■								
9	Pengumpulan Draft Skripsi									■								
10	Seminar Progres Skripsi									■								
11	Pelaksanaan Revisi									■	■	■						
12	Bimbingan Dosen											■	■					
13	Penyusunan Skripsi													■				
14	Pengumpulan Draft Akhir Skripsi														■			
15	Seminar Akhir Skripsi														■			
16	Pelaksanaan Revisi														■	■		
17	Pengumpulan Hasil Skripsi																■	■

BAB V

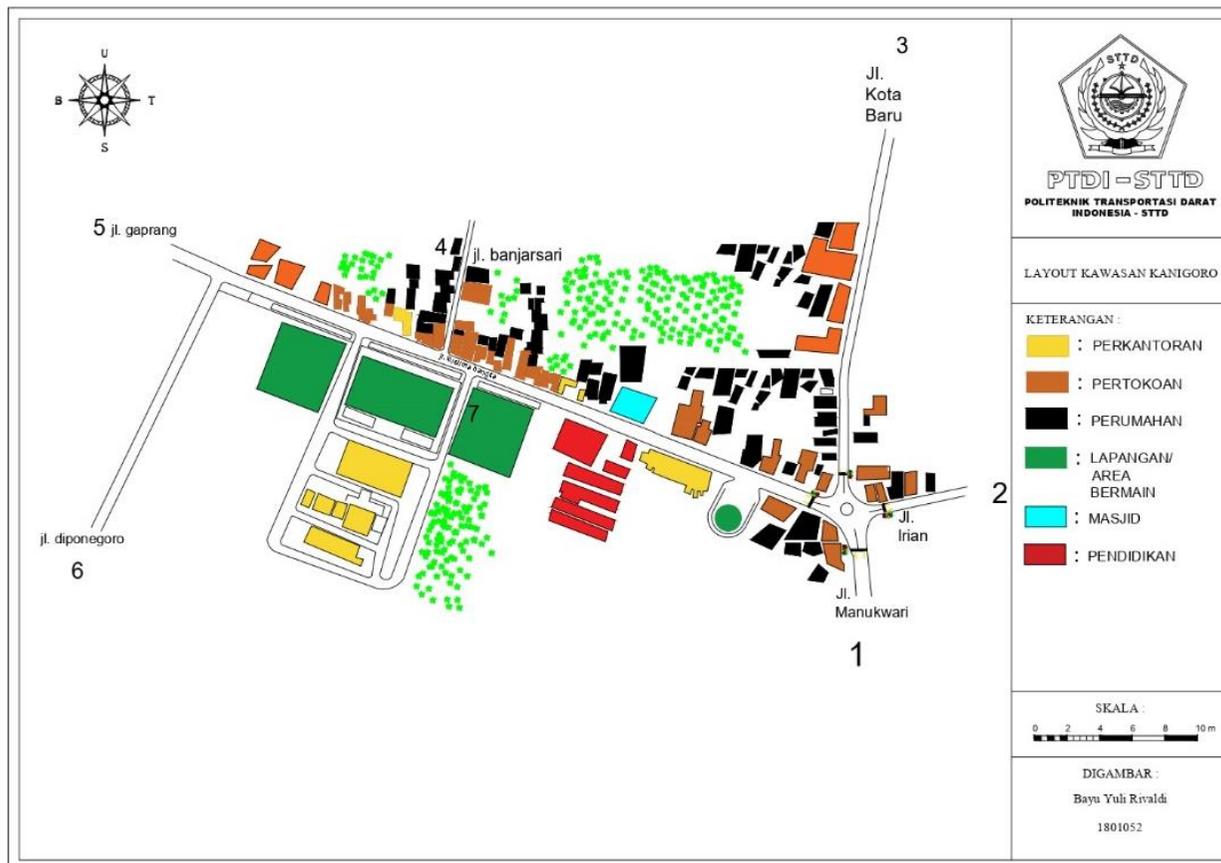
ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

Setelah metodologi penelitian yang didalamnya menjelaskan tentang metode menyelesaikan masalah, selanjutnya dalam bab ini membahas tentang analisis dari data-data eksisting yang telah didapatkan saat melakukan survei lapangan. Selanjutnya hasil analisis tersebut akan dimodelkan dengan menggunakan *software Vissim*, sehingga akan diperoleh gambaran atau keadaan eksisting pada model lalu lintas dari Kawasan di Kanigoro.

Dalam rangka menyelesaikan masalah dari penelitian ini, selanjutnya dilakukan simulasi-simulasi yang diterapkan pada lalu lintas yang ada di *software Vissim*. Selanjutnya akan mendapatkan simulasi penanganan terbaik yang sesuai dan dipilih dalam rangka menyelesaikan permasalahan lalu lintas yang dihadapi di Kawasan Kanigoro Kabupaten Blitar.

Gambaran Umum Kawasan Kanigoro

Kanigoro merupakan daerah pemerintahan baru Kabupaten Blitar yang sebelumnya terletak pada Kota Blitar. Luas perkantoran 12.210,57 m² dan untuk perdagangan 300 m memanjang pada ruas jalan Kusuma Bangsa. Fungsi lahan pada kawasan tersebut sebelumnya adalah lahan persawahan dan perkebunan. Seiring berjalannya waktu, Kawasan tersebut juga menjadi pusat perdagangan dan pertokoan baru. Berikut adalah peta jaringan jalan Kawasan Kanigoro Kabupaten Blitar.



Gambar V. 1 Jaringan Jalan Kawasan Kanigoro

Kawasan Kanigoro memiliki 8 ruas jalan. Berikut adalah daftar tabel nama ruas jalan beserta fungsi dan statusnya dan simpang di Kawasan Kanigoro.

Tabel V. 1 Identifikasi Jaringan Jalan

No	Nama Jalan	Fungsi	Status
1	Jalan Kusuma Bangsa	Kolektor Sekunder	Provinsi
2	Jalan Manukwari	Lokal	Kabupaten
3	Jalan Kota Baru	Lokal	Kabupaten
4	Jalan Irian	Lokal	Kabupaten
5	Jalan Banjarsari	Lokal	Kabupaten
6	Jalan Diponegoro	Lokal	Kabupaten
7	Jalan Raya Gaprang	Lokal	Kabupaten
8	Jalan Kantor Kabupaten	Lokal	Kabupaten

Sumber : SK Jalan Kabupaten Blitar

Inventarisasi ruas jalan pada Kawasan Kanigoro dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel V. 2 Inventarisasi Ruas

No	Nama Jalan	Tipe Jalan	Arus	Panjang Jalan (m)	Lebar Efektif (m)	Lebar per jalur (m)		Median (m)	Trotoar (m)		Bahu Jalan (m)
						Kiri	Kanan		Kiri	Kanan	
1	Jl. Kusuma Bangsa	4/2 D	2 arah	880	7,2	3,6	3,6	0.5	2	-	4
2	Jl. Manukwari	2/2 UD	2 arah	440	6	3	3	-	-	-	0.8
3	Jl. Irian	2/2 UD	2 arah	490	8	4	4	-	-	-	0.8
4	Jl. Kota Baru	2/2 UD	2 arah	250	7	3,5	3,5	-	-	-	0,8
5	Jl. Banjarsari	2/2 UD	2 arah	140	5	2,5	2,5	-	-	-	0,4
6	Jl. Diponegoro	2/2 UD	2 arah	850	5	2,5	2,5	-	-	-	0,4
7	Jl. Raya Gaprang	2/2 UD	2 arah	2929	6	3	3	-	-	-	1.8

No	Nama Jalan	Tipe Jalan	Arus	Panjang Jalan (m)	Lebar Efektif (m)	Lebar per jalur (m)		Median (m)	Trottoar (m)		Bahu Jalan (m)
						Kiri	Kanan		Kiri	Kanan	
8	Jl. Masuk Kantor Kabupaten*	2/1	1 arah	66	8	4	4	-	-	-	0.8
9	Jl. Keluar Kantor Kabupaten*	2/1	1 arah	66	8	4	4	-	-	-	0.8

*Pada malam hari, ruas jalan arah Kantor Kabupaten digunakan sebagai area bebas kendaraan

5.1 Kinerja Lalu Lintas Eksisting

Parameter yang digunakan dalam pengukuran kinerja ruas yaitu Kapasitas ruas jalan, Volume lalu lintas, VC Ratio, Kecepatan, dan Kepadatan, LoS.

5.1.1 Kinerja Ruas Jalan

Pada Siang Hari

a. Kapasitas Ruas Jalan

Kapasitas ruas jalan merupakan kemampuan suatu lebar efektif jalan untuk menampung volume lalu lintas dalam selang waktu tertentu.

Tabel V. 3 Kapasitas Ruas Jalan

No	Nama	Kapasitas Total (smp/jam)
1	Jalan Kusuma Bangsa Masuk	3501
	Jalan Kusuma Bangsa Keluar	3399
2	Jalan Manukwari	2041
3	Jalan Kota Baru	2041
4	Jalan Irian	2041
5	Jalan Banjarsari	1981
6	Jalan Diponegoro	1981
7	Jalan Raya Gaprang	2041

No	Nama	Kapasitas Total (smp/jam)
8	Jalan Kantor Kabupaten Arah Masuk	3568
	Jalan Kantor Kabupaten Arah Keluar	3568

Berdasarkan tabel V.3, Kapasitas pada masing-masing ruas jalan memiliki nilai yang berbeda-beda tergantung pada tipe jalan, lebar efektif, faktor hambatan samping, dan perbandingan lebar jalan.

b. Volume Lalu Lintas

Hasil data volume lalu lintas didapatkan dari hasil survei pencacahan lalu lintas terklasifikasi dan dihasilkan volume lalu lintas pada jam sibuk yaitu jam 16.00-17.00 WIB. Volume lalu lintas pada Kawasan Kanigoro dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel V. 4 Volume Ruas

No	Nama	Volume (smp/jam)
1	Jalan Kusuma Bangsa Masuk	1540
	Jalan Kusuma Bangsa Keluar	1326
2	Jalan Manukwari	1021
3	Jalan Kota Baru	816
4	Jalan Irian	1408
5	Jalan Banjarsari	1090
6	Jalan Diponegoro	654
7	Jalan Raya Gaprang	816
8	Jalan Kantor Kabupaten Masuk	714
	Jalan Kantor Kabupaten Keluar	357

Berdasarkan tabel V.4, volume pada masing-masing ruas jalan memiliki nilai yang berbeda-beda berdasarkan survei pencacahan lalu lintas terklasifikasi yang telah dilakukan.

c. VC Ratio

Data VC ratio diperoleh dari hasil perhitungan volume lalu lintas dibagi dengan kapasitas jalan. VC Ratio dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel V. 5 VC Ratio

No	Nama	VC Ratio
1	Jalan Kusuma Bangsa Masuk	0.44
	Jalan Kusuma Bangsa Keluar	0.39
2	Jalan Manukwari	0.50
3	Jalan Kota Baru	0.40
4	Jalan Irian	0.69
5	Jalan Banjarsari	0.55
6	Jalan Diponegoro	0.33
7	Jalan Raya Gaprang	0.40
8	Jalan Kantor Kabupaten Masuk	0.20
	Jalan Kantor Kabupaten Keluar	0.10

Berdasarkan tabel V.5, secara keseluruhan VC Ratio pada ruas jalan di Kawasan Kanigoro memiliki kinerja lalu lintas yang baik pada siang hari.

d. Kecepatan

Hasil data dari kecepatan ruas jalan di Kawasan Kanigoro didapatkan dari survei *Moving Car Observer* (MCO). Kecepatan pada ruas tersebut dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel V. 6 Kecepatan

No	Nama Jalan	Kecepatan (km/jam)
1	Jalan Kusuma Bangsa Masuk	41.27
	Jalan Kusuma Bangsa Keluar	41.27
2	Jalan Manukwari	36.76
3	Jalan Kota Baru	41.00
4	Jalan Irian	37.00
5	Jalan Banjarsari	30.45
6	Jalan Diponegoro	40.15
7	Jalan Raya Gaprang	48.39
8	Jalan Kantor Kabupaten Masuk	48.10
	Jalan Kantor Kabupaten Keluar	48.10

Berdasarkan Tabel V.6, kecepatan perjalanan di Kawasan Kanigoro relatif stabil pada siang hari.

e. Kepadatan

Nilai kepadatan diperoleh dari volume ruas jalan yang telah dikonversi kedalam satuan mobil penumpang yang dibagi dengan kecepatan rata-rata ruas. Berikut adalah nilai kepadatan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel V. 7 Kepadatan

No	Nama Jalan	Kepadatan (smp/km)
1	Jalan Kusuma Bangsa Masuk	37
	Jalan Kusuma Bangsa Keluar	32
2	Jalan Manukwari	28
3	Jalan Kota Baru	20
4	Jalan Irian	38
5	Jalan Banjarsari	36
6	Jalan Diponegoro	16
7	Jalan Raya Gaprang	17
8	Jalan Kantor Kabupaten Masuk	15
	Jalan Kantor Kabupaten Keluar	7

Berdasarkan data diatas, terlihat pada ruas jalan Kusuma Bangsa memiliki kepadatan ruas tertinggi arah masuk dengan nilai 37 smp/km. Sedangkan ruas jalan yang memiliki kepadatan terendah pada ruas jalan Kantor Kabupaten arah keluar dengan nilai 7 smp/km.

f. Tingkat Pelayanan (*Level of Service*)

Dalam menentukan tingkat pelayanan ruas jalan dapat diukur dengan melihat kinerja ruas pada jalan. Tingkat pelayanan ruas jalan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel V. 8 Tingkat Pelayanan

No	Nama Jalan	Kecepatan (km/jam)	VC Ratio	LoS
1	Jalan Kusuma Bangsa Masuk	41	0.44	B

No	Nama Jalan	Kecepatan (km/jam)	VC Ratio	LoS
	Jalan Kusuma Bangsa Keluar	41	0.39	B
2	Jalan Manukwari	37	0.50	C
3	Jalan Kota Baru	41	0.40	B
4	Jalan Irian	37	0.69	C
5	Jalan Banjarsari	30	0.55	C
6	Jalan Diponegoro	40	0.33	B
7	Jalan Raya Gaprang	48	0.40	B
8	Jalan Kantor Kabupaten Masuk	48.	0.20	A
	Jalan Kantor Kabupaten Keluar	48	0.10	A

Pada siang hari, meskipun terdapat beberapa kinerja ruas dengan tingkat pelayanannya adalah C yaitu pada ruas jalan Manukwari, Irian, dan Banjarsari, tetapi kinerja lalu lintas di Kawasan Kanigoro dalam kondisi yang baik.

Pada Malam Hari

a. Kapasitas

Kapasitas ruas jalan merupakan kemampuan suatu lebar efektif jalan untuk menampung volume lalu lintas dalam selang waktu tertentu.

Tabel V. 9 Kapasitas

No	Nama	Kapasitas Total (smp/jam)
1	Jalan Kusuma Bangsa Masuk	3295
	Jalan Kusuma Bangsa Keluar	3089
2	Jalan Manukwari	2041
3	Jalan Kota Baru	2041
4	Jalan Irian	2041
5	Jalan Banjarsari	1941
6	Jalan Diponegoro	1941
7	Jalan Raya Gaprang	1941

No	Nama	Kapasitas Total (smp/jam)
8	Jalan Kantor Kabupaten Arah Masuk	3253
	Jalan Kantor Kabupaten Arah Keluar	3253

Berdasarkan tabel V.9, Kapasitas pada masing-masing ruas jalan memiliki nilai yang berbeda-beda tergantung pada tipe jalan, lebar efektif, faktor hambatan samping, dan perbandingan lebar jalan.

b. Volume Lalu Lintas

Hasil data volume lalu lintas didapatkan dari hasil survei pencacahan lalu lintas terklasifikasi dan dihasilkan volume lalu lintas pada jam sibuk yaitu jam 18.00-19.00 WIB.

Tabel V. 10 Volume Ruas

No	Nama	Volume (smp/jam)
1	Jalan Kusuma Bangsa Masuk	2306
	Jalan Kusuma Bangsa Keluar	2039
2	Jalan Manukwari	1347
3	Jalan Kota Baru	980
4	Jalan Irian	1470
5	Jalan Banjarsari	1262
6	Jalan Diponegoro	349
7	Jalan Raya Gaprang	970
8	Jalan Kantor Kabupaten Arah Masuk	-
9	Jalan Kantor Kabupaten Arah Keluar	-

Catatan : Pada ruas jalan arah Kantor Kabupaten digunakan sebagai area bebas kendaraan.

Berdasarkan tabel V.10, volume pada masing-masing ruas jalan memiliki nilai yang berbeda-beda berdasarkan survei pencacahan lalu lintas terklasifikasi yang telah dilakukan.

c. VC Ratio

Data VC ratio diperoleh dari hasil perhitungan volume lalu lintas dibagi dengan kapasitas jalan. Selanjutnya, hasil perhitungan dari VC Ratio dapat diketahui tingkat pelayanan ruas jalan.

Tabel V. 11 VC Ratio

No	Nama	VC Ratio
1	Jalan Kusuma Bangsa Masuk	0.70
	Jalan Kusuma Bangsa Keluar	0.66
2	Jalan Manukwari	0.66
3	Jalan Kota Baru	0.48
4	Jalan Irian	0.72
5	Jalan Banjarsari	0.65
6	Jalan Diponegoro	0.18
7	Jalan Raya Gampang	0.50
8	Jalan arah Kantor Kabupaten Masuk	-
	Jalan arah Kantor Kabupaten Keluar	-

Berdasarkan tabel V.11, secara keseluruhan VC Ratio pada ruas jalan di Kawasan Kanigoro mengalami perubahan kinerja pada malam hari.

d. Kecepatan

Hasil data dari kecepatan ruas jalan di Kawasan Kanigoro didapatkan dari survei *Moving Car Observer* (MCO). Kecepatan pada ruas tersebut dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel V. 12 Kecepatan

No	Nama Jalan	Kecepatan (km/jam)
1	Jalan Kusuma Bangsa Masuk	20.51
	Jalan Kusuma Bangsa Keluar	20.51
2	Jalan Manukwari	28.50
3	Jalan Kota Baru	30.24
4	Jalan Irian	35.20
5	Jalan Banjarsari	24.10

No	Nama Jalan	Kecepatan (km/jam)
6	Jalan Diponegoro	40.20
7	Jalan Raya Gampang	40.20
8	Jalan Kantor Kabupaten arah Masuk	-
	Jalan Kantor Kabupaten arah Keluar	-

Catatan : Pada ruas jalan arah Kantor Kabupaten digunakan sebagai area bebas kendaraan.

Berdasarkan Tabel V.12, menunjukkan penurunan kecepatan perjalanan khususnya pada malam hari di Kawasan Kanigoro.

e. Kepadatan

Nilai kepadatan diperoleh dari volume ruas jalan yang telah dikonversi kedalam satuan mobil penumpang yang dibagi dengan kecepatan rata-rata ruas. Berikut adalah nilai kepadatan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel V. 13 Kepadatan

No	Nama Jalan	Kepadatan (smp/km)
1	Jalan Kusuma Bangsa Masuk	112
	Jalan Kusuma Bangsa Keluar	19
2	Jalan Manukwari	47
3	Jalan Kota Baru	32
4	Jalan Irian	42
5	Jalan Banjarsari	52
6	Jalan Diponegoro	9
7	Jalan Raya Gampang	24
8	Jalan Kantor Kabupaten Arah Masuk	-
	Jalan Kantor Kabupaten Arah Keluar	-

Berdasarkan data diatas, terlihat pada ruas jalan Kusuma Bangsa memiliki kepadatan ruas tertinggi arah masuk dengan nilai 112 smp/km. Sedangkan

ruas jalan yang memiliki kepadatan terendah pada ruas jalan Diponegoro dengan nilai 9 smp/km.

f. Tingkat Pelayanan (*Level of Service*)

Dalam menentukan tingkat pelayanan ruas jalan dapat diukur dengan cara melihat kinerja ruas pada jalan. Tingkat pelayanan ruas jalan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel V. 14 Tingkat Pelayanan

No	Nama Jalan	Kecepatan (km/jam)	VC Ratio	LoS
1	Jalan Kusuma Bangsa Masuk	20.51	0.70	C
	Jalan Kusuma Bangsa Keluar	20.51	0.66	C
2	Jalan Manukwari	28.50	0.66	C
3	Jalan Kota Baru	30.24	0.48	C
4	Jalan Irian	35.20	0.72	C
5	Jalan Banjarsari	24.10	0.65	C
6	Jalan Diponegoro	40.20	0.18	A
7	Jalan Raya Gaprang	40.20	0.50	C
8	Jalan Kantor Kabupaten Arah Masuk	-	-	-
	Jalan Kantor Kabupaten Arah Keluar	-	-	-

Catatan : Pada ruas jalan arah Kantor Kabupaten digunakan sebagai area bebas kendaraan.

Adanya perubahan kinerja ruas jalan di Kawasan Kanigoro seperti pada jalan Kusuma Bangsa karena adanya aktifitas kuliner setiap hari pada jam 18.00-22.00 WIB.

Tabel V. 15 Rekapitulasi Perbandingan Kinerja Ruas Jalan Siang dan Malam

No	Siang						Malam						Perubahan (%)
	Nama Jalan	Volume	Kecepatan	Kepadatan	VC Ratio	LoS	Nama Jalan	Volume	Kecepatan	Kepadatan	VC Ratio	LoS	
1	Kusuma Bangsa Masuk	1540	41	37	0.44	B	Kusuma Bangsa Masuk	2306	21	112	0.70	C	50%
	Kusuma Bangsa Keluar	1326	41	33	0.39	B	Kusuma Bangsa Keluar	2039	21	106	0.66	C	54%
2	Manukwari	1021	37	30	0.50	C	Manukwari	1347	29	51	0.66	C	32%
3	Kota Baru	816	41	21	0.40	B	Kota Baru	980	30	35	0.48	C	20%
4	Irian	1408	37	41	0.69	C	Irian	1470	35	45	0.72	C	4%
5	Banjarsari	1090	30	38	0.55	C	Banjarsari	1262	24	56	0.65	C	16%
6	Diponegoro	654	40	17	0.33	B	Diponegoro	349	40	9	0.18	A	47%
7	Raya Gprang	816	48	18	0.40	B	Raya Gprang	970	40	26	0.50	C	19%
8	Kantor Kabupaten Masuk	714	48	15	0.20	A	Kantor Kabupaten Masuk*	-	-	-	-	-	-
	Kantor Kabupaten Keluar	357	48	7	0.10	A	Kantor Kabupaten Keluar*	-	-	-	-	-	-

*Pada ruas jalan arah Kantor Kabupaten baik masuk maupun keluar digunakan sebagai area bebas kendaraan di malam hari.

Berdasarkan Tabel V.15 menunjukkan prosentase perubahan kinerja ruas jalan yang terjadi baik siang maupun malam hari.

Perubahan kinerja lalu lintas pada ruas jalan Kusuma Bangsa pada arah masuk dengan VC Ratio disiang hari adalah 0.44 dengan LoS B menjadi 0.70 untuk VC Ratio dengan LoS C. Pada arah keluar dengan VC Ratio disiang hari adalah 0.39 dengan LoS B menjadi 0.66 dengan LoS C dikarenakan adanya aktivitas kuliner pada malam hari di ruas jalan tersebut. Selanjutnya, perubahan kinerja lalu lintas pada ruas jalan Diponegoro dengan VC Ratio yang semula 0.33 dengan LoS B menjadi VC Ratio 0.18 dengan LoS A karena pada ruas jalan tersebut kurang adanya penerangan jalan atau gelap. Disisi lain, pada kanan dan kiri jalan Diponegoro tersebut merupakan persawahan dan perkebunan sehingga masyarakat lebih mempertimbangkan dalam segi keselamatan.

Usulan Penanganan Kinerja Ruas Jalan

Pada usulan penanganan ini untuk meningkatkan kinerja ruas jalan manukwari, irian, dan banjarsari yaitu dengan melakukan larangan angkutan barang melewati Kawasan Kanigoro.

Berikut merupakan kinerja ruas jalan setelah dilakukan usulan larangan pada angkutan barang melintas pada Kawasan Kanigoro dapat dilihat pada tabel dibawah.

No	Nama Jalan	Kapasitas	Volume	VC Ratio	LoS
1	Manukwari	2041	816	0.40	B
2	Irian	2041	898	0.44	B
3	Banjarsari	2041	878	0.43	B

Berdasarkan data diatas, penurunan volume lalu lintas dengan adanya larangan penggunaan angkutan barang ke ruas tersebut dapat meningkatkan tingkat pelayanan kinerja ruas jalan khususnya pada ruas jalan Manukwari, Irian, dan Banjarsari

5.1.2 Kinerja Simpang

Pada Kawasan Kanigoro terdapat 3 simpang yaitu 1 simpang bersinyal, 2 simpang prioritas.

Simpang Bersinyal

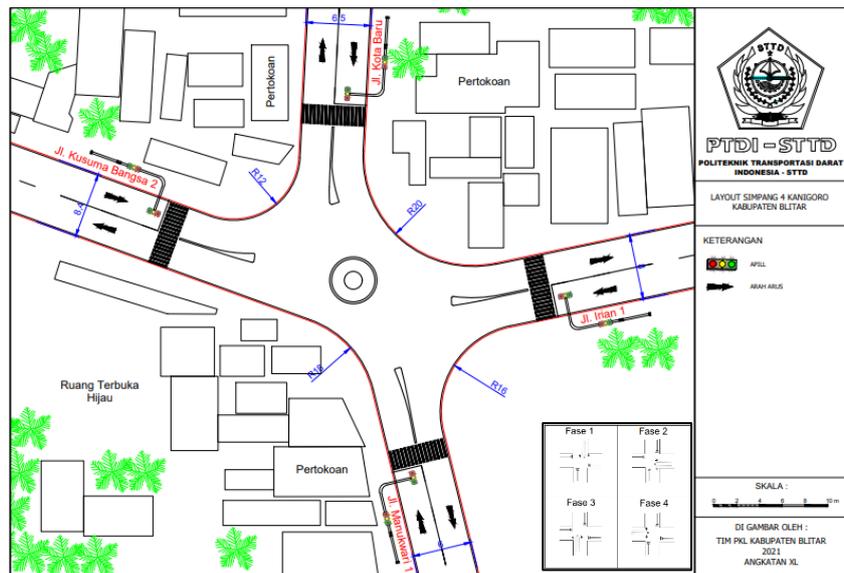
Tabel V. 16 Simpang 4 Kanigoro saat ini

Kaki Simpang	Tipe Simpang	Derajat Kejenuhan	Panjang Antrian (m)	Tundaan Rata-rata (det/smp)
Utara	Bersinyal	0.63	145	124
Selatan		0.63	114	61
Timur		0.97	133	87
Barat		0.95	120	76
Tundaan Rata-Rata Simpang				87

Tabel V. 17 Waktu Siklus Simpang 4 Kanigoro

Fase 1	Utara	17	3	3	95	
Fase 2	Timur	23	15	3	3	74
Fase 3	Selatan	44	30	3	3	38
Fase 4	Barat	80	32	3	3	

Berdasarkan inventarisasi Simpang Kanigoro saat ini dapat dijelaskan bahwa simpang tersebut merupakan simpang dengan tipe APILL, memiliki 4 fase dan terletak pada lingkungan komersial.



Gambar V. 2 Simpang 4 Kanigoro

Tingkat Pelayanan Simpang

Berdasarkan data diatas, nilai tundaan rata-rata dari Simpang Kanigoro adalah 87 (det/smp) yaitu dengan tingkat pelayanan F.

Tabel V. 18 Tingkat Pelayanan Simpang

Tinglat Pelayanan	Tundaan
A	$\leq 5,0$
B	$>5 - 15$
C	$>15 - 25$
D	$>25 - 40$
E	$>40 - 60$
F	>60

Sumber : Peraturan Menteri Perhubungan No 96 Tahun 2015

Usulan Penanganan Kinerja Simpang 4 Kanigoro

Pada usulan penanganan ini yaitu dilakukan pengaturan ulang waktu siklus dimana menyesuaikan volume lalu lintas dengan tetap memperhatikan kondisi geometrik simpang pada kondisi eksisting. Tujuan dari penanganan ini yaitu mencari waktu siklus optimum untuk mengurangi besarnya derajat kejenuhan, antrian, dan tundaan pada masing – masing pendekat simpang.

Waktu siklus pada penanganan diperoleh dengan melakukan perhitungan sebagai berikut :

Waktu Siklus Sebelum Penyesuaian

$$\begin{aligned} \text{cua} &= (1.5 \times \text{LTI} + 5) / (1 - \text{IFR}) \\ &= (1.5 \times 24 + 5) / (1 - 0.5) \\ &= 89 \text{ detik} \end{aligned}$$

a. Waktu Hijau

Waktu hijau pada kondisi penanganan diperoleh berdasarkan

$$\begin{aligned} \text{Pendekat Utara} &= (\text{cua} - \text{LTI}) \times \text{PR utara} \\ &= (89 - 24) \times 0.20 \\ &= 13 \text{ detik} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Pendekat Selatan} &= (\text{cua} - \text{LTI}) \times \text{PR selatan} \\ &= (89 - 24) \times 0.12 \\ &= 10 \text{ detik} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Pendekat Timur} &= (\text{cua} - \text{LTI}) \times \text{PR timur} \\ &= (89 - 24) \times 0.33 \\ &= 29 \text{ detik} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Pendekat Barat} &= (\text{cua} - \text{LTI}) \times \text{PR selatan} \\ &= (89 - 24) \times 0.36 \\ &= 32 \text{ detik} \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas diperoleh bahwa total waktu hijau pada masing – masing pendekat dengan empat fase sebesar 84 detik

b. Waktu Siklus Yang Disesuaikan

Waktu siklus yang disesuaikan diperoleh berdasarkan jumlah waktu hijau pada masing – masing pendekat dan waktu hilang.

$$\begin{aligned} \text{c} &= \Sigma g + \text{LTI} \\ &= 84 + 24 \\ &= 108 \text{ detik} \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan waktu siklus yang disesuaikan dengan waktu hijau dan LTI untuk kondisi penanganan, diperoleh waktu siklus sebesar 108 detik.

Berikut diagram fase sebagai gambaran waktu siklus penanganan pada Simpang Kanigoro Kabupaten Blitar.

Fase APILL Simpang Kanigoro Setelah Penanganan



Kinerja Simpang Kanigoro Setelah Penanganan

Kaki Simpang	Tipe Simpang	Derajat Kejenuhan		Panjang Antrian (m)		Tundaan (det/smp)		
		Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah	
Utara	Bersinyal	1.00	0.89	145	90	124	70	
Selatan		0.63	0.65	114	71	61	56	
Timur		0.97	0.65	133	83	87	57	
Barat		0.95	0.65	120	75	76	57	
Tundaan Rata-rata Simpang							59	

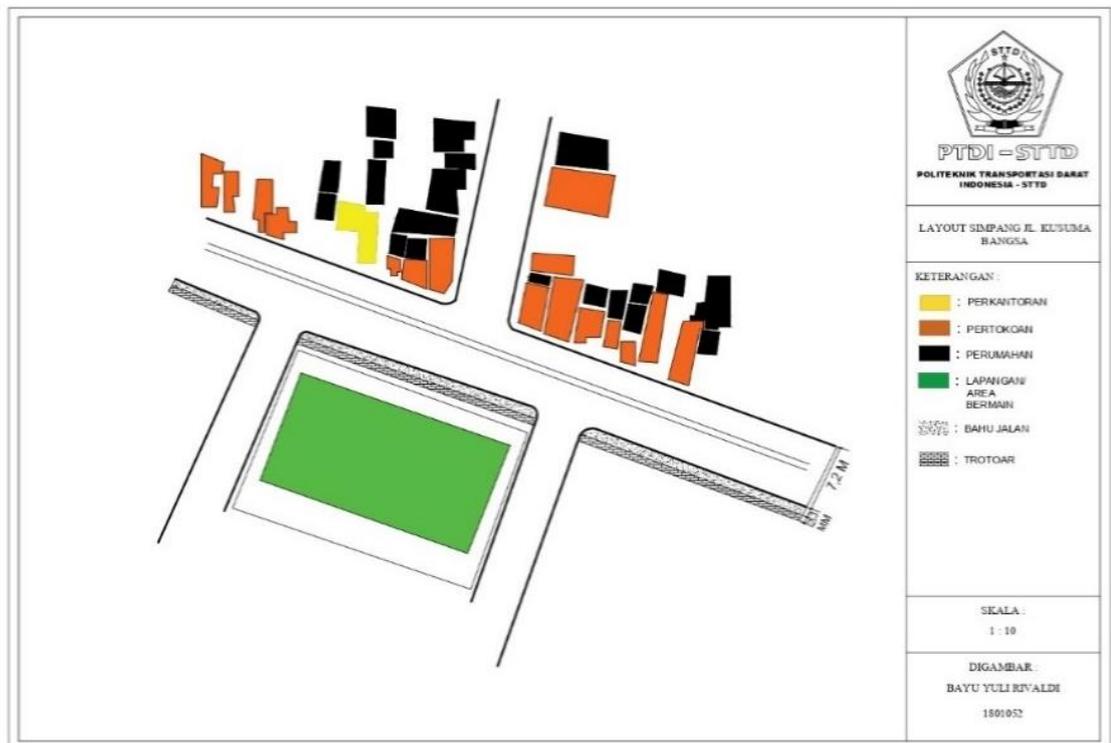
Berdasar hasil analisis usulan penanganan dengan penyesuaian waktu siklus, didapatkan penurunan derajat kejenuhan, antrian hingga tundaan rata – rata simpang kanigoro dimana untuk tundaan rata – rata simpang kanigoro yang pada kondisi sebelum penanganan yaitu 87 detik/smp dengan tingkat pelayanan F menjadi 59 detik/smp dengan tingkat pelayanan D.

5.3.2 Simpang Prioritas

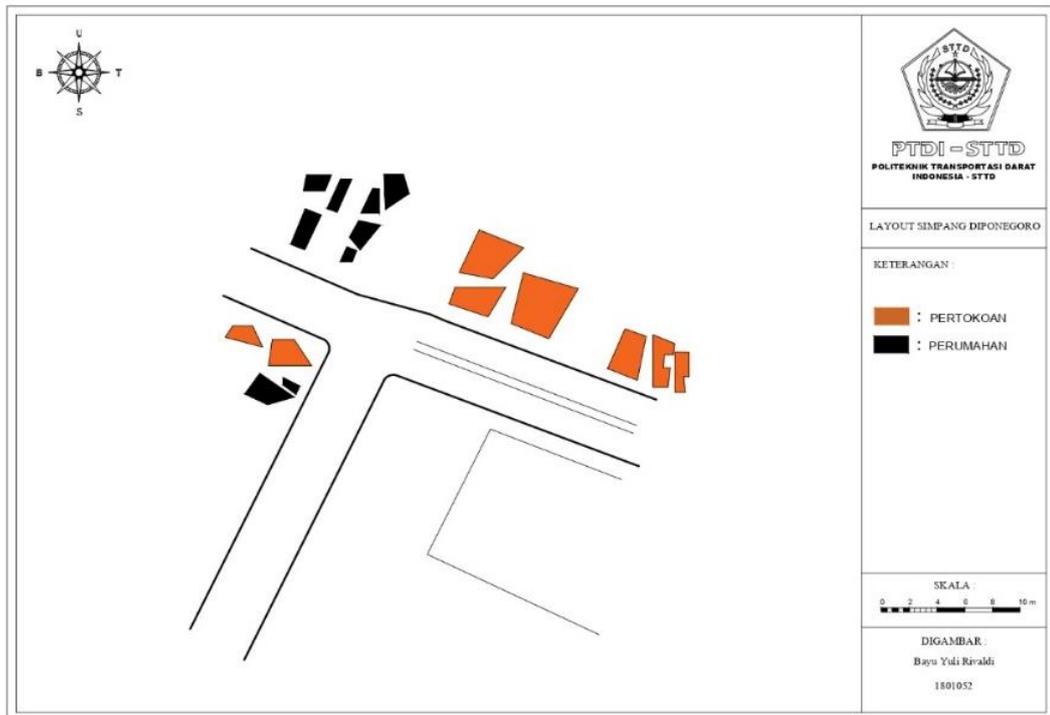
Parameter yang digunakan pada pengukuran kinerja simpang prioritas dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel V. 19 Daftar Simpang Kawasan Kanigoro

No	Nama Simpang	Tipe	Jumlah Lengan	Nama Kaki Simpang	Jenis Simpang	DS	Peluang Antrian (%)	Tundaan (detik/smp)
1	Diponegoro	324	3	Diponegoro	Prioritas	0.30	10	11.1
				Kusuma Bangsa		-	-	-
				Raya Gaprang		-	-	-
2	Banjarsari (Depan Kantor Kabupaten)	324	3	Kusuma Bangsa	Prioritas	-	-	-
				Kusuma Bangsa		-	-	-
				Banjarsari		0.3	10	12.2



Gambar V. 3 Simpang Depan Kantor Kabupaten



Gambar V. 4 Simpang 3 Diponegoro

5.2 Kinerja Jaringan Jalan

Untuk melakukan permodel jaringan jalan, dalam penelitian ini menggunakan bantuan *Software Vissim 11.0* Langkah-langkah yang dilakukan dalam membuat permodelan yang sebisa mungkin mewakili keadaan sebenarnya sebagai berikut.

5.2.1 Model Vissim

1. Permintaan Perjalanan

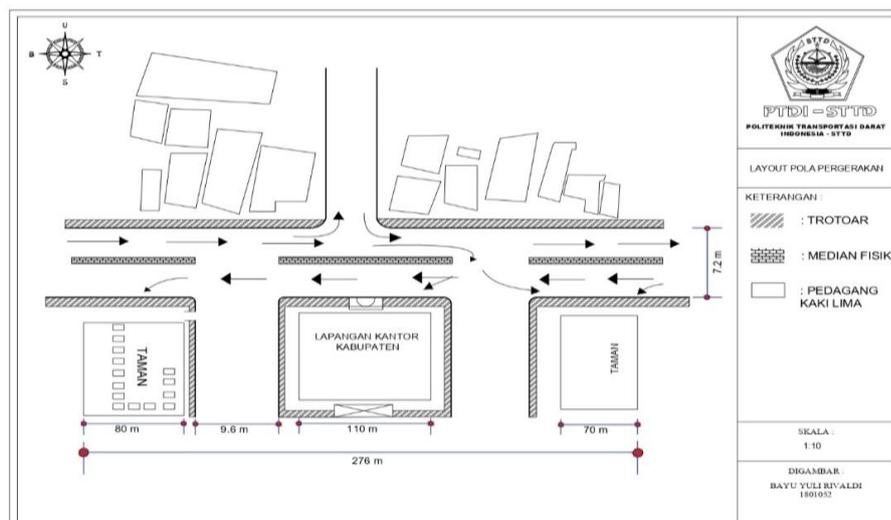
Tujuan dalam analisis permintaan perjalanan yaitu untuk melakukan evaluasi kinerja jaringan jalan. Suatu perjalanan pada dasarnya dipengaruhi oleh tata guna lahannya yang terdapat pada wilayah studi tersebut. Nilai dari OD didapatkan dari survei TC CTMC. Dari hasil TC setiap ruas diperoleh data volume baik yang memasuki zona maupun keluar zona dengan satuan kend/jam. Selanjutnya, dilakukan perhitungan ke dalam

LHR (lalu lintas harian rata-rata). Selanjutnya, diperoleh OD matrik dalam smp/jam. Selanjutnya, OD tersebut dibagi dengan faktor K sehingga diperoleh OD matrik dalam smp/hari. Selanjutnya, OD tersebut dijadikan ke dalam satuan kend/hari dengan cara membagi EMP masing-masing kendaraan. Selanjutnya, hasil pembagian dalam bentuk emp tersebut dibagi dengan faktor okupansi masing-masing kendaraan. Maka diperoleh OD matriks orang/hari sebagai berikut.

Tabel V. 20 Matriks Asal Tujuan (orang/hari)

O/D	1	2	3	4	5	6	7	Pi
1	0	1277	1143	1059	3328	587	730	9023
2	2234	0	1155	1069	3361	593	737	9150
3	1355	1333	0	648	2038	359	447	6181
4	1337	1316	691	0	2012	355	441	6152
5	4115	4050	2127	1970	0	1092	1357	14710
6	530	521	274	254	797	0	175	2550
7	575	566	297	275	864	152	0	2729
Aj	10145	9965	5686	5275	12401	3138	3887	50496

Data diatas merupakan matriks asal tujuan (orang/hari) di Kawasan Kanigoro Kabupaten Blitar.



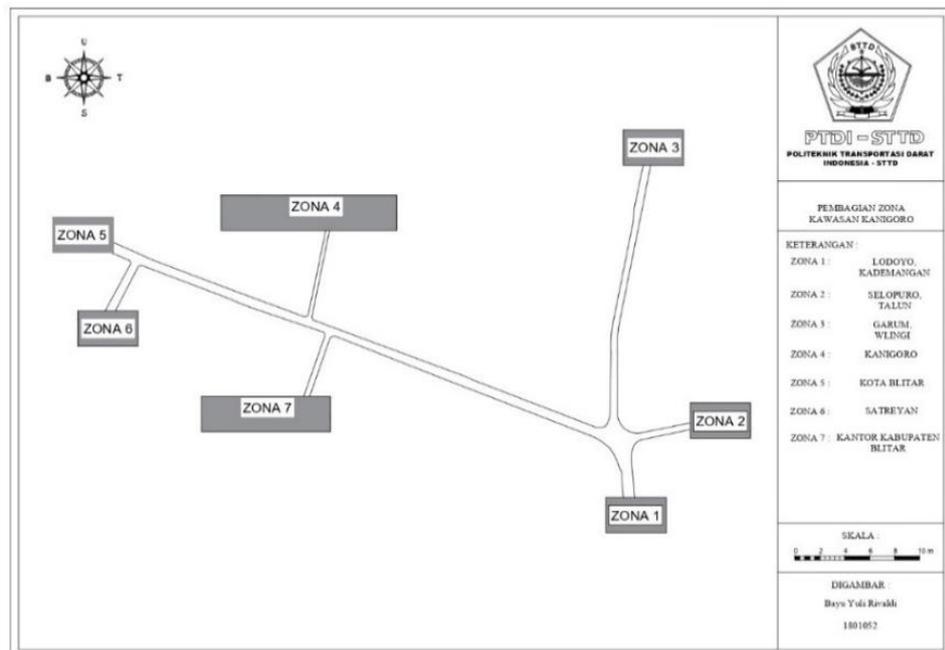
Gambar V. 5 Pola Pergerakan

2. Pembuatan Zona Kawasan Kanigoro

Dalam menentukan matrik asal tujuan dari berbagai zona, ada kinerja jaringan jalan ini dibagi menjadi 7 zona agar mempermudah dalam mengidentifikasi perjalanan yang masuk maupun keluar zona tersebut. Selain itu, juga berfungsi untuk memperoleh tarikan dan bangkitan perjalanan dari setiap zona. Berdasarkan pernyataan diatas akses dalam setiap zona dapat dilihat pada tabel dibawah sebagai berikut.

Tabel V. 21 Pembagian Zona di Kawasan Kanigoro Kabupaten Blitar

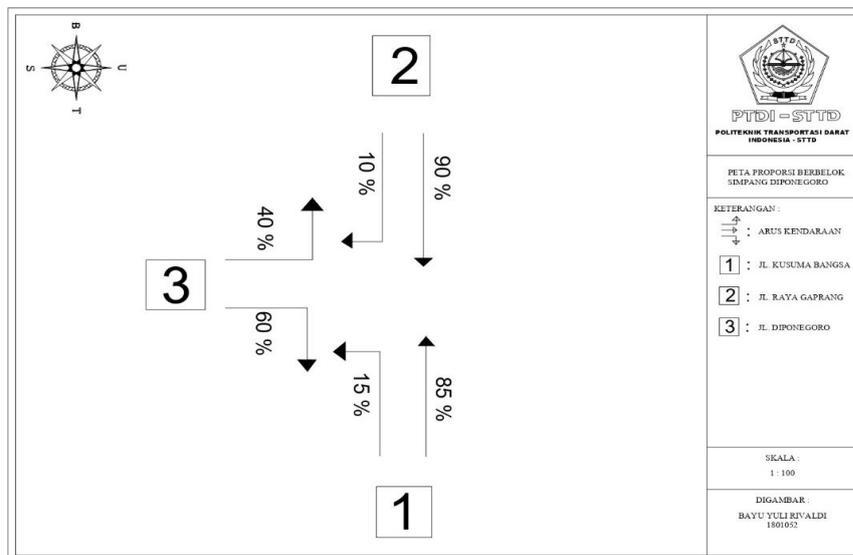
Zona	Akses
1	Jalan Manukwari
2	Jalan Irian
3	Jalan Kota Baru
4	Jalan Banjarsari
5	Jalan Raya Gaprang
6	Jalan Diponegoro
7	Jalan arah Kantor Kabupaten



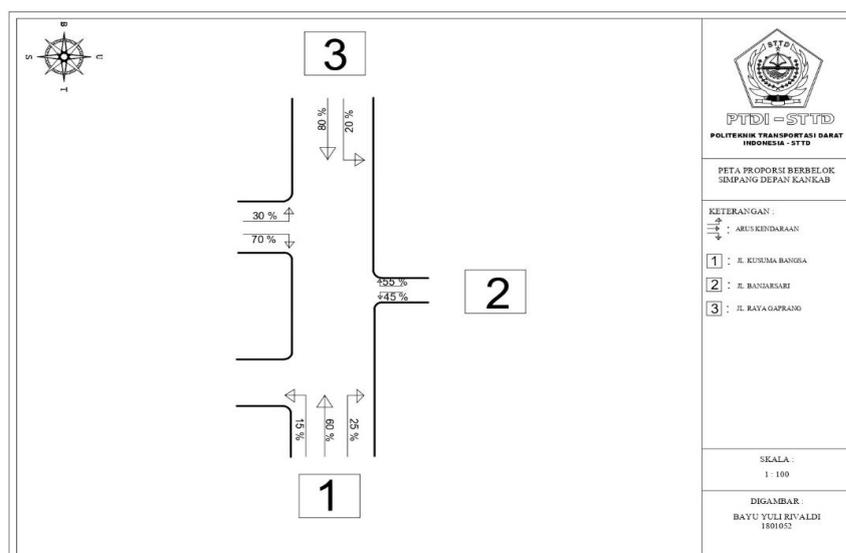
Gambar V. 6 Zona Kawasan Kabupaten Blitar

3. Distribusi Perjalanan

Distribusi perjalanan pada Kawasan Kanigoro dapat digambarkan pada matriks asal tujuan. Data matriks asal tujuan tersebut didapatkan dari hasil survei CTMC di 2 titik yang berada pada Kawasan Kanigoro dengan melihat proporsi jenis kendaraan yang melewati simpang dan volume kendaraan yang terdistribusi pada masing-masing kaki simpang. Sehingga, memperoleh data matriks asal tujuan secara keseluruhan untuk input pada pada *Vissim* (kend/jam).



Gambar V. 7 Proporsi Berbelok Simpang Diponegoro



Gambar V. 8 Proporsi Berbelok Simpang Depan Kantor Kabupaten

4. Kalibrasi

Proses kalibrasi adalah perubahan parameter untuk mengetahui perbandingan hasil model yang dipengaruhi oleh parameter tersebut. Dalam hal ini, parameter yang digunakan adalah *Driving Behaviour* (tingkah laku dalam berkendara). Untuk hasil model yang ingin diketahui perubahannya adalah volume lalu lintas. Dari beberapa percobaan yang dilakukan dapat diketahui rata-rata parameter yang digunakan untuk kajian sesuai karakteristik kendaraan di Indonesia. Karakteristik tersebut akan diubah sebagai berikut :

Tabel V. 22 Perubahan Pada Parameter Driving Behaviour

No	Parameter yang diubah	Default (sebelum)	Simulasi									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	<i>desired position at free flow</i>	<i>middle of lane</i>	<i>any</i>									
2	<i>overtake on same lane</i>	<i>off</i>	<i>on</i>									
3	<i>distance standing</i>	1	1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
4	<i>distance driving</i>	1	1	0.1	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
5	<i>average standstill distance</i>	2	2	2	1	0.8	0.7	0.4	0.6	0.5	0.3	0.3
6	<i>additive part of safety distance</i>	2	2	2	1	0.8	0.8	0.5	0.6	0.5	0.3	0.3
7	<i>multiplicative part off safety distance</i>	3	3	3	3	3	2	1	1	1	1	0.6

Dimana :

Desired position at free flow : posisi kendaraan yang dikehendaki saat arus bebas

Overtake on same line : pengaturan perilaku pengemudi saat menyiap kendaraan di depannya

Distance standing : jarak antar kendaraan pada saat berhenti

<i>Distance driving</i>	: pengaturan jarak aman kendaraan saat melaju dengan kecepatan 50km/jam
<i>Average standstill distance</i>	: jarak rata – rata kendaraan terhadap kendaraan lain
<i>Additive part of safety distance</i>	: jarak aman tambahan saat kondisi normal, seperti pengemudi melakukan rem secara mendadak
<i>Multiplicative part of safety distance</i>	: jarak aman tambahan untuk kondisi tidak normal saat mengemudi

Karakteristik berkendara pada kondisi default masih belum sesuai dengan keadaan di Indonesia. Model *default* masih belum mencerminkan sikap berkendara di Indonesia. Oleh karena itu perlu dilakukan kalibrasi berikutnya untuk mengatur nilai – nilai parameter yang disebutkan pada tabel diatas agar sesuai dengan keadaan di Indonesia. Setelah menerapkan beberapa nilai parameter yang berbeda pada setiap percobaan, maka didapat perbedaan volume model dan dari data tersebut dapat diketahui nilai selisih antara volume survai dengan volume model.

Berikut adalah hasil kalibrasi menggunakan *software* permodelan transportasi *Vissim* yang tertera pada tabel V.23

Tabel V. 23 Volume Lalu Lintas Hasil Kalibrasi

Nama Jalan	Arah	Default	Kalibrasi 1	Kalibrasi 2	Kalibrasi 3	Kalibrasi 4	Kalibrasi 5	Kalibrasi 6	Kalibrasi 7	Kalibrasi 8	Kalibrasi 9	Kalibrasi 10
Manukwari	Masuk	400	400	400	452	488	524	608	611	610	609	634
	Keluar	202	221	230	296	329	324	327	313	342	364	357
Irian	Masuk	384	384	411	464	491	535	631	736	631	630	624
	Keluar	229	250	257	315	303	271	300	292	320	326	328
Kota Baru	Masuk	322	322	322	366	379	400	461	598	460	488	526
	Keluar	207	267	257	290	326	323	383	369	380	369	365
Banjarsari	Masuk	252	252	172	165	169	43	253	241	136	162	216
	Keluar	303	312	284	391	427	337	436	310	372	388	381
Raya Gampang	Masuk	535	584	781	1396	1031	876	1504	622	1489	1299	1323
	Keluar	477	492	587	589	523	523	790	552	718	757	787
Diponegoro	Masuk	211	215	232	315	268	227	352	205	339	310	327
	Keluar	275	245	181	58	241	364	120	378	146	277	272
Arah Kantor Kabupaten	Masuk	337	340	359	396	394	392	439	339	410	417	421
	Keluar	353	352	366	398	402	398	442	346	424	424	425
Kusuma Bangsa	Masuk	688	748	863	1185	1107	1041	1275	1019	1174	1246	1238
Kusuma Bangsa	Keluar	729	793	810	918	973	1003	1191	1087	1171	1179	1229

5.2.2 Validasi Model

Validasi Uji GEH

Rumus validasi GEH adalah

$$GEH = \sqrt{\frac{2(q \text{ simulated} - q \text{ observed})^2}{(q \text{ simulated} + q \text{ observed})}}$$

Berikut merupakan hasil uji GEH volume survei dengan volume model Vissim.

Hasil Uji GEH Volume survei dengan Volume Model Vissim

Tabel V. 24 Validasi Ruas Jalan

Nama Jalan	Tipe Jalan	Volume Survei (kend/jam)	Volume Model (kend/jam)	Simulasi-Model	Simulasi + Model	GEH	Validasi
Manukwari	2/2 UD	1131	1121	-10	2252	0.298	Diterima
Irian	2/2 UD	1129	1117	-12	2246	0.358	Diterima
Kota Baru	2/2 UD	741	765	24	1506	0.874	Diterima
Banjarsari	2/2 UD	752	689	-63	1441	2.350	Diterima
Raya Gampang	2/2 UD	1493	1510	17	3003	0.438	Diterima
Diponegoro	2/2 UD	366	376	10	742	0.519	Diterima
Arah Kantor Kabupaten Masuk	2/1	173	151	-22	129	2.739	Diterima
Arah Kantor Kabupaten Keluar	2/1	215	204	-11	193	1.119	Diterima
Kusuma Bangsa Masuk	4/2 D	1181	1275	94	1369	3.592	Diterima
Kusuma Bangsa Keluar	4/2 D	1177	1191	14	1205	0.583	Diterima

Berdasarkan data diatas menunjukkan bahwa hasil uji validasi GEH volume survei dengan volume model memenuhi kevalidan dengan syarat sesuai dengan standart perhitungan persamaan *GEH* agar data diterima perhitungan *GEH* pada tabel sebagai berikut.

Nilai	Standar Perhitungan
$GEH < 5$	DITERIMA
$5 < GEH < 10$	PERINGATAN: DATA BURUK ATAU MODEL EROR
$GEH > 10$	DITOLAK

Sumber : (Halim, Mustari dan Zakariah, 2019)

Berdasarkan tabel diatas, Uji *GEH* dapat dikatakan valid apabila hasil nilai *GEH* antara hasil survei dengan hasil pada model < 5 .

Berdasarkan data diatas, pada jaringan jalan di Kawasan Kanigoro Kabupaten Blitar dilihat pada tabel dibawah sebagai berikut.

Tabel V. 25 Kinerja Jaringan Jalan

PARAMETER	KINERJA JARINGAN JALAN
Tundaan Rata-rata (kend-detik)	118.15
Kecepatan Jaringan (km/jam)	11.51
Total Jarak yang ditempuh (kend-km)	514.31
Total Waktu Perjalanan (kend-jam)	44.67

Dari tabel di atas, dapat diketahui bahwa kinerja jaringan jalan Kawasan Kanigoro memiliki tundaan rata-rata 118.15 kend-detik dan kecepatan jaringan 11.51 km/jam. Total jarak yang ditempuh 514.31 kend-km dan total waktu perjalanan 44.67 kend-jam.

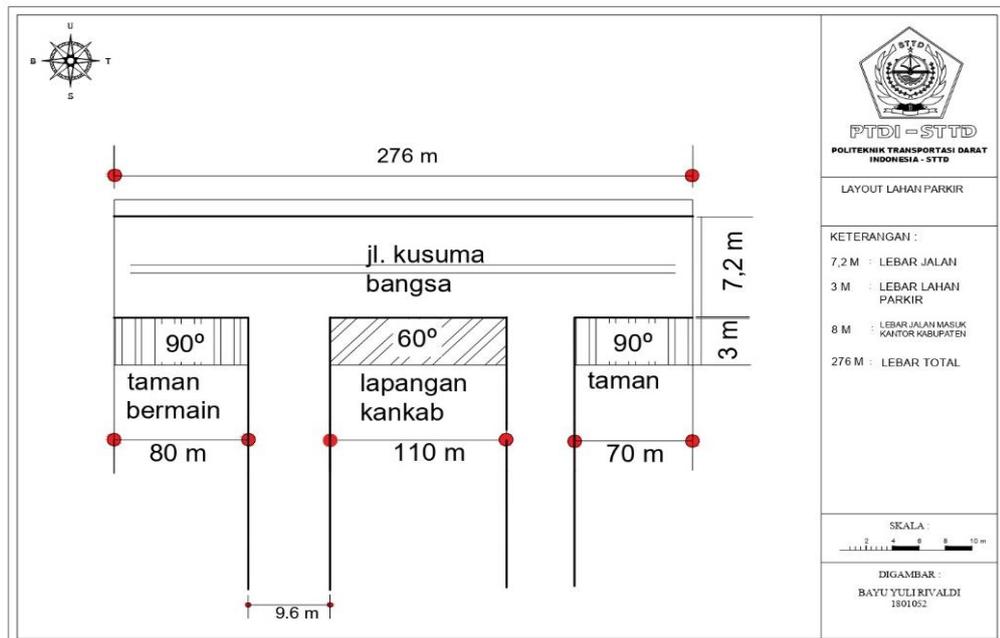
Tabel di atas menunjukkan bahwa kinerja jaringan jalan Kawasan Kanigoro Kabupaten Blitar. Untuk menentukan kinerja jaringan terbaik digunakan acuan sebagai berikut:

1. Semakin tinggi nilai tundaan rata – rata maka kinerja jaringan semakin buruk. Sebaliknya, semakin rendah nilai tundaan rata – rata maka kinerja jaringannya semakin baik.
2. Semakin tinggi nilai kecepatan jaringan maka kinerja jaringannya semakin baik. Sebaliknya, semakin rendah nilai kecepatan jaringan maka kinerja jaringannya semakin buruk.
3. Semakin tinggi total jarak yang ditempuh maka kinerja jaringan semakin baik. Sebaliknya, semakin rendah total jarak perjalanan maka semakin buruk kinerja jaringannya.
4. Semakin tinggi total waktu perjalanan maka kinerja jaringan semakin buruk. Sebaliknya, semakin rendah total waktu perjalanan maka semakin baik kinerja jaringannya.

Parkir

Parkir Eksisting Pada Badan Jalan (*On-Street*)

Parkir yang terjadi pada bahu jalan dapat mengurangi lebar efektif jalan kusuma bangsa dari 3.6 m menjadi 2.6 m sehingga yang terjadi adalah menurunkan kinerja ruas jalan tersebut. Untuk itu, perlu adanya pengaturan parkir pada badan jalan. Selanjutnya, untuk ruas jalan yang digunakan untuk kegiatan parkir *on-street* yaitu Jalan Kusuma dengan panjang jalan yang digunakan untuk parkir motor 150 meter dan 110 meter untuk mobil.



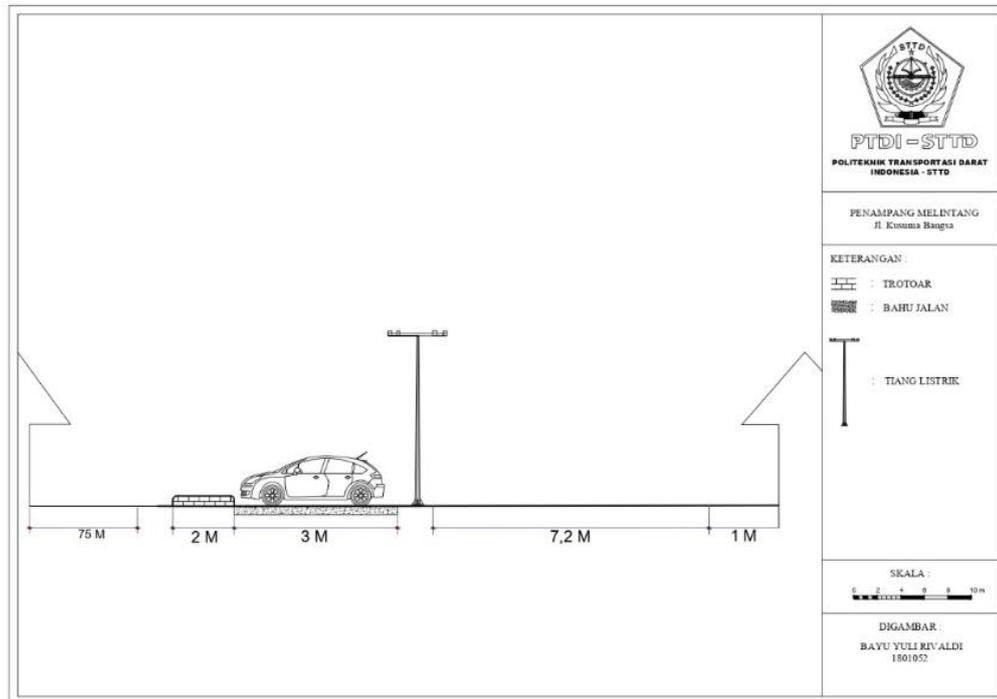
Gambar V. 9 Layout Parkir *On-Street*

Malam Hari

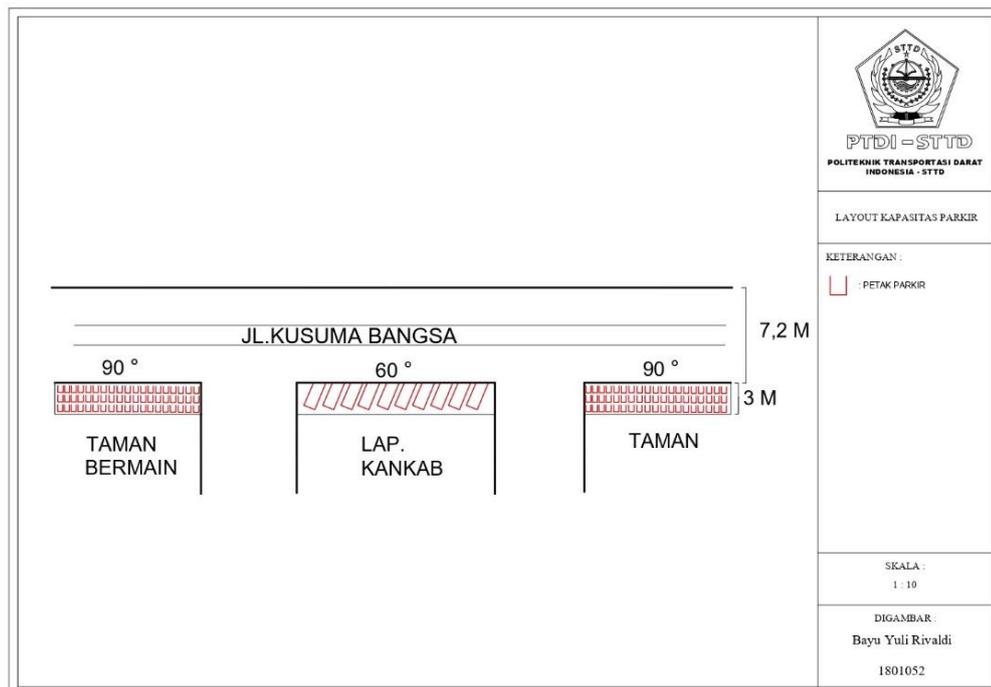
Dalam rangka mengetahui kondisi parkir dilakukan survei statis (inventarisasi) dan survei dinamis. Survei dinamis dilaksanakan dengan interval waktu 15 menit selama 4 jam yang dimulai jam 18.00 WIB sampai dengan 22.00 WIB. Karakteristik parkir di daerah baru berkembang di Kawasan Kanigoro sebagai berikut :

1. Kapasitas Parkir

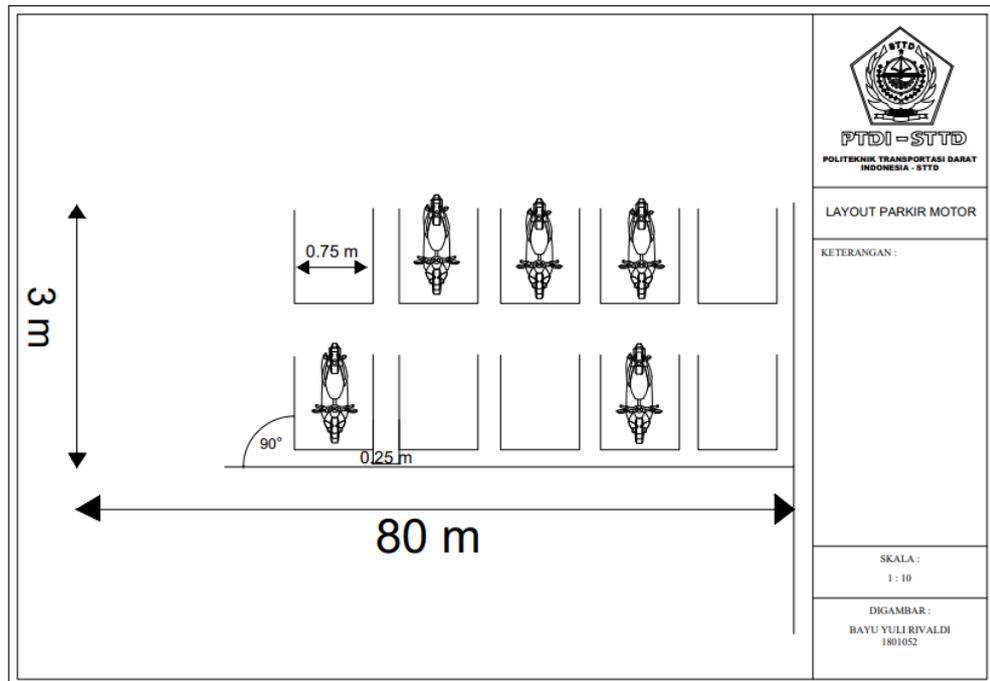
Kapasitas statis merupakan jumlah ruang yang tersedia. Besarnya kapasitas dipengaruhi oleh panjang parkir dan sudut yang digunakan.



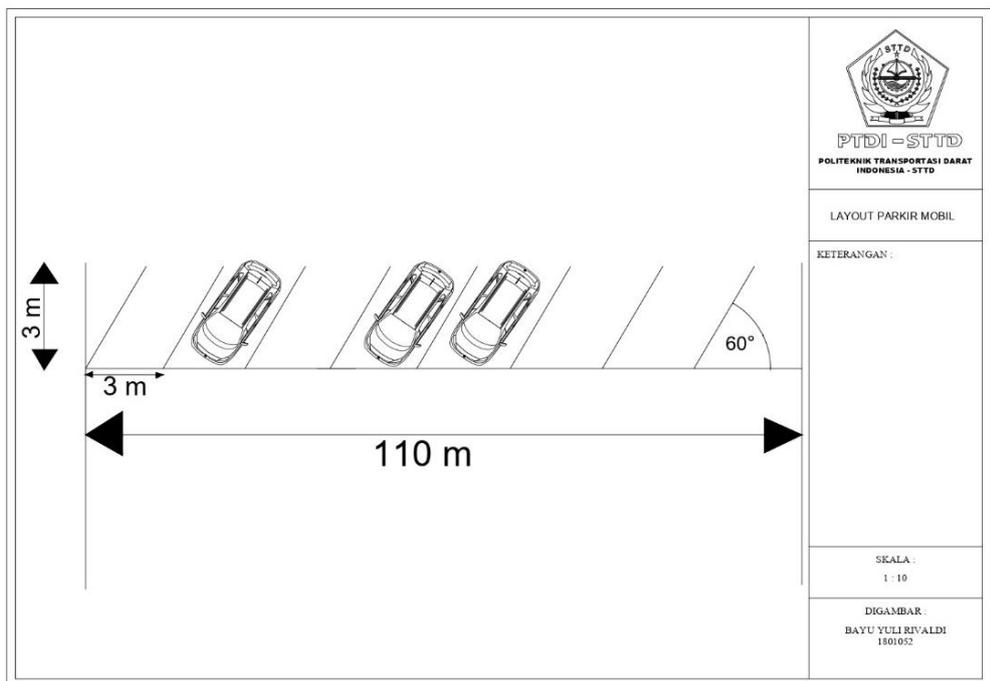
Gambar V. 10 Penampang Melintang Jalan Kusuma Bangsa



Gambar V. 11 Layout Kapasitas Parkir



Gambar V. 12 Layout Parkir Motor



Gambar V. 13 Layout Parkir Mobil

Tabel V. 26 Kapasitas Statis Parkir

Lokasi Parkir	Sudut Parkir	Panjang efektif parkir (m)	LV		MC	
			Lebar kaki ruang parkir (m)	Kapasitas Parkir (SRP)	Lebar kaki ruang parkir (m)	Kapasitas Parkir (SRP)
Jl. Kusuma Bangsa	90	150	0	0	0.75	200
	60	110	2.9	38	0	0

Berdasarkan data diatas, kapasitas statis parkir untuk mobil sebesar 38 SRP dan untuk motor sebesar 200 SRP.

2. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang melakukan parkir di suatu tempat dalam selang waktu tertentu. Hasil dari akumulasi parkir tersebut digunakan untuk merencanakan ruang parkir yang diperlukan di tempat tertentu yang membutuhkan menejemen parkir pada suatu kawasan. Akumulasi yang dipakai pada saat mencapai titik maksimal yang ada pada interval patroli parkir. Berikut ini adalah hasil survei akumulasi parkir pada ruas Jalan Kusuma Bangsa di Kanigoro.

Tabel V. 27 Akumulasi Parkir

Lokasi Parkir	Interval Survei (Jam)	Akumulasi Maksimal (kendaraan)	
		LV	MC
Jl. Kusuma Bangsa	4	0	244
	4	43	0

Berdasarkan data diatas, akumulasi parkir pada jalan Kusuma Bangsa adalah 43 kendaraan untuk mobil dan 244 kendaraan untuk motor.

3. Volume Parkir

Volume parkir merupakan jumlah keseluruhan kendaraan yang melakukan aktifitas parkir di tempat tersebut. Volume tersebut berdasarkan lamanya survei dilakukan, dalam penelitian ini dilakukan selama 4 jam pada malam hari dari jam 18.00 sampai dengan jam 22.00.

Tabel V. 28 Volume Parkir

Lokasi Parkir	Volume Parkir	
	LV	MC
Jl. Kusuma Bangsa	0	2856
Jl. Kusuma Bangsa	830	0
Total	830	2856

Berdasarkan data diatas, volume parkir untuk mobil sebesar 830 dan untuk motor sebesar 2856.

4. Durasi Parkir

Durasi parkir merupakan selang waktu kendaraan parkir pada suatu tempat dengan satuan menit atau jam (Munawar, 2004). Berikut ini adalah data durasi parkir :

Tabel V. 29 Durasi Parkir

Lokasi Parkir	Rata-rata Durasi Parkir (jam)	
	LV	MC
Jl. Kusuma Bangsa	0	2
	1.5	0

Berdasarkan data diatas, rata-rata durasi parkir untuk mobil selama 1.5 jam dan untuk motor selama 2 jam.

5. Kapasitas Dinamis

Kapasitas dinamis merupakan kapasitas yang diperoleh dari pengukuran berdasarkan kapasitas dalam satuan waktu. Nilai kapasitas dinamis diperoleh dari perkalian antara kapasitas luasan parkir dengan durasi survei yang kemudian dibagi dengan rata-rata

durasi parkir. Adapun kapasitas parkir pada Kawasan Kanigoro sebagai berikut.

Tabel V. 30 Kapasitas Dinamis

Nama Jalan	Durasi Survei (jam)	Rata-rata Durasi Parkir (jam)		Kapasitas Statis (SRP)		Kapasitas Dinamis Parkir (SRP)
		LV	MC	LV	MC	
Jl. Kusuma	4	0	2	0	200	400
Bangsa	4	1.5	0	38	0	101

Berdasarkan data diatas, kapasitas dinamis yang diperlukan untuk mobil sebesar 400 SRP dan untuk motor sebesar 101 SRP.

6. Tingkat Pergantian

Tingkat pergantian parkir merupakan tingkat penggunaan parkir dan nilainya diperoleh dengan cara membagi antara volume dengan jumlah ruang parkir untuk periode waktu tertentu.

Tabel V. 31 Tingkat Pergantian

Nama Jalan	Kapasitas Statis (SRP)		Volume Parkir (kendaraan)		Turn Over (kali)	
	LV	MC	LV	MC	LV	MC
Jl. Kusuma	0	200	0	2856	0	14.28
Bangsa	38	0	830	0	21.88	0

Berdasarkan data diatas, tingkat pergantian untuk mobil adalah 21.88 kali dan untuk motor adalah 14.28 kali

7. Indeks Parkir

Indeks parkir digunakan sebagai ukuran untuk menyatakan penggunaan panjang jalan dan dinyatakan dengan prosentase ruang yang ditempati oleh kendaraan parkir.

Tabel V. 32 Indeks Parkir

Nama Jalan	Kapasitas Statis (SRP)		Akumulasi Maksimal (Kendaraan)		Indeks Parkir (%)	
	LV	MC	LV	MC	LV	MC
Jl. Kusuma Bangsa	0	200	0	244	0	122
	38	0	43	0	113	0

Berdasarkan data diatas, dapat diketahui bahwa indeks parkir (tingkat penggunaan parkir) untuk kendaraan ringan adalah 113% dan untuk sepeda motor sebesar 122% sehingga mengakibatkan ruas jalan Kusuma Bangsa mengalami kemacetan karena adanya aktifitas parkir pada bahu jalan yang melebihi kapasitas yang tersedia.

8. Analisis Permintaan dan Penawaran

Permintaan : Akumulasi Parkir Tertinggi

Penawaran : Kapasitas Parkir

Tabel V. 33 Permintaan dan Penawaran Parkir

Lokasi	Permintaan (Ruang)	Permintaan (Ruang)	Sudut Parkir	Penawaran	Permintaan Terhadap Penawaran
	Mobil	Motor	Sudut	Mobil	
Kusuma	43	0	60°	38	-5
Bangsa	0	244	90°	200	-44

Berdasarkan hasil analisis permintaan terhadap penawaran didapatkan bahwa pada jalan kusuma bangsa tidak dapat menampung permintaan yang dibutuhkan dimana masih terdapat 5 ruang parkir mobil dan 44 ruang parkir untuk motor.

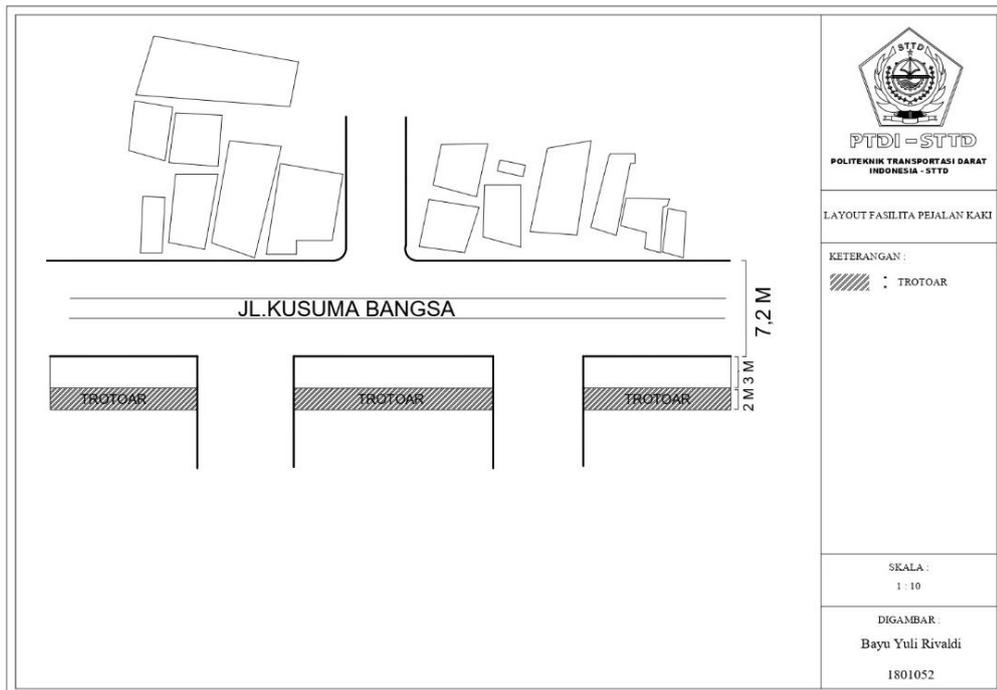
Tabel V. 34 Rekapitulasi Kinerja Parkir Eksisting

Indikator	Kusuma Bangsa	
	MC	LV
Sudut	90°	60°
Kapasitas statis	200	38
Akumulasi Parkir	224	43
Volume Parkir	2856	830
Durasi Parkir (jam)	2	1.5
Kapasitas Dinamis	400	101
Tingkat Pergantian (kali)	14.28	21.88
Indeks Parkir (%)	122	113
Analisis Permintaan dan Penawaran	-44	-5

Berdasarkan hasil rekapitulasi analisis parkir didapatkan bahwa untuk MC dengan sudut 90° dengan kapasitas statis 200 SRP dan durasi parkir 2 jam, dengan tingkat pergantian 14.28 kali memiliki indeks parkir 122% dan belum dapat menampung permintaan kebutuhan sebesar 44 ruang parkir untuk motor. Selanjutnya, untuk LV dengan sudut 60° dengan kapasitas statis 38 SRP dan durasi parkir 1.5 jam, dengan tingkat pergantian 21.88 kali memiliki indeks parkir 113% dan belum dapat menampung permintaan kebutuhan parkir sebesar 5 ruang untuk mobil.

Pejalan Kaki

Pejalan kaki adalah salah satu komponen yang dipandang sebelah mata. Ruang lalu lintas yang lebih banyak disediakan daripada fasilitas pejalan kaki sehingga ruang untuk pejalan kaki menjadi terbatas. Selain itu, pada ruas Jl. Kusuma Bangsa trotoar digunakan aktifitas pedagang kaki lima. Sehingga pejalan kaki tidak dapat menggunakan trotoar sebagaimana mestinya.



Gambar V. 14 Layout Fasilitas Pejalan Kaki

Malam Hari

1. Data Pejalan Kaki

Dalam pengambilan data pejalan kaki dilakukan dengan 2 survei yaitu survei menyusuri dan menyeberang yang mana dilaksanakan dari jam 18.00 sampai jam 22.00. Berikut adalah data pejalan kaki baik menyeberang maupun menyusuri.

Tabel V. 35 Data Pejalan Kaki Jalan Kusuma Bangsa

Nama Ruas	Waktu	Jumlah menyusuri (orang)		Jumlah menyeberang (orang)
		kiri	kanan	
Jl. Kusuma Bangsa	18:00-19:00	90	19	41
	19:00-20:00	87	17	38
	20:00-21:00	85	10	22
	21:00-22:00	35	15	3

Rekomendasi Fasilitas Pejalan Kaki

a. Pergerakan Menyusuri Jalan

Berdasarkan hasil survei pejalan kaki, diperoleh volume pejalan kaki yang melakukan pergerakan menyusuri pada kiri dan kanan jalan. Sementara itu, jenis lahan di Kawasan Kanigoro merupakan daerah pertokoan dengan kios tanpa etalase sehingga memiliki nilai N sebesar 1,00. Berikut adalah hasil analisis kebutuhan lebar trotoar :

Tabel V. 36 Lebar Trotoar yang dibutuhkan

No	Nama Ruas	Nilai Konstanta	Volume Pejalan Kaki (orang/menit)		Volume Pejalan Kaki (orang/jam)		Lebar Trotoar yang Dibutuhkan	
			kiri	kanan	kiri	kanan	kiri	kanan
1.	Kusuma Bangsa	1	1.50	0.32	90	19	1.04	1.01

Berdasarkan hasil perhitungan diatas menunjukkan bahwa lebar trotoar diusulkan pada Kawasan Kanigoro adalah 1.04 m pada sisi kiri dan 1.01 m pada sisi kanan.

b. Pergerakan Menyeberang

Perhitungan rekomendasi fasilitas penyeberangan yang sesuai dengan hasil analisis PV^2 tertinggi, yaitu :

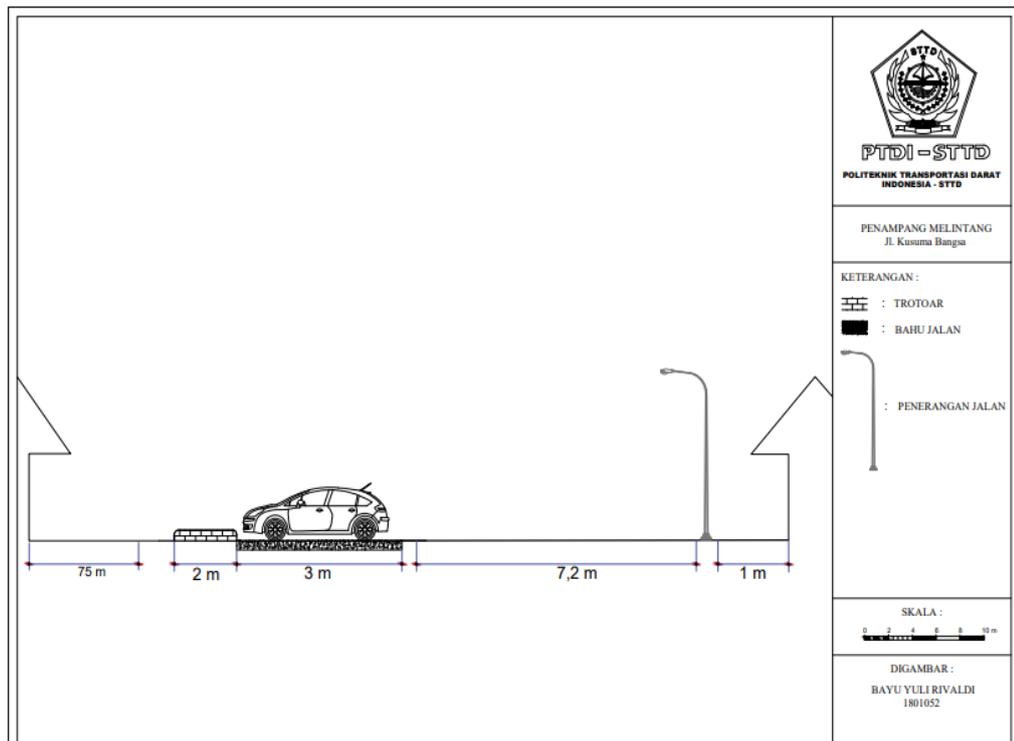
$$P = (41+38+22+3)/4 \\ = 26$$

$$V = (1078+1031+977+845)/4 \\ = 983$$

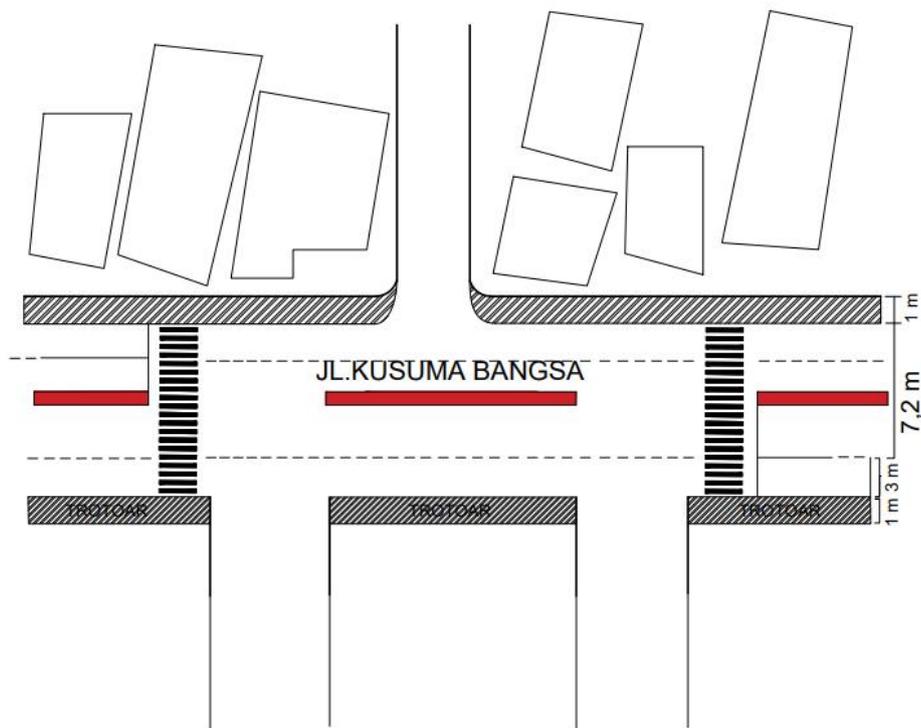
$$PV^2 = 26 \times (983)^2 \\ = 2.5 \times 10^7$$

Berdasarkan data diatas, untuk pergerakan menyeberang tertinggi pada jam 18.00-19.00 WIB sebanyak 41 orang dan menyusuri sebanyak 90 orang pada sisi kiri dan 19 pada sisi kanan. Dan untuk pergerakan menyeberang terendah pada jam 21.00-22.00 WIB sebanyak 3 orang dan menyusuri sebanyak 35 pada sisi kiri dan 15 pada sisi kanan. Adanya kegiatan kuliner pada malam hari tersebut perlu adanya fasilitas untuk menyeberang yaitu *zebra cross* dengan lampu penerangan yang memadai agar masyarakat aman jika hendak akan menyeberang menuju kegiatan kuliner yang ada di depan Kantor Kabupaten setiap malamnya.

Usulan Penanganan Fasilitas Pejalan Kaki



Gambar V. 15 Penampang Melintang Dengan Lampu Penerangan



Gambar V. 16 Layout Usulan Penanganan Pejalan Kaki

5.3 Simulasi Penanganan Kinerja Lalu Lintas

Simulasi penanganan diperlukan dalam penyelesaian suatu masalah transportasi pada suatu wilayah. Salah satu usulan penanganan yang dapat dilakukan yaitu dengan pengoptimalan prasarana yang tersedia. Manajemen lalu lintas bertujuan agar kapasitas dari ruas jalan dibuat seefektif mungkin untuk direalisasikan. Berikut adalah simulasi penanganan dalam peningkatan kinerja jaringan jalan yang ada di Kawasan Kanigoro Kabupaten Blitar.

Simulasi 1

- a. Keberadaan tiang listrik di tengah jalan membuat keselamatan pengendara pada ruas jalan Kusuma Bangsa depan Kantor Kabupaten menjadi terganggu sehingga perlu adanya pemindahan demi keselamatan pengendara.

- b. Pemindahan pedagang kaki lima ke lahan terbuka seperti taman bermain dan lapangan yang ada di Kantor Kabupaten.
- c. Pemindahan area parkir kendaraan dari bahu jalan Kusuma Bangsa ke samping lapangan yaitu jalan arah masuk dan keluar Kantor Kabupaten.

Simulasi 2

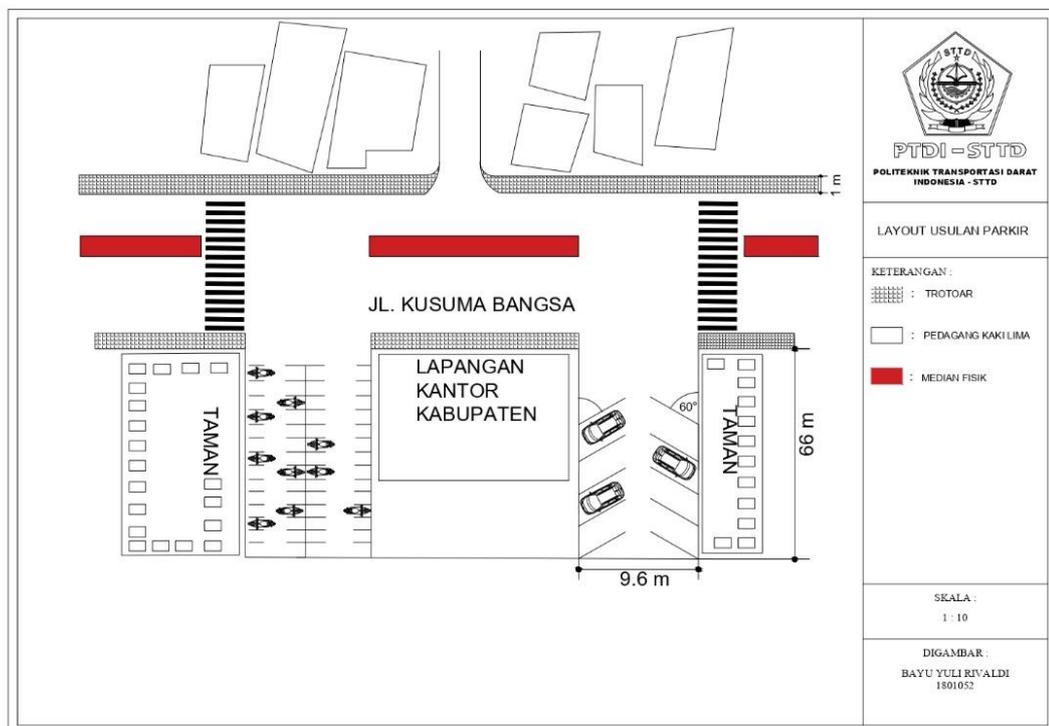
- a. Pemindahan lokasi kegiatan wisata kuliner yang ada di depan Kantor Kabupaten ke Ruang Terbuka Hijau Kanigoro.
- b. Pengadaan pemeliharaan lokasi RTH yang bekerja sama dengan para pedagang setiap satu minggu sekali agar lingkungan RTH tetap bersih dan terjaga.

Simulasi 1

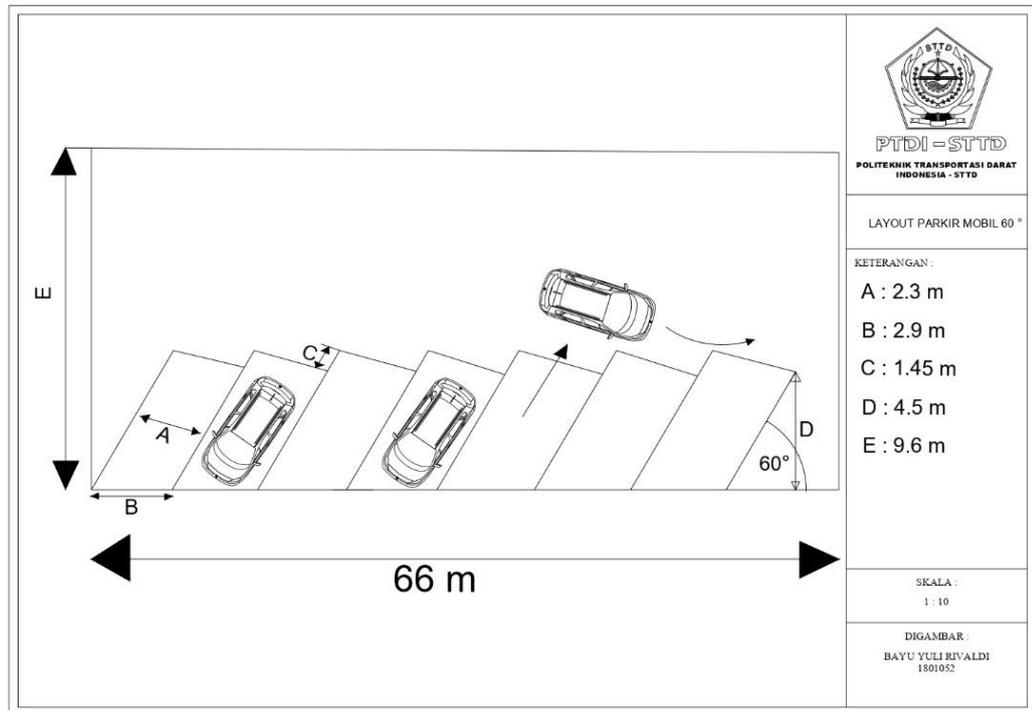
Dalam simulasi ini dilakukan pemindahan pedagang kaki lima yang awalnya dekat dengan trotoar ke lahan terbuka yaitu taman yang berada di sebelah kanan dan kiri kantor, dan lapangan yang ada di depan Kantor Kabupaten Blitar pada saat malam hari. Selanjutnya, pemanfaatan Jalan arah keluar dan masuk Kantor Kabupaten yang bebas kendaraan sebagai tempat parkir hanya pada saat malam hari saja untuk menampung seluruh pengunjung yang datang pada saat wisata kuliner di malam hari tersebut. Ukuran panjang jalan tersebut adalah 66 m dan lebar 9.6 meter dengan pengaturan kendaraan yaitu sepeda motor pada sebelah kiri dan mobil pada sebelah kanan lapangan Kantor Kabupaten. Berikut adalah layout simulasi penanganan parkir tersebut.



Gambar V. 17 Relokasi Ruang Parkir



Gambar V. 18 Layout Relokasi Parkir



Gambar V. 19 Layout Parkir Mobil Usulan

Tabel V. 37 Kapasitas Statis Parkir Simulasi 1

Lokasi Parkir	Sudut Parkir	Panjang efektif parkir (m)	LV		MC	
			Lebar kaki ruang parkir (m)	Kapasitas Parkir (SRP)	Lebar kaki ruang parkir (m)	Kapasitas Parkir (SRP)
Jl. Arah Kantor Kabupaten	90	264	0	0	0.75	352
	60	264	2.9	91	0	0

Tabel V. 38 Indeks Parkir simulasi 1

Sudut	Nama Jalan	Kapasitas Statis		Akumulasi		Indeks Parkir (%)	
		LV	MC	LV	MC	LV	MV
90	Jl. Arah Kantor Kabupaten	0	352	0	244	0	69
60	Jl. Arah Kantor Kabupaten	91	0	43	0	47	0

Berdasarkan data diatas, dengan memanfaatkan jalan arah Kantor Kabupaten sebagai lahan parkir kendaraan, dapat menampung semua kendaraan yang sedang melakukan aktifitas kuliner dengan indeks parkir turun dari 122% menjadi 69% untuk motor. Sedangkan untuk mobil turun dari 113% menjadi 47%.

Tabel V. 39 Perubahan Kapasitas Simulasi 1

Nama Jalan	Arah	Tipe jalan	Eksisting			Simulasi 1			Perubahan (%)
			Lebar Jalur Efektif (m)	Lebar Bahu (m)	Kapasitas (smp/jam)	Lebar Jalur Efektif (m)	Lebar Bahu (m)	Kapasitas (smp/jam)	
Kusuma Bangsa	Masuk	4/2 D	2.6	3	3295	3.6	3	3329	1.04%
Kusuma Bangsa	Keluar		3.6	1	3089	3.6	1	3157	2.22%

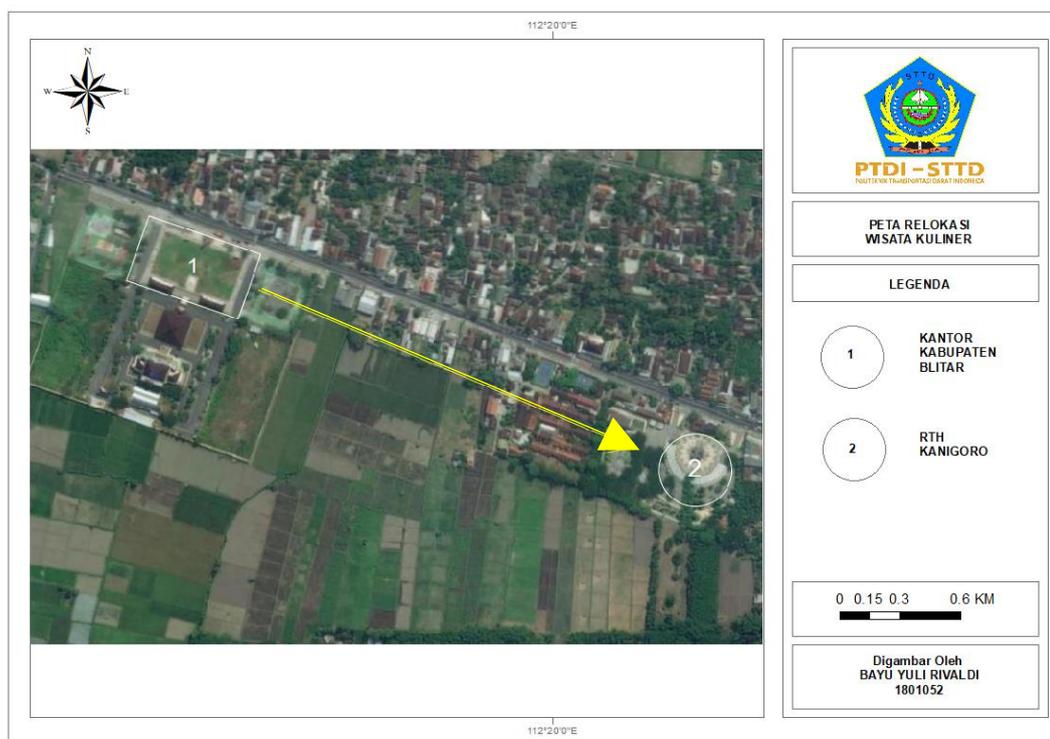
Dari data diatas dapat diketahui bahwa perubahan nilai kapasitas jalan kusuma bangsa arah masuk sebesar 1.04% dan untuk kapasitas jalan kusuma bangsa arah keluar sebesar 2.22% dengan penerapan simulasi 1 sehingga meningkatkan kapasitas ruas jalan Kusuma Bangsa. Meningkatnya kapasitas akan menyebabkan perubahan pada kinerja jaringan jalan kawasan tersebut. Kinerja jaringan dengan simulasi 1 dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

PARAMETER	KINERJA JARINGAN JALAN
Tundaan Rata-Rata (kend-detik)	100.96
Kecepatan Jaringan (km/jam)	22.89
Total Jarak yang ditempuh (kend-km)	651.91
Total Waktu Perjalanan (kend-jam)	27.29

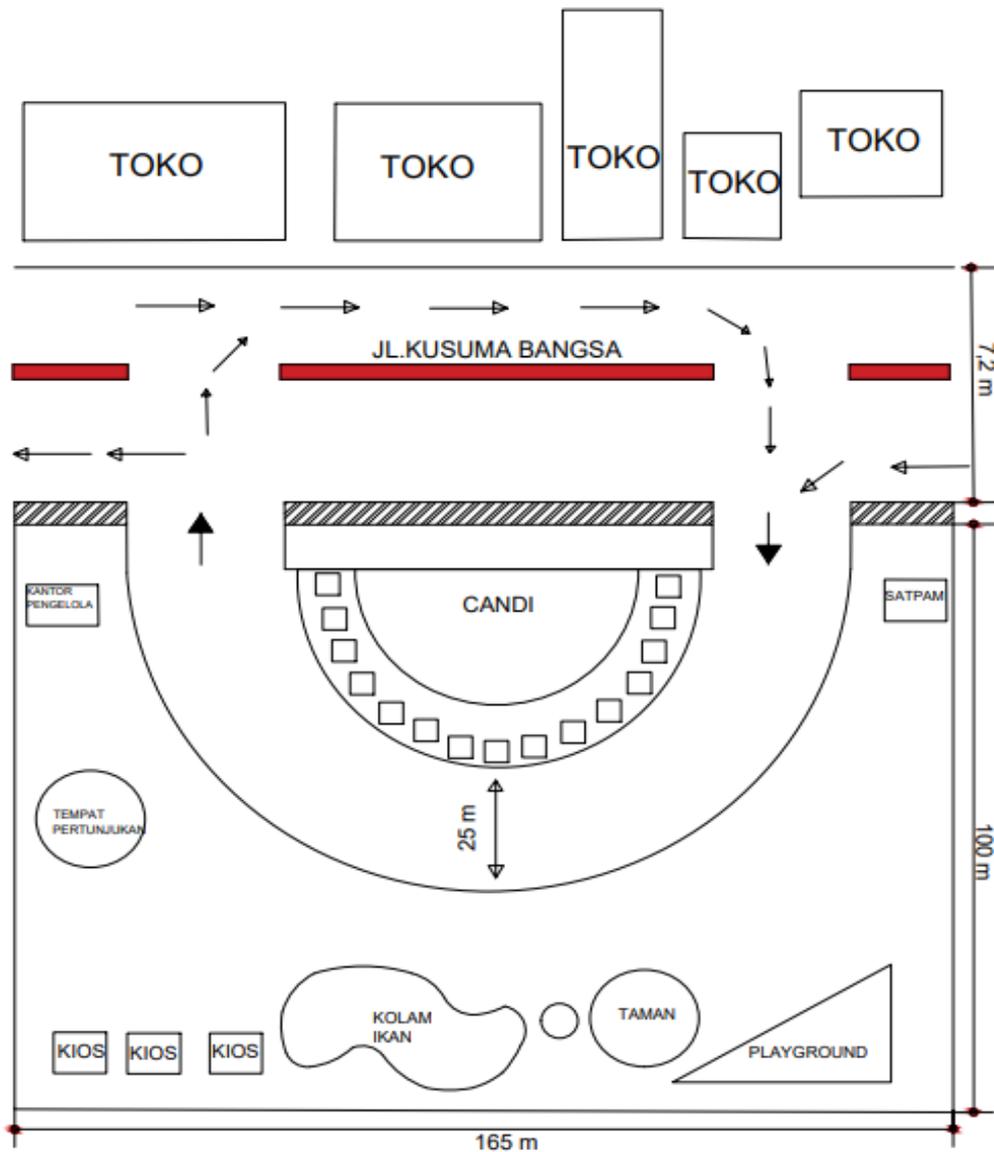
Tabel diatas menunjukkan bahwa kinerja jaringan jalan pada Kawasan Kanigoro dengan simulasi 1 memiliki tundaan rata-rata 100.96 kend-detik dan kecepatan jaringan 22.89 km/jam. Total jarak yang ditempuh 651.91 kend-km dan total waktu perjalanan 27.29 kend/jam.

Simulasi 2

Dalam simulasi penanganan yang kedua yaitu relokasi aktifitas kuliner malam yang semula berada di depan Kantor Kabupaten menjadi ke Ruang Terbuka Hijau (RTH) Kanigoro yang terletak 600 m di sebelah timur Kantor Kabupaten. Pada dasarnya, permasalahan yang terjadi pada Kawasan Kanigoro yaitu memiliki hambatan samping yang besar berupa adanya aktifitas kuliner di malam hari. Perlunya lokasi khusus dalam rangka menampung seluruh aktifitas kuliner pada malam hari tersebut. Relokasi ini diharapkan dapat mengurangi hambatan samping pada ruas jalan dalam waktu yang lama sehingga kinerja jaringan akan baik.



Gambar V. 20 Relokasi Aktifitas Kuliner Malam



Gambar V. 21 Layout RTH Kanigoro

Gambaran RTH Kanigoro

RTH (Ruang Terbuka Hijau) Kanigoro memiliki luas Kawasan yang ditata 16.500 m². Pembangunan RTH Kanigoro tersebut merupakan bentuk Pengembangan di Kabupaten Blitar untuk menyediakan Konsep Kabupaten yang hijau dan alami. Lokasi yang berada di pusat kota dinilai merupakan lokasi yang sangat strategis, melihat Kawasan Kanigoro merupakan daerah baru berkembang dan perlu adanya konsep ruang terbuka hijau tersebut. Selain itu, di dalam RTH

tersebut juga dilengkapi dengan fasilitas hiburan seperti taman, gazebo, dan wahana lingkungan indah lainnya.

Tabel V. 40 Perubahan Kapasitas Simulasi 2

Nama Jalan	Arah	Tipe jalan	Eksisting			Simulasi 2			Perubahan (%)
			Lebar Jalur Efektif (m)	Lebar Bahu (m)	Kapasitas (smp/jam)	Lebar Jalur Efektif (m)	Lebar Bahu (m)	Kapasitas (smp/jam)	
Kusuma Bangsa	Masuk	4/2 D	2.6	3	3295	3.6	3	3535	7.29%
Kusuma Bangsa	Keluar		3.6	1	3089	3.6	1	3432	11.11%

Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa perubahan nilai kapasitas jalan kusuma bangsa arah masuk sebesar 7.29% dan untuk kapasitas jalan kusuma bangsa arah keluar sebesar 11.11% dengan penerapan simulasi 2 sehingga meningkatkan kapasitas ruas jalan Kusuma Bangsa. Meningkatnya kapasitas akan menyebabkan perubahan pada kinerja jaringan jalan kawasan tersebut. Kinerja jaringan dengan simulasi 2 dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

PARAMETER	KINERJA JARINGAN JALAN
Tundaan Rata-Rata (kend-detik)	91.57
Kecepatan Jaringan (km/jam)	33.92
Total Jarak yang ditempuh (kend-km)	740.64
Total Waktu Perjalanan (kend-jam)	24.47

Tabel diatas menunjukkan bahwa kinerja jaringan jalan pada Kawasan Kanigoro dengan simulasi 2 memiliki tundaan rata-rata 91.57 kend-detik dan kecepatan jaringan 23.89 km/jam. Total jarak yang ditempuh 740.64 kend-km dan total waktu perjalanan 24.47 kend-jam.

Perbandingan Kinerja Jaringan Dengan Penerapan Simulasi Pemecahan Masalah

Berdasarkan hasil analisis tiap penerapan simulasi dapat dilihat perbedaan kinerja jaringan jalan pada Kawasan Kanigoro Kabupaten Blitar. Perbandingan dilakukan baik pada kondisi eksisting tanpa penanganan maupun pada kondisi setelah dilakukan simulasi. Dari perbandingan tersebut akan didapatkan kinerja jaringan yang berarti menjadi usulan dalam penanganan masalah baik di tahun dasar maupun taun rencana. Hasil perbandingan kinerja jaringan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel V. 41 Perbandingan Kinerja Jaringan Jalan

PARAMETER	Eksisting	Simulasi 1	Simulasi 2
Tundaan Rata-Rata (kend-detik)	118.15	100.96	91.57
Kecepatan Jaringan (km/jam)	11.51	22.89	33.92
Total Jarak yang ditempuh (kend-km)	514.31	651.91	740.64
Total Waktu Perjalanan (kend-jam)	44.67	27.29	24.47

Tabel di atas menunjukkan bahwa kinerja jaringan jalan Kawasan Kanigoro Kabupaten Blitar baik eksisting, simulasi 1, dan simulasi 2 memiliki nilai yang berbeda – beda. Untuk menentukan kinerja jaringan terbaik digunakan acuan sebagai berikut:

- a. Semakin tinggi nilai tundaan rata – rata maka kinerja jaringan semakin buruk. Sebaliknya, semakin rendah nilai tundaan rata – rata maka kinerja jaringannya semakin baik.
- b. Semakin tinggi nilai kecepatan jaringan maka kinerja jaringannya semakin baik. Sebaliknya, semakin rendah nilai kecepatan jaringan maka kinerja jaringannya semakin buruk.

- c. Semakin tinggi total jarak yang ditempuh maka kinerja jaringan semakin baik. Sebaliknya, semakin rendah total jarak perjalanan maka semakin buruk kinerja jaringannya.
- d. Semakin tinggi total waktu perjalanan maka kinerja jaringan semakin buruk. Sebaliknya, semakin rendah total waktu perjalanan maka semakin baik kinerja jaringannya.

Data perbandingan diatas menunjukkan bahwa kinerja jaringan dari masing-masing simulasi mengalami perubahan. Simulasi 1, adanya wisata kuliner setiap malam hari dengan cara relokasi parkir dari bahu jalan di ruas jalan Kusuma Bangsa dengan memanfaatkan prasarana yang ada yaitu menggunakan ruas jalan arah masuk dan keluar Kantor Kabupaten yang memiliki tundaan rata-rata 100.96 kend-detik dan kecepatan jaringan 22.89 km/jam. Total jarak yang ditempuh 651.91 kend-km dan total waktu perjalanan 27.29 kend-jam. Untuk simulasi 2 dengan relokasi wisata kuliner memiliki tundaan rata-rata 91.57 kend-detik dan kecepatan jaringan 33.92 km/jam. Total jarak yang ditempuh 740.64 kend-km dan total waktu perjalanan 24.47 kend-jam.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

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

1. Perbandingan kinerja lalu lintas eksisting pada siang dan malam hari di Kawasan Kanigoro Kabupaten Blitar sebagai berikut :

Perubahan kinerja lalu lintas pada ruas jalan Kusuma Bangsa arah masuk dengan VC Ratio yang semula adalah 0.44 dengan LoS B menjadi 0.70 untuk VC Ratio dengan LoS C. Selanjutnya, untuk ruas jalan Kusuma Bangsa arah keluar dengan VC Ratio yang semula adalah 0.39 dengan LoS B menjadi 0.66 untuk VC Ratio dengan LoS C dikarenakan adanya parkir *on-street* dan aktivitas kuliner setiap malam hari di ruas jalan tersebut.

2. Kinerja jaringan jalan eksisting di Kawasan Kanigoro Kabupaten Blitar sebagai berikut :

- a. Tundaan rata-rata 118.15 kend-detik
- b. Kecepatan Jaringan 11.51 km/jam
- c. Total Jarak perjalanan 514.31 kend-km
- d. Total waktu perjalanan 44.67 kend-jam

Kinerja jaringan jalan tahun rencana adalah sebagai berikut :

- a. Simulasi 1 memiliki tundaan rata-rata 100.96 kend-detik dan kecepatan jaringan 22.89 km/jam. Total jarak yang ditempuh 651.91 kend-km dan total waktu perjalanan 27.29 kend-jam.
- b. Simulasi 2 memiliki tundaan rata-rata 91.57 kend-detik dan kecepatan jaringan 33.92 km/jam. Total jarak yang ditempuh 740.64 kend-km dan total waktu perjalanan 24.47 kend-jam.

3. Identifikasi simulasi penanganan penataan lalu lintas di Kawasan Kanigoro melalui 2 penanganan simulasi sebagai berikut :

Simulasi 1

- a. Pemindahan pedagang kaki lima didekat trotoar ke lahan terbuka seperti taman bermain dan lapangan yang ada di Kantor Kabupaten.
- b. Pemindahan parkir kendaraan dari bahu jalan (*on-street*) pada ruas Kusuma Bangsa ke samping lahan terbuka yaitu jalan arah masuk dan keluar Kantor Kabupaten hanya pada malam hari saat aktifitas kuliner.

Simulasi 2

- a. Pemindahan lokasi kegiatan wisata kuliner yang ada di depan Kantor Kabupaten ke (RTH) Ruang Terbuka Hijau Kanigoro.
- b. Pengadaan pemeliharaan lokasi RTH yang bekerja sama dengan para pedagang setiap satu minggu sekali agar lingkungan RTH tetap bersih dan terjaga.

Kedua simulasi tersebut bisa digunakan dalam rangka mengatasi permasalahan lalu lintas yaitu adanya kegiatan kuliner di malam hari di Kawasan Kanigoro Kabupaten Blitar. Dalam hal ini, simulasi 1 dapat mengatasi permasalahan dalam jangka waktu pendek atau pada tahun dasar. Jika nantinya simulasi 1 sudah tidak dapat mengatasi masalah yang terjadi, maka dapat menggunakan simulasi 2 untuk mengatasi masalah adanya kuliner pada tahun rencana.

6.2 Saran

Dari hasil analisis diatas telah dilakukan, apapun saran yang dapat penulis sampaikan sebagai berikut :

1. Untuk Perusahaan Listrik Negara (PLN) Kabupaten Blitar perlu melakukan pemindahan tiang listrik yang ada di depan Kantor Kabupaten Blitar ke luar jalan mengingat keberadaan tiang tersebut dapat membahayakan pengguna jalan agar tercipta lalu lintas yang aman dan selamat.
2. Untuk Pemerintah Daerah Kabupaten Blitar agar melakukan relokasi pedagang kaki lima dari depan Kantor Kabupaten ke RTH Kanigoro untuk

aktifitas kuliner malam dalam mengatasi permasalahan jangka menengah atau tahun rencana agar tidak ada lagi pedagang yang berjualan di trotoar sehingga fasilitas pejalan kaki dapat berfungsi secara optimal.

3. Untuk Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Blitar harus memperhatikan terkait dengan parkir kendaraan bagi pengunjung yang memasuki area RTH Kanigoro dan perlu adanya manajemen dan penataan parkir kendaraan karena belum tertata dengan baik antara mobil dan motor.
4. Perlunya dilakukan sosialisasi yang memadai bagi seluruh pengguna jalan di Kawasan Kanigoro Kabupaten Blitar oleh Kepolisian bersama Jajaran Dinas Perhubungan Kabupaten Blitar serta Satpol PP sebelum dilakukan pemberlakuan rekayasa/penataan lalu lintas agar tidak terjadi kesalahpahaman antara aparat negara, pengunjung, dan pedagang kaki lima sehingga lalu-lintas Kawasan tersebut lancar, tertib, aman dan selamat.
5. Perlunya melakukan tindakan dan sanksi yang tegas bagi pedagang kaki lima yang tetap berdagang di trotoar. Dalam hal ini harus dibangun sinergi yang kuat antara pemerintah daerah (Satpol PP, Dinas Perhubungan, Kepolisian Daerah) dengan perangkat desa dalam rangka melakukan pengawasan secara rutin.

DAFTAR PUSTAKA

- Undang–Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.*
Jakarta.
- Chang, L. 2017. *Penataan Pkl Informal*. 14(2), 30–40.
- C.J. Khisty, *Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi Edisi Ke-3 Jilid 1*. 2005. Jakarta : Erlangga.
- Departemen Pekerjaan Umum. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jendral Bina Marga.
- Faridzal, F., Purwantiasning, A. W., & Prayogi, L. 2019. Penerapan Arsitektur Modern Pada Kawasan Pusat Bisnis Waduk Melati Di Jakarta. *PURWARUPA Jurnal Arsitektur*, 3(1), 31–36.
<https://jurnal.umj.ac.id/index.php/purwarupa/article/view/2720>
- Hadi, S., Marwanto, R. P., Ayu, B. P. S. B. R., & Oktopianto, Y. 2018. Penataan Pedagang Kaki Lima , Arus Lalu Lintas Dan. *Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan*, 75–88.
- Jl, S., Sisi, A. Y., & Akibat, B. 2013. *Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas Persimpangan*. October, 1–8.
- Lydia Surijani Tatura, Parkir, R., & Sentral, P. 2011. Analisis Penataan Ruang Parkir Pasar Central Kota Gorontalo *Fakultas Teknik Universitas Gorontalo*.
- Maisarina, R., Irwansyah, M., & Izziah. 2017. Kajian Pengembangan Kawasan Strategis Sektor Perdagangan dan Jasa Kota Banda Aceh (Studi Kasus Kecamatan Lueng Bata). *Jurnal Teknik Sipil*, 1(2), 451–460.
- Munawar, Ahmad. 2004. *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan*. Yogyakarta: Beta Offset.
- National, G., & Pillars, H. 2021. *Statistik Daerah Kabupaten Blitar*

Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD.2021,

Laporan Umum Praktik Kerja Lapangan Kabupaten Blitar 2021. Bekasi:STTD

Rumetna, M. S., Sedyono, E., & Hartomo, K. D. 2017. Analisis Perubahan Tata Guna Lahan di Kabupaten Bantul Menggunakan Metode Global Moran's I : *Jurnal Buana Informatika*, 8(4), 225–234. <https://doi.org/10.24002/jbi.v8i4.1446>

Rahma, Syaffa. 2016. *Evaluasi Terhadap Pengelolaan Parkir Tepi Jalan Umum di Kawasan Simpang Lima Kota Serang*. Semarang. Universitas Diponegoro.

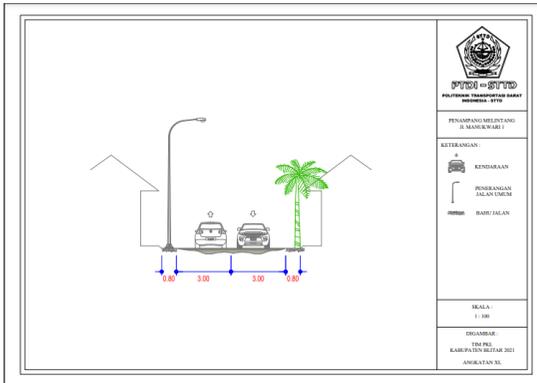
Siti Baiq Noer Azima, Ardi Yuniarman, Sri Apriyani Puji Lestari. 2020. Strategi Penataan Pedagang Kaki Lima (PKL) Berdasarkan Pola Aktifitas dan Pola Penyebarannya di Koridor Jalan Pejanggik Kecamatan Cakranegara : *Jurnal Planoearth*, Vol. 5 (2),hal. 14-19. Mataram. Universitas Muhammadiyah Mataram.

Wasilah, Andi Hildayanti. 2019. Pola Pergerakan Wisatawan Pada Kawasan Pariwisata Pantai Kota Makassar *Jurnal Koridor : Jurnal Arsitektur dan Perkotaan* vol 10 no 1 hal (27–34). Makasar. UIN Alauddin Makasar.

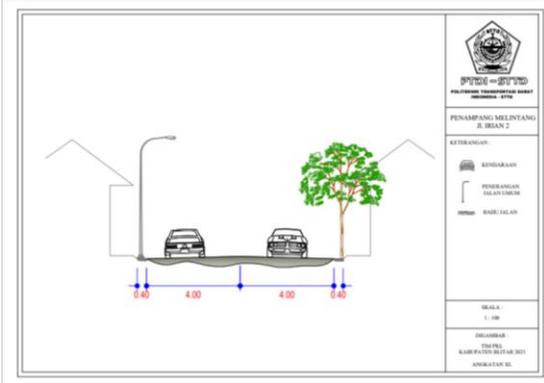
LAMPIRAN

Lampiran 1 Inventarisasi Ruas Jalan Manikwari

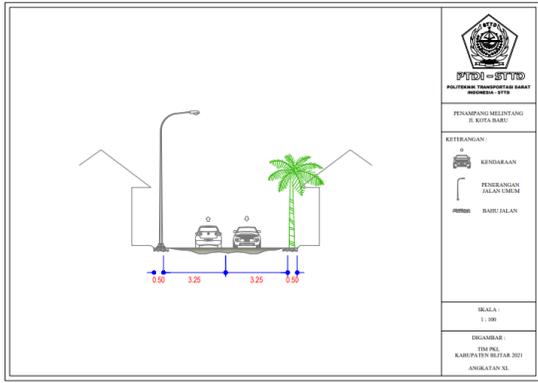
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD					
FORMULIR SURVEI INVENTARISASI RUAS JALAN					
TIM PKL KABUPATEN BLITAR 2021					
NAMA RUAS	GEOMETRIK JALAN			VISUALISASI RUAS JALAN	
JL. MANUKWARI	NODE	AWAL	101		
		AKHIR	301		
	KLASIFIKASI JALAN	STATUS	KABUPATEN		
		FUNGSI	LOKAL		
	TIPE JALAN		2/2 UD		
	MODEL ARUS (ARAH)	(m)	2 ARAH		
	PANJANG JALAN	(m)	440		
	LEBAR JALAN TOTAL	(m)	7.6		
	JUMLAH	JALUR	2		
		LAJUR	2		
	LEBAR JALUR EFEKTIF DUA ARAH	(m)	6		
	LEBAR PER JALUR	(m)	3		
	MEDIAN	(m)	0		
	TROTAR	KIRI	(m)	0	
		KANAN	(m)	0	
	BAHU JALAN	KIRI	(m)	0.8	
		KANAN	(m)	0.8	
	DRAINASE	KIRI	(m)	0	
		KANAN	(m)	0	
		JENIS PERKERASAN	FLEXIBLE		
	HAMBATAN SAMPIING	MEDIUM			
JUMLAH LAMPU PENERANGAN JALAN	JUMLAH	9			
	(m)	50			
RAMBU	KONDISI	BAIK			
PARKIR ON STREET		TIDAK ADA			
MARKA	KONDISI	BAIK			

VISUALISASI RUAS JALAN	PENAMPANG MELINTANG
	

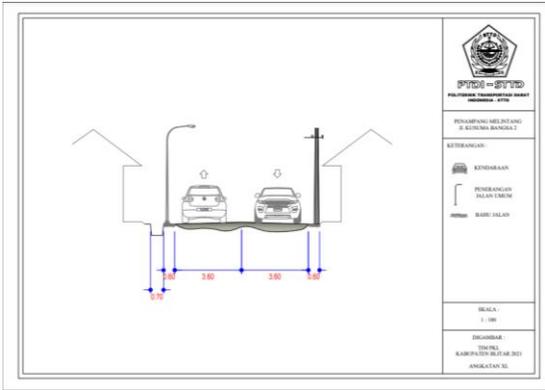
Lampiran 2 Inventarisasi Ruas Jalan Irian

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD				
FORMULIR SURVEI INVENTARISASI RUAS JALAN				
TIM PKL KABUPATEN BLITAR 2021				
NAMA RUAS	GEOMETRIK JALAN			VISUALISASI RUAS JALAN
JALAN IRIAN	NODE	AWAL	203	
		AKHIR	202	
	KLASIFIKASI JALAN	STATUS	KABUPATEN	
		FUNGSI	LOKAL	
	TIPE JALAN		2/2 UD	
	MODEL ARUS (ARAH)	(m)	2 ARAH	
	PANJANG JALAN	(m)	490	
	LEBAR JALAN TOTAL	(m)	9.6	
	JUMLAH	JALUR	2	
		LAJUR	2	
	LEBAR JALUR EFEKTIF DUA ARAH	(m)	8	
	LEBAR PER JALUR	(m)	4	
	MEDIAN	(m)	0	
	TROTAR	KIRI	(m)	0
		KANAN	(m)	0
	BAHU JALAN	KIRI	(m)	0.8
		KANAN	(m)	0.8
	DRAINASE	KIRI	(m)	0
		KANAN	(m)	0
	JENIS PERKERASAN			FLEXIBLE
	HAMBATAN SAMPING			RENDAH
	JUMLAH LAMPU PENERANGAN JALAN	JUMLAH		40
		(m)		50
	RAMBU	KONDISI		BAIK
PARKIR ON STREET			TIDAK ADA	
MARKA	KONDISI		BAIK	
			PENAMPANG MELINTANG	
				

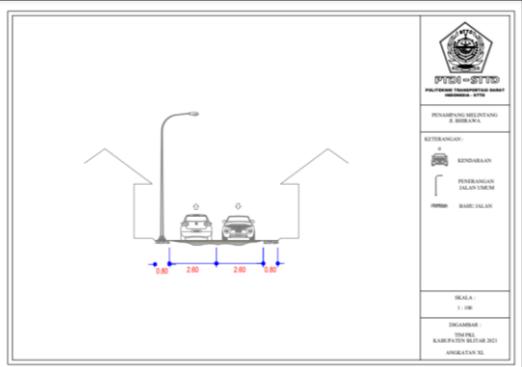
Lampiran 3 Inventarisasi Ruas Jalan Kota Baru

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD					
FORMULIR SURVEI INVENTARISASI RUAS JALAN					
TIM PKL KABUPATEN BLITAR 2021					
NAMA RUAS	GEOMETRIK JALAN			VISUALISASI RUAS JALAN	
JL. KOTA BARU	NODE	AWAL	101		
		AKHIR	201		
	KLASIFIKASI JALAN	STATUS	KABUPATEN		
		FUNGSI	LOKAL		
	TIPE JALAN	2/2 UD			
	MODEL ARUS (ARAH)	(m)	2 ARAH		
	PANJANG JALAN	(m)	250		
	LEBAR JALAN TOTAL	(m)	8.6		
	JUMLAH	JALUR	2		
		LAJUR	2		
	LEBAR JALUR EFEKTIF DUA ARAH	(m)	7		
	LEBAR PER JALUR	(m)	3.5		
	MEDIAN	(m)	0		
	TROTAR	KIRI	(m)	0	
		KANAN	(m)	0	
	BAHU JALAN	KIRI	(m)	0.8	
		KANAN	(m)	0.8	
	DRAINASE	KIRI	(m)	0	
		KANAN	(m)	0	
	JENIS PERKERASAN		FLEXIBLE		
	HAMBATAN SAMPIING		SANGAT RENDAH		
	JUMLAH LAMPU PENERANGAN JALAN	JUMLAH	5		
		(m)	50		
RAMBU	KONDISI	BAIK			
PARKIR <i>ON STREET</i>	TIDAK ADA				
MARKA	KONDISI	BAIK			
				VISUALISASI RUAS JALAN	
					
				PENAMPANG MELINTANG	
					

Lampiran 4 Inventarisasi Ruas Jalan Kusuma Bangsa

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD				
FORMULIR SURVEI INVENTARISASI RUAS JALAN				
TIM PKL KABUPATEN BLITAR 2021				
NAMA RUAS	GEOMETRIK JALAN		VISUALISASI RUAS JALAN	
JL. KUSUMA BANGSA	NODE	AWAL	101	
		AKHIR	503	
	KLASIFIKASI JALAN	STATUS	PROVINSI	
		FUNGSI	KOLEKTOR SEKUNDER	
	TIPE JALAN		4/2 D	
	MODEL ARUS (ARAH)	(m)	2 ARAH	
	PANJANG JALAN	(m)	880	
	LEBAR JALAN TOTAL	(m)	10.8	
	JUMLAH	JALUR	2	
		LAJUR	2	
	LEBAR JALUR EFEKTIF DUA ARAH	(m)	7.2	
	LEBAR PER JALUR	(m)	3.6	
	MEDIAN	(m)	0.5	
	TROTAR	KIRI	(m)	2
		KANAN	(m)	0
	BAHU JALAN	KIRI	(m)	3
		KANAN	(m)	0.6
	DRAINASE	KIRI	(m)	0.7
		KANAN	(m)	0
	JENIS PERKERASAN		FLEXIBLE	
	HAMBATAN SAMPING		TINGGI	
	JUMLAH LAMPU PENERANGAN JALAN	JUMLAH	42	
		(m)	50	
	RAMBU	KONDISI	BAIK	
PARKIR ON STREET		ADA		
MARKA	KONDISI	BAIK		
				
			PENAMPANG MELINTANG	
				

Lampiran 5 Inventarisasi Ruas Jalan Banjarsari

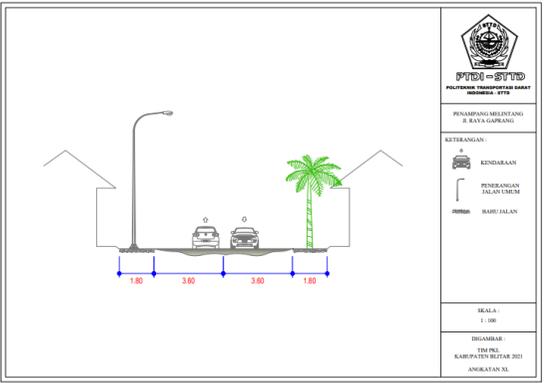
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD					
FORMULIR SURVEI INVENTARISASI RUAS JALAN					
TIM PKL KABUPATEN BLITAR 2021					
NAMA RUAS	GEOMETRIK JALAN			VISUALISASI RUAS JALAN	
JL. BANJARSARI	NODE	AWAL	302		
		AKHIR	802		
	KLASIFIKASI JALAN	STATUS	KABUPATEN		
		FUNGSI	LOKAL		
	TIPE JALAN	2/2 UD			
	MODEL ARUS (ARAH)	(m)	2 ARAH		
	PANJANG JALAN	(m)	140		
	LEBAR JALAN TOTAL	(m)	5.8		
	JUMLAH	JALUR	2		
		LAJUR	2		
	LEBAR JALUR EFEKTIF DUA ARAH	(m)	5		
	LEBAR PER JALUR	(m)	2.5		
	MEDIAN	(m)	0		
	TROTAR	KIRI	(m)	0	
		KANAN	(m)	0	
	BAHU JALAN	KIRI	(m)	0.4	
		KANAN	(m)	0.4	
	DRAINASE	KIRI	(m)	0	
		KANAN	(m)	0	
	JENIS PERKERASAN		FLEXIBLE		
	HAMBATAN SAMPING		SANGAT RENDAH		
	JUMLAH LAMPU PENERANGAN JALAN	JUMLAH	3		
		(m)	50		
RAMBU	KONDISI	BAIK			
PARKIR <i>ON STREET</i>	TIDAK ADA				
MARKA	KONDISI	BAIK			
					
				<p>PENAMPANG MELINTANG</p> 	

Lampiran 6 Inventarisasi Ruas Jalan Raya Gampang

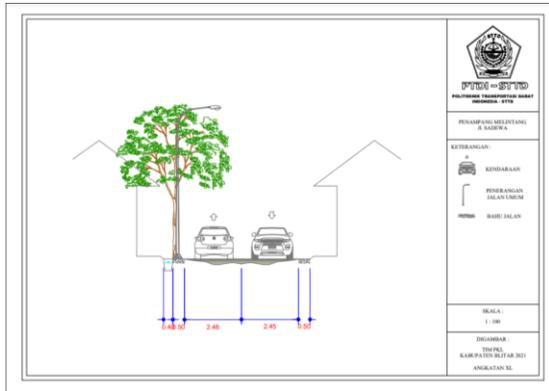
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD				
FORMULIR SURVEI INVENTARISASI RUAS JALAN				
TIM PKL KABUPATEN BLITAR 2021				
NAMA RUAS	GEOMETRIK JALAN		VISUALISASI RUAS JALAN	
JL. RAYA GAPRANG	NODE	AWAL	501	
		AKHIR	2001	
	KLASIFIKASI JALAN	STATUS	KABUPATEN	
		FUNGSI	LOKAL	
	TIPE JALAN			2/2 UD
	MODEL ARUS (ARAH)	(m)	2 ARAH	
	PANJANG JALAN	(m)	2929	
	LEBAR JALAN TOTAL	(m)	9.6	
	JUMLAH	JALUR	2	
		LAJUR	2	
	LEBAR JALUR EFEKTIF DUA ARAH	(m)	6	
	LEBAR PER JALUR	(m)	3	
	MEDIAN	(m)	0	
	TROTAR	KIRI	(m)	0
		KANAN	(m)	0
	BAHU JALAN	KIRI	(m)	1.8
		KANAN	(m)	1.8
	DRAINASE	KIRI	(m)	0
		KANAN	(m)	0
	JENIS PERKERASAN		FLEXIBLE	
	HAMBATAN SAMPIING		SANGAT RENDAH	
	JUMLAH LAMPU PENERANGAN JALAN	JUMLAH	59	
		(m)	50	
RAMBU	KONDISI	BAIK		
PARKIR ON STREET			TIDAK ADA	
MARKA	KONDISI	BAIK		



PENAMPANG MELINTANG



Lampiran 7 Inventarisasi Ruas Jalan Diponegoro

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD					
FORMULIR SURVEI INVENTARISASI RUAS JALAN					
TIM PKL KABUPATEN BLITAR 2021					
NAMA RUAS	GEOMETRIK JALAN			VISUALISASI RUAS JALAN	
JL. DIPONEGORO	NODE	AWAL	104		
		AKHIR	107		
	KLASIFIKASI JALAN	STATUS	KABUPATEN		
		FUNGSI	LOKAL		
	TIPE JALAN				2/2 UD
	MODEL ARUS (ARAH)	(m)	2 ARAH		
	PANJANG JALAN	(m)	850		
	LEBAR JALAN TOTAL	(m)	5.4		
	JUMLAH	JALUR	5.8		
		LAJUR	2.5		
	LEBAR JALUR EFEKTIF DUA ARAH	(m)	5		
	LEBAR PER JALUR	(m)	2.5		
	MEDIAN	(m)	0		
	TROTAR	KIRI	(m)	0	
		KANAN	(m)	0	
	BAHU JALAN	KIRI	(m)	0.4	
		KANAN	(m)	0.4	
	DRAINASE	KIRI	(m)	0	
		KANAN	(m)	0	
	JENIS PERKERASAN		FLEXIBLE		
	HAMBATAN SAMPING		SANGAT RENDAH		
	JUMLAH LAMPU PENERANGAN JALAN	JUMLAH	0		
		(m)	0		
RAMBU	KONDISI	TIDAK ADA			
PARKIR ON STREET		TIDAK ADA			
MARKA	KONDISI	TIDAK ADA			
				<p style="text-align: center;">PENAMPANG MELINTANG</p> 	

Lampiran 8 Rekapitulasi Hasil Survei Pengamatan Kendaraan Bergerak Ruas Jalan Banjarsari

		POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT-STTD PRAKTEK KERJA LAPANGAN 2021 TIM PKL KABUPATEN BLITAR TAHUN AKADEMIK 2021/2022										MOVING CAR OBSERVED (MCO)							
Surveyor : Hari / tanggal : Node awal : 302 Node akhir : 802 Jalan : Jl. Banjarsari																			
Pengamatan : Berangkat (A-B)																			
Putaran Ke	Kendaraan yang Berlawanan (M)				Jumlah Kendaraan	Kendaraan yang Disalip (O)				Jumlah Kendaraan	Kendaraan yang Menyalip (P)				Waktu Perjalanan (menit)	Waktu Perjalanan (Detik)	Waktu Hambatan (detik)	Keterangan Hambatan	Panjang Lintasan
	LV	HV	MC	UM		LV	HV	MC	UM		LV	HV	MC	UM					
1	5	1	32		1		13		1		26		7.0	5.0			140.0		
2	7		30		1	1	14		1		20		7.0	5.0			140.0		
3	6	1	28		1		12		1		26		7.0	5.0			140.0		
4	5		29		1		15		1		27		7.0	5.0			140.0		
5	7		27		1		11		2		24		7.0	5.0			140.0		
6	4		28		2		10		2		25		7.0	5.0			140.0		
Pengamatan : Kembali (B-A)																			
Putaran Ke	Kendaraan yang Berlawanan (M)				Jumlah Kendaraan	Kendaraan yang Disalip (O)				Jumlah Kendaraan	Kendaraan yang Menyalip (P)				Waktu Perjalanan (menit)	Waktu Perjalanan (Detik)	Waktu Hambatan (detik)	Keterangan Hambatan	Panjang Lintasan
	LV	HV	MC	UM		LV	HV	MC	UM		LV	HV	MC	UM					
1	2		22		1		12		1		29		7.0	5.0			140.0		
2	3		25		1		14		1		27		7.0	5.0			140.0		
3	1		23		2		12		2		27		7.0	5.0			140.0		
4	2		20		2		14		1		28		7.0	5.0			140.0		
5	3		21		2		13		1		27		7.0	5.0			140.0		
6	1		23		1		12		1		28		7.0	5.0			140.0		
Keterangan Hambatan : LL - Lampu Lalu Lintas (APILL) KC - Kecelakaan Lalu Lintas KM - Ada Kendaraan Mogok/Berhenti Ditengah Jalan BP - Bus Menaikan/Menurunkan Penumpang MC - Lalu Lintas Macet Tanpa Diketahui Penyebab Utamanya OM - Ada Penyebrangan/Orang Menyebrang PD - Ada Kendaraan Parkir Double/Sembarangan Lain-lain harap dituliskan																			

Lampiran 10 Rekapitulasi Hasil Survei Pengamatan Kendaraan Bergerak Ruas Jalan Manukwari

		POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT-STTD PRAKTEK KERJA LAPANGAN 2021 TIM PKL KABUPATEN BLITAR TAHUN AKADEMIK 2021/2022												MOVING CAR OBSERVED (MCO)						
Surveyor : Hari / tanggal : Node awal : 101 Node akhir : 301 Jalan : Jl. Manukwari																				
Pengamatan : Berangkat (A-B)																				
Putaran Ke	Kendaraan yang Berlawanan (M)				Jumlah Kendaraan	Kendaraan yang Disalip (O)				Jumlah Kendaraan	Kendaraan yang Menyalip (P)				Jumlah Kendaraan	T		T	Keterangan Hambatan	Panjang Lintasan
	LV	HV	MC	UM		LV	HV	MC	UM		LV	HV	MC	UM		Waktu Perjalanan (menit)	Waktu Perjalanan (Detik)			
1	7	4	46		4	2	17		2	2	23		3.0	5.0			440.0			
2	8	5	44		5	2	19		3	2	25		3.0	5.0			440.0			
3	10	3	43		3		17		3	1	26		3.0	5.0			440.0			
4	9	5	41		3	2	18		3	2	25		3.0	5.0			440.0			
5	10	3	39		3	2	15		2	3	24		3.0	5.0			440.0			
6	8	3	37		6	1	12		2	3	26		3.0	5.0			440.0			
Pengamatan : Kembali (B-A)																				
Putaran Ke	Kendaraan yang Berlawanan (M)				Jumlah Kendaraan	Kendaraan yang Disalip (O)				Jumlah Kendaraan	Kendaraan yang Menyalip (P)				Jumlah Kendaraan	T		T	Keterangan Hambatan	Panjang Lintasan
	LV	HV	MC	UM		LV	HV	MC	UM		LV	HV	MC	UM		Waktu Perjalanan (menit)	Waktu Perjalanan (Detik)			
1	10	2	36		3	1	16		2	2	21		3.0	5.0			440.0			
2	10	4	39		2	3	17		3	2	23		3.0	5.0			440.0			
3	8	3	42		2	1	15		2	1	22		3.0	5.0			440.0			
4	10	3	43		3	3	16		2	2	24		3.0	5.0			440.0			
5	11	2	40		2	2	18		3	2	23		3.0	5.0			440.0			
6	12	2	38		3	1	16		3	1	20		3.0	5.0			440.0			
Keterangan Hambatan : LL - Lampu Lalu Lintas (APILL) KC - Kecelakaan Lalu Lintas KM - Ada Kendaraan Mogok/Berhenti Ditengah Jalan BP - Bus Menaikan/Menurunkan Penumpang MC - Lalu Lintas Macet Tanpa Diketahui Penyebab Utamanya OM - Ada Penyebrangan/Orang Menyebrang PD - Ada Kendaraan Parkir Double/Sembarangan Lain-lain harap dituliskan																				

Lampiran 11 Rekapitulasi Hasil Survei Pengamatan Kendaraan Bergerak Ruas Jalan Irian

		POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT-STTD PRAKTEK KERJA LAPANGAN 2021 TIM PKL KABUPATEN BLITAR TAHUN AKADEMIK 2021 / 2022												MOVING CAR OBSERVED (MCO)					
		Surveyor Hari / tanggal Node awal : 101 Node akhir : 203 Jalan : Jalan Irian																	
Pengamatan : Berangkat (A-B)																			
Putaran Ke	Kendaraan yang Berlawanan (M)				Jumlah Kendaraan	Kendaraan yang Disalip (O)				Jumlah Kendaraan	Kendaraan yang Menyialp (P)				T		T Waktu Hambatan (detik)	Keterangan Hambatan	Panjang Lintasan (m)
	LV	HV	MC	UM		LV	HV	MC	UM		LV	HV	MC	UM	Kendaraan	Waktu Perjalanan (menit)			
1	17	3	75	1				1					2		5.0	0.0			490.0
2	40	3	98	1	1			1					2		6.0	11.5			490.0
3	33	6	70		1			2					3		5.0	52.2			490.0
4	35	8	90		1			2					1		5.0	48.6			490.0
5	31	2	80					2					1		6.0	12.0			490.0
6	27	2	72					3					2		4.0	24.0			490.0
Pengamatan : Kembali (B-A)																			
Putaran Ke	Kendaraan yang Berlawanan (M)				Jumlah Kendaraan	Kendaraan yang Disalip (O)				Jumlah Kendaraan	Kendaraan yang Menyialp (P)				T		T Waktu Hambatan (detik)	Keterangan Hambatan	Panjang Lintasan
	LV	HV	MC	UM		LV	HV	MC	UM		LV	HV	MC	UM	Kendaraan	Waktu Perjalanan (menit)			

Keterangan Hambatan :

LL - Lampu Lalu Lintas (APILL)
 KC - Kecelakaan Lalu Lintas

KM - Ada Kendaraan Mogok/Berhenti Ditengah Jalan
 BP - Bus Menaikan/Menurunkan Penumpang
 MC - Lalu Lintas Macet Tanpa Diketahui Penyebab Utamanya

OM - Ada Penyebrangan/Orang Menyebrang
 PD - Ada Kendaraan Parkir Double/Sembarangan
 Lain-lain harap dituliskan

Lampiran 12 Rekapitulasi Hasil Survei Pengamatan Kendaraan Bergerak Ruas Jalan Kusuma Bangsa

		POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT-STTD PRAKTEK KERJA LAPANGAN 2021 TIM PKL KABUPATEN BLITAR TAHUN AKADEMIK 2021/2022												MOVING CAR OBSERVED (MCO)					
Surveyor : Hari / tanggal : Node awal : 101 Node akhir : 503 Jalan : Jalan Kusuma Bangsa																			
Pengamatan : Berangkat (A-B)																			
Putaran Ke	Kendaraan yang Berlawanan (M)				Jumlah Kendaraan	Kendaraan yang Disalip (O)				Jumlah Kendaraan	Kendaraan yang Menyalip (P)				Waktu Perjalanan (menit)	Waktu Perjalanan (Detik)	T Waktu Hambatan (detik)	Keterangan Hambatan	Panjang Lintasan (m)
	LV	HV	MC	UM		LV	HV	MC	UM		LV	HV	MC	UM					
1	8	1	28	3				2				2		6.0	50.0	39	LL	880.0	
2	9	2	36	1		2		1				4		6.0	53.0	30	LL	880.0	
3	11	0	34	1		1		2				3		6.0	52.2	43	LL	880.0	
4	7	1	30	1		1		3				2		6.0	50.0	26	LL	880.0	
5	7	1	25					3				2		6.0	56.0	19	LL	880.0	
6	10	1	23					3				2		6.0	54.0	24	LL	880.0	
Pengamatan : Kembali (B-A)																			
Putaran Ke	Kendaraan yang Berlawanan (M)				Jumlah Kendaraan	Kendaraan yang Disalip (O)				Jumlah Kendaraan	Kendaraan yang Menyalip (P)				Waktu Perjalanan (menit)	Waktu Perjalanan (Detik)	T Waktu Hambatan (detik)	Keterangan Hambatan	Panjang Lintasan (m)
	LV	HV	MC	UM		LV	HV	MC	UM		LV	HV	MC	UM					
1	8	2	25	3				1				2		6.0	49.0	35	LL	880.0	
2	10	1	28	1		2		2			1	3		6.0	52.0	29	LL	880.0	
3	12	0	30	1		2		4			1	3		6.0	55.0	27	LL	880.0	
4	8	0	33					1				2		6.0	50.0	33	LL	880.0	
5	9	1	22	1				1				2		6.0	51.0	33	LL	880.0	
6	7	1	25	23		2		4			1	3		6.0	52.0	27	LL	880.0	
Keterangan Hambatan : LL - Lampu Lalu Lintas (APILL) KM - Ada Kendaraan Mogok/Berhenti Ditengah Jalan OM - Ada Penyebrangan/Orang Menyebrang KC - Kecelakaan Lalu Lintas BP - Bus Menaikan/Menurunkan Penumpang PD - Ada Kendaraan Parkir Double/Sembarangan MC - Lalu Lintas Macet Tanpa Diketahui Penyebab Utamanya Lain-lain harap dituliskan																			

Lampiran 13 Rekapitulasi Hasil Survei Pengamatan Kendaraan Bergerak Ruas Jalan Diponegoro

		POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT-STTD PRAKTEK KERJA LAPANGAN 2021 TIM PKL KABUPATEN BLITAR TAHUN AKADEMIK 2021/2022												MOVING CAR OBSERVED (MCO)				
Surveyor : Hari / tanggal : Node awal : 802 Node akhir : 302 Jalan : Jl. Diponegoro																		
Pengamatan : Berangkat (A-B)																		
Kendaraan yang Berlawanan (M)					Kendaraan yang Disalip (O)					Kendaraan yang Menyalip (P)				T		T	Keterangan Hambatan	Panjang Lintasan
Putaran Ke	Jenis Kendaraan				Jumlah Kendaraan	Jenis Kendaraan				Jumlah Kendaraan	Jenis Kendaraan				Jumlah Kendaraan			
	LV	HV	MC	UM		LV	HV	MC	UM		LV	HV	MC	UM				
1	4		24				1				4	5			2.0	14.0		850.0
2	3	1	23				2				3	4			2.0	13.0		850.0
3	4	1	20		1		2				5	7			2.0	11.0		850.0
4	3		21				3				6	5			2.0	10.0		850.0
5	4		22				2				4	7			2.0	14.0		850.0
6	2		24				1				6	8			2.0	12.0		850.0
Pengamatan : Kembali (B-A)																		
Kendaraan yang Berlawanan (M)					Kendaraan yang Disalip (O)					Kendaraan yang Menyalip (P)				T		T	Keterangan Hambatan	Panjang Lintasan
Putaran Ke	Jenis Kendaraan				Jumlah Kendaraan	Jenis Kendaraan				Jumlah Kendaraan	Jenis Kendaraan				Jumlah Kendaraan			
	LV	HV	MC	UM		LV	HV	MC	UM		LV	HV	MC	UM				
1	4		20		1		2				5	3			2.0	11.0		850.0
2	5	1	18				2				7	5			2.0	14.0		850.0
3	4		17				3				8	7			2.0	13.0		850.0
4	2	1	19		1		2				5	5			2.0	12.0		850.0
5	2		20				1				5	3			2.0	14.0		850.0
6	1	1	20				1				6	4			2.0	14.0		850.0
Keterangan Hambatan :																		
LL - Lampu Lalu Lintas (APILL)					KM - Ada Kendaraan Mogok/Berhenti Ditengah Jalan					OM - Ada Penyebrangan/Orang Menyebrang								
KC - Kecelakaan Lalu Lintas					BP - Bus Menaikan/Menurunkan Penumpang					PD - Ada Kendaraan Parkir Double/Sembarangan								
					MC - Lalu Lintas Macet Tanpa Diketahui Penyebab Utamanya					Lain-lain harap dituliskan								

Lampiran 14 Formulir Survei Pejalan Kaki

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD PROGRAM DIPLOMA IV TRANSPORTASI DARAT FORMULIR SURVEI PEJALAN KAKI					
NAMA SURVEYOR:					
LOKASI:					
HARI/TANGGAL SURVEI:					
Waktu 15 menit	Menyusuri		Menyeberang	Jumlah Kendaraan	
	Kiri	Kanan			
Jumlah					
Rata-rata					
Waktu 15 menit	Menyusuri		Menyeberang	Jumlah Kendaraan	
	Kiri	Kanan			
Jumlah					
Rata-rata					

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Bayu Yuli Rivaldi	Dosen Pembimbing : Budiharso Hidayat ATD, MT
Notar : 1801052	
Prodi : DIV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Rencana Pengembangan Jaringan Jalan Dengan Adanya Pemindahan Ibukota Baru Pada Tahun 2024	Tanggal Asistensi : Sabtu, 21 Mei 2022
	Asistensi Ke-1

No	Evaluasi	Revisi
1.	Pergantian judul skripsi dari Rencana Pengembangan Jaringan Jalan Dengan Adanya Pemindahan Ibukota Baru Pada Tahun 2024	Telah dirubah menjadi "Penataan Kawasan Yang Baru Berkembang di Kawasan Kanigoro"
2.	Pada Bab 1.1 yaitu point latar belakang disesuaikan, penggambaran secara detail tentang wilayah kajian. di lengkapi dengan data kuantitatif dan perlu penekanan kegiatan lebih dominan pada malam hari.	Deskripsi sudah disesuaikan dan sudah dilengkapi dengan data kuantitatif yaitu dengan data VC ratio, Kecepatan, Kepadatan dan data ruang parkir On-street
3.	Pada point batasan masalah tidak sesuai.	Batasan masalah sudah diperbaiki dan diisi dengan hal-hal apa saja yang dikaji dan diluar kajian. Agar penelitian lebih fokus. Misal penelitian ini tidak mengkaji tentang biaya pengadaan.

Dosen Pembimbing,

Budiharso Hidayat ATD, MT

KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Bayu Yuli Rivaldi Notar : 1801052 Prodi : DIV Transportasi Darat Judul Skripsi : Penataan Kawasan Yang Baru Berkembang di Kawasan Kanigoro	Dosen Pembimbing : Budiharso Hidayat ATD, MT Tanggal Asistensi : Jumat, 27 Mei 2022 Asistensi Ke-2
--	--

No	Evaluasi	Revisi
1.	Perubahan judul skripsi dari Penataan Kawasan Yang Baru Berkembang di Kawasan Kanigoro.	Telah dirubah menjadi "Penataan Lalu Lintas Daerah Baru Berkembang di Kawasan Kanigoro Kabupaten Blitar"
2.	Pada Bab 1.1 yaitu point latar belakang disesuaikan, penggambaran secara detail tentang wilayah kajian. di lengkapi dengan data kuantitatif dan perlu penekanan kegiatan lebih dominan pada malam hari.	Deskripsi sudah disesuaikan dan sudah dilengkapi dengan data kuantitatif.
3.	Pada point identifikasi masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan masih belum sesuai.	Identifikasi masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian sudah diperbaiki.
4.	Layout belum sesuai.	Layout kantor kanigoro diganti dengan Layout Kawasan Kanigoro
5.	Hilangkan landasan teori dan legalitas	Seluruh referensi baik jurnal, buku, atau yg lainnya dijadikan 1 di kajian pustaka.
6.	Perbaiki bagan alir penelitian	Bagan sudah diperbaiki.
7.	Daftar pustaka belum ada	Daftar pustaka sudah ditambahkan.

Dosen Pembimbing,



Budiharso Hidayat ATD, MT

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Bayu Yuli Rivaldi	Dosen Pembimbing : Budiharso Hidayat ATD, MT
Notar : 1801052	
Prodi : DIV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Penataan Lalu Lintas Daerah Baru Berkembang di Kawasan Kanigoro Kabupaten Blitar	Tanggal Asistensi : Selasa, 28 Juni 2022
	Asistensi Ke-3

No	Evaluasi	Revisi
1	Penambahan zona dan ruas di wilayah kajian	Zona menjadi 7 dengan 8 ruas jalan dan 3 simpang
2	Perbaiki kembali analisis kinerja simpang (masing-masing indikator antara apill dan prioritas berbeda)	Dibuat sesuai evaluasi
3	Tambah gambaran umum wilayah kajian pada bab 5	Sudah ditambahkan gambaran umum lokasi kajian
4	Tampilkan inventarisasi parkir kedalam bentuk gambar	Gambar sudah di tambahkan

Dosen Pembimbing,

Budiharso Hidayat ATD, MT

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Bayu Yuli Rivaldi	Dosen Pembimbing : Budiharso Hidayat ATD, MT
Notar : 1801052	
Prodi : DIV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Penataan Lalu Lintas Daerah Baru Berkembang di Kawasan Kanigoro Kabupaten Blitar	Tanggal Asistensi : Jumat, 08 Juli 2022
	Asistensi Ke-4

No	Evaluasi	Revisi
1	Bimbingan terkait dengan inventarisasi ruas, analisis ruas, dan simpang	Tampilkan dalam bentuk tabel dan bandingkan kinerja ruas jalan pada siang dan malam hari
2	Bimbingan terkait dengan kinerja jaringan jalan	Tampilkan analisis kinerja jaringan siang dan malam

Dosen Pembimbing,


Budiharso Hidayat ATD, MT

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Bayu Yuli Rivaldi	Dosen Pembimbing : Budiharso Hidayat ATD, MT
Notar : 1801052	
Prodi : DIV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Penataan Lalu Lintas Daerah Baru Berkembang di Kawasan Kanigoro Kabupaten Blitar	Tanggal Asistensi : Kamis, 14 Juli 2022
	Asistensi Ke-5

No	Evaluasi	Revisi
1	Cek kembali data inventarisasi ruas dan sesuaikan	Dibuat sesuai evaluasi
2	Satuan kepadatan sesuaikan lagi	Dibuat sesuai evaluasi
3	Kinerja ruas jalan diberi kesimpulan antara siang dan malam	Dibuat sesuai evaluasi
4	Membuat dua (2) kinerja jaringan jalan baik siang maupun malam	Jaringan jalan sudah dibuat berdasarkan revisi
5	Pembuatan usulan dipemecahan masalah karena belum ada	Usulan sudah ditambahkan yaitu dengan pemanfaatan prasarana yang ada sebagai tempat parkir kendaraan.

Dosen Pembimbing,


Budiharso Hidayat ATD, MT

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Bayu Yuli Rivaldi	Dosen Pembimbing : Ari Ananda Putri, MT
Notar : 1801052	
Prodi : DIV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Rencana Pengembangan Jaringan Jalan Dengan Adanya Pemindahan Ibukota Baru Pada Tahun 2024	Tanggal Asistensi : Sabtu, 21 Mei 2022
	Asistensi Ke-1

No	Evaluasi	Revisi
1	Pada point latar belakang di terangkan secara detail agar pembaca dapat membayangkan wilayah kajian tersebut dan juga harus ditambahkan dengan data kuantitatif.	Latar belakang sudah diperbaiki dan ditambahkan dengan data kuantitatif
2	Pada identifikasi 1 dan 2 sama yaitu tentang kinerja ruas. Perbaiki lagi identifikasi masalah dan tambahkan tentang parkir dan PKL.	Identifikasi masalah sudah diperbaiki dan ditambahkan 3 point, sehingga yang semula hanya 2 point menjadi 5 point.
3	Perbaiki rumusan masalah dan sesuaikan dengan identifikasi masalah	Rumusan masalah sudah diperbaiki dan juga sudah disesuaikan dengan identifikasi masalah.
4	Perbaiki maksud dan tujuan dan sesuaikan dengan rumusan masalah.	Maksud dan tujuan sudah diperbaiki dan ditambahkan. 1. Mengetahui kondisi kinerja jaringan sebelum diberi penanganan (Do-nothing) dan setelah diberikan penanganan (Do-Something)
5	Tata naskah sesuaikan dengan pedoman	tata naskah sudah disesuaikan

Dosen Pembimbing,

Ari Ananda Putri, MT

Nama : Bayu Yuli Rivaldi	Dosen Pembimbing :
Notar : 1801052	Ari Ananda Putri, MT
Prodi : DIV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Penataan Lalu Lintas Daerah Baru Berkembang Di Kawasan Kanigoro	Tanggal Asistensi : Jumat, 27 Mei 2022
	Asistensi Ke-2

No	Evaluasi	Revisi
1	Perubahan judul skripsi yang semula dari "Penataan Kawasan Di Daerah Yang Baru Berkembang Di Kawasan Kanigoro".	Judul Sudah Diperbaiki dengan "Penataan Lalu Lintas Daerah Baru Berkembang Di Kawasan Kanigoro Kabupaten Blitar".
2	Perbaiki lagi latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, ruang lingkup, serta lengkapi dengan data kuantitatif karena masih belum sesuai.	latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, ruang lingkup sudah diperbaiki serta sudah dicantumkan data kuantitatifnya.
3	Tambahkan data jaringan jalan berdasarkan fungsi dan status.	Data sudah ditambahkan.
4	Tambahkan dokumentasi berupa foto jalan yang dikaji baik siang maupun malam agar terlihat perbedaannya.	Dokumentasi berupa foto sudah di tambahkan.
5	Bab 3 masih salah. Hilangkan sub bab landasan teori dan aspek legalitas. Semua referensi dijadikan 1 pada bab 3 baik dr jurna, buku, atau yg lain.	Bab 3 sudah diperbaiki dan sudah menghilangkan sub bab landasan teori dan aspek legalitas.
6	Desain penelitian dan bagan alir belum sesuai.	Desain dan bagan alir penelitian sudah diperbaiki.
7	Sumber data tidak sesuai.	Sumber data dibuat dengan tabel.
8	Teknik pengumpulan data tidak pas. Jelaskan secara deskriptif seperti panduan cara mendapatkan data-data tersebut supaya orang lain jika melihat skripsi tersebut dapat melakukan survei yang dilakukan.	Teknik pengumpulan data sudah diperbaiki (panduan cara mendapatkan data-data dari survei yang dilakukan tersebut agar orang lain yang melihat skripsi tersebut dapat melakukan survei yang dilakukan).
9	Analisis data belum tepat.	Analisis sudah diganti dengan : 1. Analisis kinerja lalu lintas 2. Analisis kinerja jaringan 3. Simulasi penanganan

Dosen Pembimbing,



Ari Ananda Putri, MT

Nama : Bayu Yuli Rivaldi	Dosen Pembimbing :
Notar : 1801052	Ari Ananda Putri, MT
Prodi : DIV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Penataan Lalu Lintas Daerah Baru Berkembang Di Kawasan Kanigoro Kabupaten Blitar.	Tanggal Asistensi : Sabtu, 28 Mei 2022
	Asistensi Ke-3

No	Evaluasi	Revisi
1	Identifikasi masalah 3, panjang efektif parkir itu tidak ada. Perbaiki lagi	diganti dengan penjelasan lebar efektif jalan berkurang 1 m akibat adanya parkir <i>on-street</i> dg sudut 60°.
2	Identifikasi masalah tambahkan terkait waktu yang spesifik	Identifikasi masalah sudah ditambahkan dengan waktu menjadi : 1. Adanya kegiatan pedagang kaki lima (PKL) yang beroperasi di trotoar dengan lebar trotoar 3 m pada malam hari dari pukul 18.00 sampai dengan 22.00 di depan kantor Kabupaten Blitar di Kanigoro.
3	Rumusan 2, kinerja jaringan jalan	Rumusan masalah sudah diperbaiki menjadi : • Bagaimana kondisi kinerja jaringan jalan di Kawasan Kanigoro?
4	Simpang yg dikaji bersinyal atau tidak, ditipus kamu hanya bahas tentang simpang bersinyal.	Penambahan referensi pada kajian pustaka tentang simpang bersinyal dan tidak bersinyal.
5	Pada bagan alir Data primer : data parkir dan pejalan kaki	Diganti dengan survei parkir, dan survei pejalan kaki.
6	Subab Teknik analisa isinya masih SALAH. BACA LAGI apa itu kinerja lalu lintas dan kinerja jaringan jalan.	Data sudah diperbaiki

Dosen Pembimbing,



Ari Ananda Putri, MT

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Bayu Yuli Rivaldi	Dosen Pembimbing : Ari Ananda Putri, MT
Notar : 1801052	
Prodi : DIV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Penataan Lalu Lintas Daerah Baru Berkembang di Kawasan Kanigoro Kabupaten Blitar	Tanggal Asistensi : Selasa, 28 Juni 2022
	Asistensi Ke-4

No	Evaluasi	Revisi
1	Perbaiki kembali masalah kinerja ruas, simpang karena masih belum tepat	Kinerja ruas sudah diperbaiki, dan sudah dibedakan antara siang dan malam
2	Pelajari kembali indikator dari masing-masing simpang baik simpang APILL maupun Prioritas	Kinerja simpang sudah diperbaiki
3	Pelajari kembali terkait analisis Parkir, dan tambahkan dengan gambar	Analisis parkir sudah diperbaiki dan juga sudah ditambahkan dengan gambar

Dosen Pembimbing,

Ari Ananda Putri, MT

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Bayu Yuli Rivaldi	Dosen Pembimbing : Ari Ananda Putri, MT
Notar : 1801052	
Prodi : DIV Transportasi Darat	
Judul Skripsi : Penataan Lalu Lintas Daerah Baru Berkembang di Kawasan Kanigoro Kabupaten Blitar	Tanggal Asistensi : Rabu, 06 Juli 2022
	Asistensi Ke-5

No	Evaluasi	Revisi
1	Pelajari kembali terkait konsep dasar Manajemen Rekayasa Lalu Lintas sebagai dasar karena itu penting.	Sudah mempelajari tentang Konsep Dasar Manajemen Rekayasa Lalu Lintas

Dosen Pembimbing,

Ari Ananda Putri, MT

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD



KARTU ASISTENSI SKRIPSI

Nama : Bayu Yuli Rivaldi Notar : 1801052 Prodi : DIV Transportasi Darat Judul Skripsi : Penataan Lalu Lintas Daerah Baru Berkembang di Kawasan Kanigoro Kabupaten Blitar	Dosen Pembimbing : Ari Ananda Putri, MT Tanggal Asistensi : Rabu, 20 Juli 2022 Asistensi Ke-6
---	---

No	Evaluasi	Revisi
1	Subbab bab 5 disesuaikan dg tujuan. 5.1 kinerja lalu lintas eksisting 5.2 kinerja jaringan jalan (nanti boleh di breakdown, kondisi eksisting dan tahun rencana) 5.3 Simulasi penanganan kinerja lalu lintas	Subbab bab 5 sudah diperbaiki sesuai revisi
2	Kapasitas jalan 4/2 D, nama jalannya dibedakan arah masuk dan keluar, bgitu juga kinerja yg terkait 4/2D.	Kapasitas 4/2 D dihitung per lajur dan sudah diperbaiki terkait dengan kinerja pada 4/2 D
3	volume jansibuk disebutkan secara spesifik pukul berapa	Volume sudah diperbaiki
4	Setelah tabel ada deskripsi penjelasan tabel yg dibuat	Sudah diperbaiki sesuai revisi
5	Tabel V.15 ditambahkan dg kolom %perubahan, tabel diketik tidak copas	Tabel V.15 sudah ditambahkan dengan kolom perubahan
6	matriks OD ssatuannya dalam apa? kenapa jumlah zona berbeda pada siang dan malam hari? Jika matriks OD diperoleh dari survei TC CTMC, jelaskan contoh perhitungan perubahan dari kend/jam menjadi orang/hari. Jika matriks OD diperoleh dari survey HI, jelaskan perhitungan sampel dan ekspansinya. Tampilkan juga matriks OD dalam sampel dan populasi jika menggunakan data survey HI.	OD matrik sudah diperbaiki sesuai revisi Dan nilai matriks OD di dapat dari survei TC CTMC
7	analisa parkir eksisting knapa tidak ada permintaan terhadap penawaran? Buat tabel rekapitulasi kinerja parkir eksisting	Analisis permintaan terhadap penawaran sudah ditambahkan

8	<p>Perhitungan analisa pejalan kaki meyusuri kenapa tidak ada? Selagi masih ada pejalan kaki yang menyusuri ruas jalan, maka pasti ada usulan lebar trotoar. Jika di lokasi sudah ada fasilitas baik menyebrang dan meyusuri, hanya tinggal di kroscek dengan analisa pejalan kaki, jika hasilnya sudah sesuai tidak perlu ada rekomendasi. Dari hasil analisa kita bisa melihat perlu ditingkatkan atau disediakan fasilitasnya.</p>	<p>Analisis menyusuri sudah ditambahkan beserta dengan rekomendasi</p>
9	<p>Analisa relokasi parkir belum selesai, tidak ada penjelasan visual citra satelit, titik lokasi relokasi parkir. Lakukan yg benar !!</p>	<p>Sudah diperbaiki sesuai revisi yaitu dengan menambahkan peta dengan titik lokasi relokasi parkir</p>
10	<p>Analisa Simulasi penanganan hanya relokasi parkir? Silahkan cari pilihan alternatif lainnya. Nnati bisa dilakukan perbandingan, mana simulasi yang bisa dilakukan dalam jangka pendek dan menengah. Tampilkan juga perbandingan kinerja lalu lintas dengan atau tanpa adanya simulasi baik di tahun dasar maupun rencana.</p>	<p>Sudah diperbaiki sesuai revisi dengan menambahkan simulasi penanganan. Untuk simulasi penanganan ada 2 yaitu relokasi parkir dan relokasi kuliner dari depan Kantor Kabupaten ke (RTH) Ruang Terbuka Hijau Kanigoro serta penambahan tabel kinerja lalu lintas (Kapasitas) eksisting, simulasi 1 dan simulasi 2.</p>

Dosen Pembimbing,



Ari Ananda Putri, MT