

**PENINGKATAN KINERJA LALU LINTAS DI RUAS  
JALAN SANGKURIANG KOTA CIMAHI**

**KERTAS KERJA WAJIB**



Diajukan Oleh :

**ROFI HIBATULLAH**

**NOTAR : 19.02.324**

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA–STTD**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III**

**BEKASI**

**2022**

**PENINGKATAN KINERJA LALU LINTAS DI RUAS  
JALAN SANGKURIANG KOTA CIMAHI**

**KERTAS KERJA WAJIB**

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi  
Diploma III Manajemen Transportasi Jalan  
Guna Memperoleh Gelar Ahli Madya Manajemen Transportasi Jalan



Diajukan Oleh :

**ROFI HIBATULLAH**

**NOTAR : 19.02.324**

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA–STTD  
PROGRAM STUDI DIPLOMA III  
BEKASI  
2022**

**KERTAS KERJA WAJIB**  
**PENINGKATAN KINERJA LALU LINTAS DI RUAS**  
**JALAN SANGKURIANG KOTA CIMAHI**

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh

**ROFI HIBATULLAH**  
**Nomor Taruna : 19.02.324**

Telah di Setujui oleh :

**PEMBIMBING I**



**SUDIRMAN ANGGADA, MT**

**NIP. 19881005 201012 1 003**

Tanggal : 3 Agustus 2022

**PEMBIMBING II**



**SITI KHADIJAH KOTO, MM**

**NIP. 19861222 201012 2 003**

Tanggal : 3 Agustus 2022

**KERTAS KERJA WAJIB**  
**PENINGKATAN KINERJA LALU LINTAS DI RUAS**  
**JALAN SANGKURIANG KOTA CIMAHI**

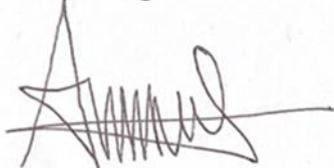
Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan  
Program Studi Diploma III  
Oleh :

**ROFI HIBATULLAH**

**Nomor Taruna : 19.02.324**

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI**  
**PADA TANGGAL 5 AGUSTUS 2022**  
**DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

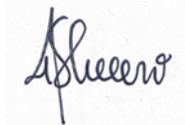
**Pembimbing**



**SUDIRMAN ANGGADA, MT**  
**NIP. 19881005 201012 1 003**

Tanggal: 5 Agustus 2022

**Pembimbing**



**SITI KHADIJAH KOTO, MM**  
**NIP. 19861222 201012 2 003**

Tanggal: 5 Agustus 2022

PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN  
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD  
BEKASI, 2022

**KERTAS KERJA WAJIB**  
**PENINGKATAN KINERJA LALU LINTAS DI RUAS**  
**JALAN SANGKURIANG KOTA CIMAHI**

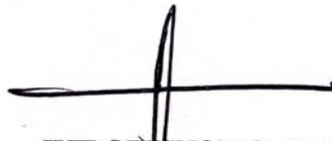
Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

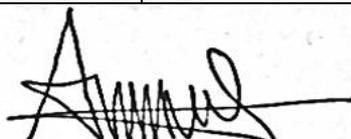
**ROFI HIBATULLAH**

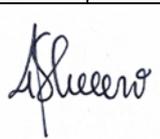
**Nomor Taruna : 19.02.324**

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI**  
**PADA TANGGAL 5 AGUSTUS 2022**  
**DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

**DEWAN PENGUJI**

  
**WIDORISNOMO, MT**  
**NIP. 19581101978091001**

  
**SUDIRMAN ANGGADA, MT**  
**NIP. 1988100520110121003**

  
**SITI KHADIJAH KOTO, MM**  
**NIP 198612222010122003**

MENGETAHUI,  
**KETUA PROGRAM STUDI**  
**DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN**



**RACHMAT SADILI, S.Si.T., M.T.**

NIP.19840208 200604 1 001

## **SURAT PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : ROFI HIBATULLAH

NOTAR : 1902324

adalah Taruna/I jurusan Manajemen Transportasi Jalan, Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah Kertas Kerja Wajib (KKW) yang saya tulis dengan judul:

### **PENINGKATAN KINERJA LALU LINTAS DI RUAS JALAN SANGKURIANG KOTA CIMAHI**

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah Skripsi ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 18 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,

A handwritten signature in black ink is written over a yellow and red revenue stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '10000', 'METERAI TEMPEL', and the serial number '1A6AKX016289341'. The initials 'i-H' are written to the right of the stamp.

Rofi Hibatullah  
1902324

## **SURAT PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : ROFI HIBATULLAH

NOTAR : 1902324

menyatakan bahwa demi kepentingan perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui Kertas Kerja Wajib (KKW) yang saya tulis dengan judul:

### **PENINGKATAN KINERJA LALU LINTAS DI RUAS JALAN SANGKURIANG KOTA CIMAHI**

untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan PTDI-STTD untuk kepentingan akademik, sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 18 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



Rofi Hibatullah

1902324



## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga dalam penyusunan tugas akhir ini berjalan lancar dan penulis dapat menyelesaikan Kertas Kerja Wajib yang berjudul "PENINGKATAN KINERJA LALU LINTAS DI RUAS JALAN SANGKURIANG KOTA CIMAHU". Sebagai Salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Muda pada program studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Kertas Kerja Wajib ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Kertas Kerja Wajib. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Orang tua dan keluarga yang selalu mendukung.
2. Bapak Ahmad Yani, ATD., MT selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD.
3. Bapak Rachmat Sadili, ATD, MT selaku Ketua Program Studi D-III Manajemen Transportasi Jalan.
4. Bapak Sudirman Anggada, MT dan Ibu Siti Khadijah Koto, MM selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran untuk memberikan bimbingan dan mengarahkan penulis dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib ini.
5. Dosen – dosen Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan yang telah memberikan bimbingan selama Pendidikan
6. Rekan – rekan Taruna Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD Angkatan XLI.

Penulis sepenuhnya menyadari Laporan Kertas Kerja Wajib ini masih jauh dari kata sempurna, oleh sebab itu diharapkan kritik dan masukan yang bersifat membangun untuk dapat dijadikan perbaikan. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya.

**Bekasi 5 , Agustus 2022**

**Penulis**

# DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR RUMUS</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	viii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	3
1.4 Maksud Dan Tujuan .....	3
1.5 Batasan Masalah .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II GAMBARAN UMUM</b> .....	5
2.1 Kondisi Geografis .....	5
2.2 Kondisi Transportasi .....	7
2.3 Kondisi Wilayah Studi .....	10
<b>BAB III KAJIAN PUSTAKA</b> .....	13
3.1 Manajemen Rekayasa Lalu Lintas .....	13
3.2 Kapasitas Ruas Jalan .....	14
3.3 Karakteristik Parkir .....	19
3.3.1 Sudut Parkir .....	19
3.3.2 Akumulasi Parkir .....	24
3.3.3 Kapasitas Statis .....	24
3.3.4 Kapasitas Dinamis .....	25
3.3.5 Indeks Parkir .....	26
3.3.6 Tingkat Pergantian Parkir .....	26
3.3.7 Volume Parkir .....	26
3.3.8 Jumlah Kebutuhan Ruang Parkir .....	26
3.4 Karakteristik Pejalan Kaki .....	27
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	30
4.1 Alur Pikir Penelitian .....	30

4.2	Bagan Alir.....	31
4.3	Teknik Pengumpulan Data.....	33
4.4	Teknik Analisa Data .....	34
<b>BAB V ANALISIS DATA.....</b>		<b>36</b>
5.1	Kondisi Eksisting Ruas Jalan Kajian.....	36
5.1.1	Data Jaringan Jalan .....	36
5.2	Analisis Pejalan Kaki .....	48
5.2.1	Karakteristik Pejalan Kaki Menyusuri .....	48
5.2.2	Karakteristik Pejalan Kaki Menyebrang .....	50
5.2.3	Analisis Kebutuhan Pejalan Kaki Menyebrang .....	50
5.3	Analisis Parkir.....	51
5.3.1	Kapasitas Statis .....	51
5.3.2	Volume Parkir .....	52
5.3.3	Akumulasi Parkir .....	54
5.3.4	Durasi Parkir.....	54
5.3.5	Kapasitas Dinamis .....	55
5.3.6	Tingkat Pergantian .....	56
5.3.7	Indeks Parkir .....	57
5.3.8	Kebutuhan Jumlah Ruang Parkir .....	57
5.4	Pemecahan Masalah .....	58
5.5	Rekomendasi Penyelesaian Masalah .....	59
5.5.1	Kinerja Ruas Setelah Dikaji .....	59
5.5.2	Fasilitas Pejalan Kaki .....	60
5.5.3	Usulan Penambahan Rambu.....	61
5.5.4	Rekomendasi Penataan Parkir .....	62
5.5.5	Kebutuhan Ruang Parkir .....	62
5.5.6	Kebutuhan Luas Lahan Parkir .....	63
5.5.7	Rencana Relokasi Lahan .....	63
5.5.8	Desain Lahan Parkir .....	64
5.6	Perbandingan Kinerja Ruas Jalan .....	65
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>		<b>68</b>
6.1	Kesimpulan.....	68
6.2	Saran .....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>69</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>		<b>72</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel II. 1</b>	Batas Wilayah Kota Cimahi .....	5
<b>Tabel II. 2</b>	Batas Kecamatan di Kota Cimahi .....	6
<b>Tabel III. 1</b>	Kapasitas Dasar .....	15
<b>Tabel III. 2</b>	Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas (FCw) .....	16
<b>Tabel III. 3</b>	Faktor penyesuaian pemisah arah (FCsp) .....	17
<b>Tabel III. 4</b>	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping (FCsF) .....	17
<b>Tabel III. 5</b>	Faktor penyesuaian untuk ukuran kota (FCcs).....	18
<b>Tabel III. 6</b>	Klasifikasi Tingkat Pelayanan .....	18
<b>Tabel III. 7</b>	Keterangan Parkir Dengan Sudut 0°/ Paralel.....	19
<b>Tabel III. 8</b>	Keterangan Parkir Sudut 30° .....	20
<b>Tabel III. 9</b>	Keterangan Parkir Sudut 45° .....	21
<b>Tabel III. 10</b>	Keterangan Parkir Sudut 60° .....	22
<b>Tabel III. 11</b>	Keterangan Ukuran Parkir Dengan 90° .....	23
<b>Tabel III. 12</b>	Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP) .....	25
<b>Tabel III. 13</b>	Rekomendasi Pemilihan Jenis Penyeberangan.....	29
<b>Tabel V. 1</b>	Ruas Jalan Kajian .....	36
<b>Tabel V. 2</b>	Ruas Jalan Kajian .....	37
<b>Tabel V. 3</b>	Data Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Sangkuriang.....	37
<b>Tabel V. 4</b>	V/C Ratio Jalan Sangkuriang.....	39
<b>Tabel V. 5</b>	Kecepatan Rata-rata Ruas Jalan Sangkuriang .....	39
<b>Tabel V. 6</b>	Kepadatan Ruas Jalan.....	40
<b>Tabel V. 7</b>	Data Inventarisasi Jalan Sangkuriang .....	44
<b>Tabel V. 8</b>	Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Sangkuriang.....	48
<b>Tabel V. 9</b>	Data Hasil Survei Pejalan Kaki Menyusuri .....	49
<b>Tabel V. 10</b>	Analisis Rekomendasi Fasilitas Penyebrang .....	50
<b>Tabel V. 11</b>	Sampel Dengan Nilai PV <sup>2</sup> Terbesar .....	50
<b>Tabel V. 12</b>	Data Inventarisasi Parkir Kendaraan.....	51
<b>Tabel V. 13</b>	Kapasitas Ruang Parkir Ruas Jalan Sangkuriang .....	52
<b>Tabel V. 14</b>	Volume Parkir Kendaraan di Jalan Sangkuriang.....	52
<b>Tabel V. 15</b>	Kapasitas Dinamis .....	56
<b>Tabel V. 16</b>	Ruas Jalan Setelah Dikaji .....	59

<b>Tabel V. 17</b> Tingkat Pelayanan .....	60
<b>Tabel V. 18</b> Usulan Rekomendasi pemasangan Rambu .....	61
<b>Tabel V. 19</b> Kebutuhan Ruang Parkir .....	63
<b>Tabel V. 20</b> Luas Lahan Yang Diperlukan .....	63
<b>Tabel V. 21</b> Kapasitas Setelah Usulan .....	66
<b>Tabel V. 22</b> Perbandingan Kinerja Ruas Jalan .....	67

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar II. 1</b>	Peta Administrasi Kota Cimahi.....	6
<b>Gambar II. 2</b>	Peta Jaringan jalan berdasarkan status Kota Cimahi.....	8
<b>Gambar II. 3</b>	Peta Jaringan jalan berdasarkan fungsi Kota Cimahi.....	9
<b>Gambar II. 4</b>	Kondisi Trotoar dan Bahu Jalan di Jalan Sangkuriang .....	10
<b>Gambar II. 5</b>	Pedagang Kaki Lima yang Berjualan di Trotoar .....	11
<b>Gambar II. 6</b>	Kendaraan Parkir Sembarangan .....	12
<b>Gambar V. 1</b>	Gambar Penampang Melintang .....	41
<b>Gambar V. 2</b>	Eksisting Jalan Sangkuriang .....	42
<b>Gambar V. 3</b>	Kondisi Ruas Jalan dan Trotoar di Jalan Sangkuriang .....	43
<b>Gambar V. 4</b>	Volume Parkir Sepeda Motor.....	53
<b>Gambar V. 5</b>	Volume Parkir Mobil .....	54
<b>Gambar V. 6</b>	Rata – rata Durasi Parkir .....	55
<b>Gambar V. 7</b>	Jalan Sangkuriang Setelah Penataan .....	59
<b>Gambar V. 8</b>	Fasilitas Pejalan Kaki.....	60
<b>Gambar V. 9</b>	Fasilitas Pejalan Kaki Trotoar .....	62
<b>Gambar V. 10</b>	Renaca Taman Parkir.....	64
<b>Gambar V. 11</b>	Lay Out Pintu Masuk dan Keluar .....	65

## DAFTAR RUMUS

<b>Rumus III. 1</b> Kapasitas.....	15
<b>Rumus III. 2</b> Akumulasi Parkir.....	24
<b>Rumus III. 3</b> Kapasitas Statis.....	24
<b>Rumus III. 4</b> Kapasitas Dinamis .....	25
<b>Rumus III. 5</b> Indeks Parkir.....	26
<b>Rumus III. 6</b> Turn Over.....	26
<b>Rumus III. 7</b> Lebar Jalur Pejalan Kaki .....	28

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Data Survey TC Jalan Sangkuriang.....	72
<b>Lampiran 2</b> Data Survei TC Jalan Sangkuriang .....	73

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Transportasi merupakan aspek yang penting dalam kehidupan masyarakat dan juga merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam pembangunan suatu daerah kabupaten atau kota. Kebutuhan masyarakat untuk melakukan mobilisasi sangat dipengaruhi oleh transportasi, dimana sebagian besar masyarakat Indonesia menggunakan transportasi darat sebagai kendaraan mereka. Dengan ini transportasi mempunyai pengaruh sangat besar dalam perkembangan perekonomian suatu daerah. Kedua hal tersebut dimaksudkan untuk menggerakkan berbagai potensi yang ada dan meningkatkan produktivitas perekonomian salah satunya di Kota Cimahi.

Kelancaran lalu lintas pada setiap kawasan mutlak harus didukung oleh kemampuan infrastruktur dalam memenuhi permintaan yang ada. Akan tetapi, penyediaan infrastruktur kurang memadai dan tanpa dibarengi oleh manajemen lalu lintas tidak akan menghasilkan kinerja lalu lintas yang optimal. Sasaran umum kebijaksanaan pemerintah dalam bidang lalu lintas dan angkutan jalan adalah menciptakan sistem transportasi di wilayah perkotaan yang terpadu dan mampu mengakomodasi mobilitas orang dan barang dengan lancar serta menunjang pertumbuhan ekonomi dan aktifitas masyarakat. Strateginya adalah dengan mengembangkan dan melaksanakan langkah-langkah perbaikan dan pengaturan lalu lintas dan angkutan jalan secara optimal.

Adanya aktivitas perdagangan dan jasa menjadi daya tarik atau hambatan yang dapat mempengaruhi kelancaran ruas jalan di Kota Cimahi khususnya di Jalan Sangkuriang. Ruas Jalan Sangkuriang terdiri dari berbagai tempat pusat kegiatan masyarakat seperti : pertokoan, tempat makan, dan pemukiman. Penggunaan bahu jalan pada ruas Jalan Sangkuriang sering digunakan untuk parkir

kendaraan sembarangan dan adanya pedagang kaki lima yang menggelar dagangannya mengakibatkan menambah kemacetan yang terjadi di jalan tersebut. Kondisi tersebut membuat ruas Jalan Sangkuriang memiliki nilai V/C Ratio tertinggi sebesar 0.83 dengan volume kendaraan pada ruas jalan tersebut 1861 smp/jam dengan kecepatan 29.27 km/jam, kepadatan 63.59 smp/km, dan kapasitas sebesar 2235 smp/jam.

Dengan kondisi kinerja ruas jalan pada uraian di atas bahwa perlu dilakukan Manajemen Rekayasa Lalu Lintas di ruas Jalan Sangkuriang untuk meningkatkan kinerja ruas jalan tersebut, maka diangkatlah sebuah judul penelitian "**PENINGKATAN KINERJA LALU LINTAS DI RUAS JALAN SANGKURIANG KOTA CIMAHI**".

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang yang telah digambarkan sebelumnya, permasalahan yang diidentifikasi sebagai berikut :

1. Jalan Sangkuriang didominasi oleh kegiatan perdagangan dan jasa, membuat kendaraan menuju dan meninggalkan daerah ini tinggi dengan volume kendaraan 1861 smp/jam sehingga mengakibatkan penurunan kinerja pada ruas jalan tersebut.
2. Adanya lebar jalan sebelumnya 4.2 meter per jalur, berkurang menjadi 3.5 meter per jalur karena adanya kendaraan yang memarkirkan kendaraanya sembarangan dan ditambah pedagang kaki lima menjajakan dagangannya di trotoar hingga bahu jalan.
3. Kurang berfungsinya fasilitas pejalan kaki sebagai penunjang pergerakan dikarenakan pedagang kaki lima yang berjualan di bahu jalan dan trotoar.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, maka dapat ditarik suatu perumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana kinerja ruas jalan saat ini?
2. Bagaimana kinerja fasilitas pejalan kaki dan parkir eksisting?
3. Bagaimana Manajemen Rekayasa Lalu Lintas untuk meningkatkan kinerja lalu lintas pada Jalan Sangkuriang?
4. Bagaimana hasil perbandingan kondisi eksisting dan setelah usulan diterapkan?

### **1.4 Maksud Dan Tujuan**

Maksud dari penulisan kertas kerja wajib ini adalah untuk melakukan kajian terhadap kinerja ruas Jalan Sangkuriang di Kota Cimahi guna meningkatkan kinerja ruas jalan.

Sedangkan tujuan dari penulisan Kertas Kerja Wajib ini antara lain sebagai berikut :

1. Menganalisis kinerja ruas jalan eksisting
2. Melakukan analisa kinerja fasilitas pejalan kaki dan parkir eksisting
3. Melakukan penataan pedagang kai lima, pejalan kaki, dan parkir
4. Melakukan analisis kinerja setelah rekayasa diterapkan.

### **1.5 Batasan Masalah**

Dalam penelitian yang dilakukan terdapat Batasan masalah untuk dilakukanya analisis penelitian adalah sebagai berikut :

1. Penelitian difokuskan pada ruas Jalan Sangkuriang.
2. Perbandingan sebelum dan setelah penataan terhadap V/C Ratio serta tingkat pelayanan ruas jalan pada kondisi saat ini dan kondisi setelah penataan.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah memahami isi penulisan kertas kerja wajib ini, diperlukan suatu sistem penulisan yang teratur dan mencerminkan cara-cara penyelesaian yang baik. Berikut merupakan penyusunan kertas kerja wajib berdasarkan sistematika penulisan:

### **Bab I PENDAHULUAN**

Bab I mencakup tentang pembahasan mengenai latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

### **Bab II GAMBARAN UMUM**

Bab II menguraikan mengenai wilayah studi, diantaranya mencakup kondisi wilayah penelitian dan kondisi transportasi di wilayah penelitian.

### **Bab III KAJIAN PUSTAKA**

Bab III menguraikan mengenai kajian teori, temuan dan bahan kajian penelitian yang relevan dan kerangka berfikir dari berbagai sumber ilmiah, baik berupa jurnal penelitian, buku pelajaran, yang diperkuat dengan sumber hukum berupa peraturan perundangan yang sah dan valid.

### **Bab IV METODOLOGI PENELITIAN**

Bab IV berisi tentang rencana penelitian dan metode penelitian serta alur pikir penelitian, bagan alir penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, lokasi dan jadwal penelitian yang digunakan untuk mendukung penulisan Kertas Kerja Wajib ini.

### **Bab V ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH**

Bab V berisi tentang hasil pengumpulan data, proses pengolahan, dan analisis data, yang telah dikumpulkan dan dirangkum untuk memecahkan permasalahan

### **Bab VI PENUTUP**

Bab VI merupakan penutup yang memuat tentang kesimpulan yang telah dibahas pada bab – bab sebelumnya dan saran pemecahannya yang sebaiknya dilakukan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

## **BAB II**

### **GAMBARAN UMUM**

#### **2.1 Kondisi Geografis**

Dari segi geografis, Kota Cimahi sebagai salah satu kota di Provinsi Jawa Barat terletak diantara 107°30'30" – 107°34'30" BT dan 6°50' 00" – 6°56'00" LS. Kota Cimahi memiliki luas wilayah terkecil ke-2 setelah Kota Cirebon yang hanya seluas 40,37 km<sup>2</sup> . Kecamatan Cimahi Selatan merupakan kecamatan yang memiliki luas wilayah terluas di Kota Cimahi dengan luas sebesar 41,96% disusul berturut-turut Kecamatan Cimahi Utara dan Cimahi Tengah dengan luas 32,99% dan 25,05%. Menurut UU No. 9 Tahun 2001 Wilayah Kota Cimahi memiliki batas-batas wilayah sebagai berikut :

**Tabel II. 1** Batas Wilayah Kota Cimahi

No	Uraian	Batas Wilayah
1	Sebelah Utara	Kabupaten Bandung Barat
2	Sebelah Selatan	Kabupaten Bandung
3	Sebelah Barat	Kabupaten Bandung Barat
4	Sebelah Timur	Kota Bandung

*Sumber : Analisis Tim PKL Kota Cimahi 2022*

Pemerintahan Kota Cimahi terdiri atas 3 Kecamatan dan 15 Kelurahan dengan jumlah Rukun Kampung/Warga sebanyak 312 RW dan Rukun Tetangga 1.728 RT. Konsep dan definisi yang digunakan untuk menentukan suatu wilayah termasuk ke dalam daerah perkotaan atau pedesaan adalah mengacu kepada Sensus Penduduk Tahun 1990 dan Sensus Penduduk Tahun 2000. Jumlah penduduk Kota Cimahi tahun 2021 berdasarkan data Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil tahun 2021 yaitu sebanyak 560.719 jiwa. Jumlah penduduk laki-laki sebesar 281.757 jiwa dan jumlah penduduk perempuan sebesar 278.989 jiwa. Luasan dan jumlah kelurahan

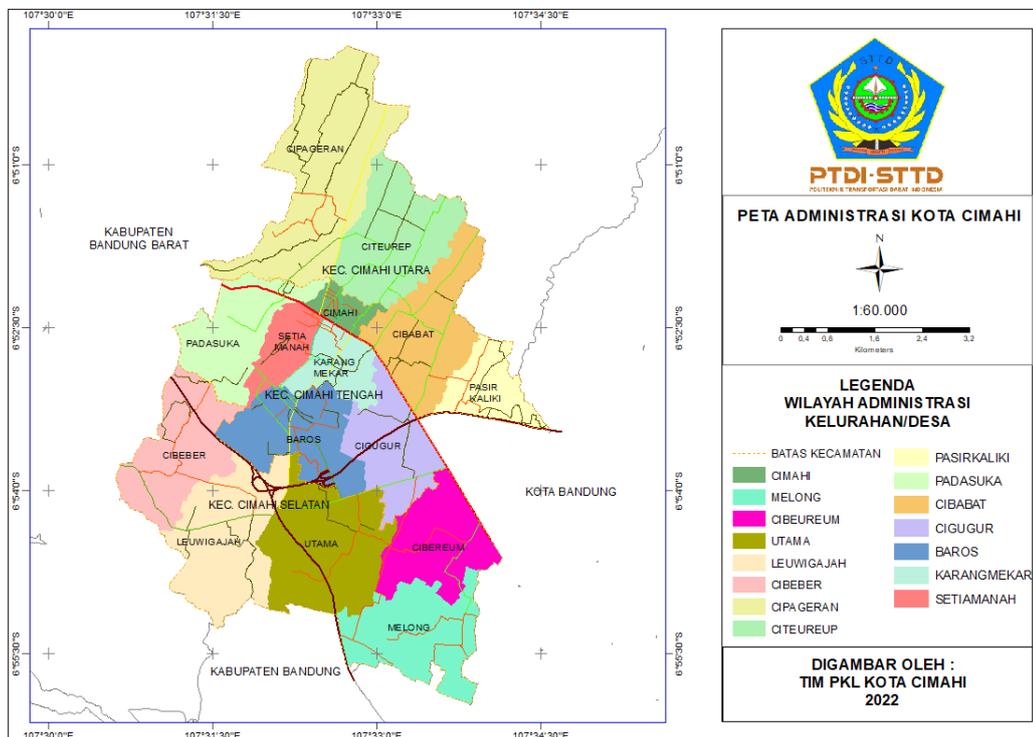
untuk setiap kecamatan yang terlingkup dalam wilayah Kota Cimahi tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah :

**Tabel II. 2** Batas Kecamatan di Kota Cimahi

No	Kecamatan	Luas Wilayah ( $km^2$ )	Kelurahan
1	Cimahi Selatan	16,9	5
2	Cimahi Tengah	10	6
3	Cimahi Utara	13,3	4

Sumber : Analisis Tim PKL Kota Cimahi 2022

Dari 3 kecamatan yang ada, kecamatan dengan wilayah terluas yaitu kecamatan Cimahi Selatan ( $16,9 km^2$ ) dan kecamatan dengan wilayah terkecil yaitu Kecamatan Cimahi Tengah ( $10 km^2$ ).



Sumber : Analisis Tim PKL Kota Cimahi 2022

**Gambar II. 1** Peta Administrasi Kota Cimahi

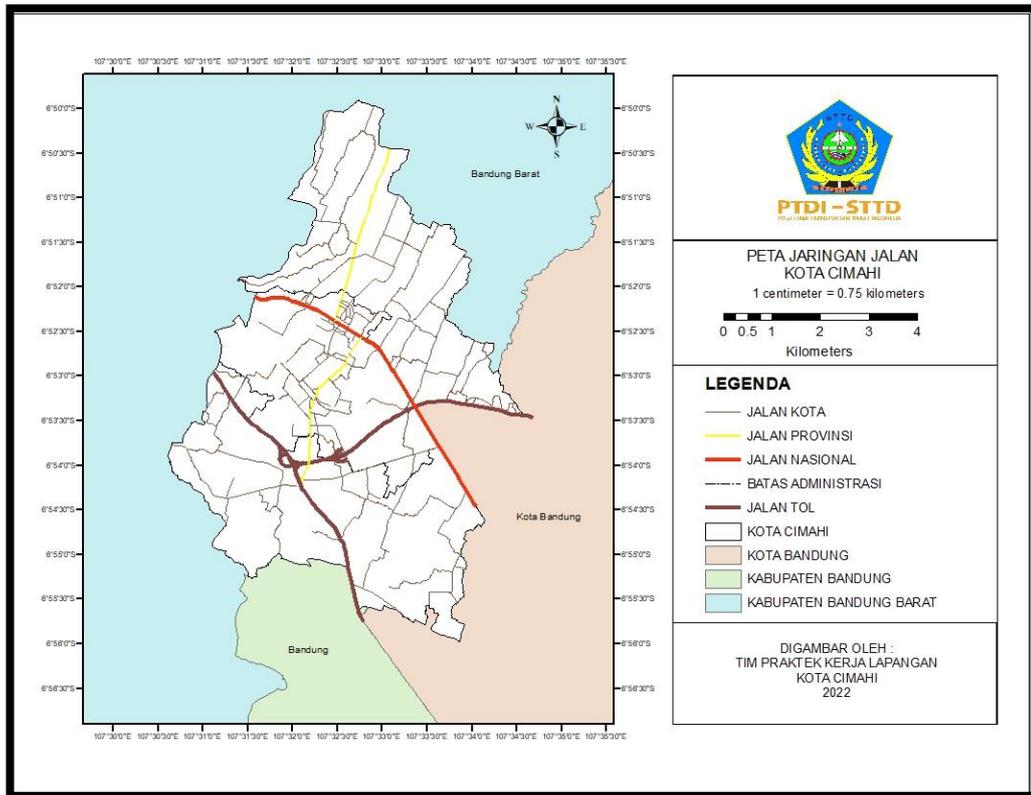
Kota Cimahi memiliki kemiringan lereng yang cukup bervariasi yaitu daerah yang memiliki kemiringan lereng 0 – 8 % di wilayah Kota Cimahi adalah 3.601,75 ha, terletak di sebagian wilayah Kecamatan

Cimahi Tengah dan Cimahi Selatan, daerah yang memiliki kemiringan lereng 8 – 15 % ini di wilayah Kota Cimahi adalah 216,07 ha, terdapat di sebagian wilayah Kecamatan Cimahi Tengah dan Utara, daerah yang memiliki kemiringan lereng 15 – 25 % ini di wilayah Kota Cimahi adalah 144,15 ha dan daerah yang memiliki kemiringan lereng ini di wilayah Kota Cimahi adalah 22.68 ha.

Berdasarkan kondisi geologinya wilayah Kota Cimahi terdiri dari formasi batuan lempung dan batuan tufa formasi batu lempung yang terdapat di wilayah Kecamatan Cimahi Selatan dan Kecamatan Cimahi Tengah dengan total luas 715,75 ha. Sedangkan formasi raja mandala anggota batu gamping hanya terdapat di wilayah Kecamatan Cimahi Selatan seluas 198,88 ha. Dan tufa dari gunung tangkuban perahu hanya terdapat di wilayah Kecamatan Cimahi Selatan seluas 708,10 ha, Kecamatan Cimahi Tengah seluas 1.091,69 ha, dan Kecamatan Cimahi Utara seluas 1.359,89 ha.

## **2.2 Kondisi Transportasi**

Jaringan jalan merupakan satu kesatuan jaringan jalan yang terdiri atas sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder yang terjalin dalam hubungan hierarki. Jaringan yang terdapat di Kecamatan Cimahi Utara pada tahun 2020 mencapai 38,8 km yang terdiri dari 12,7 km jalan arteri, 6,3 km jalan kolektor, dan 19,7 jalan lokal.



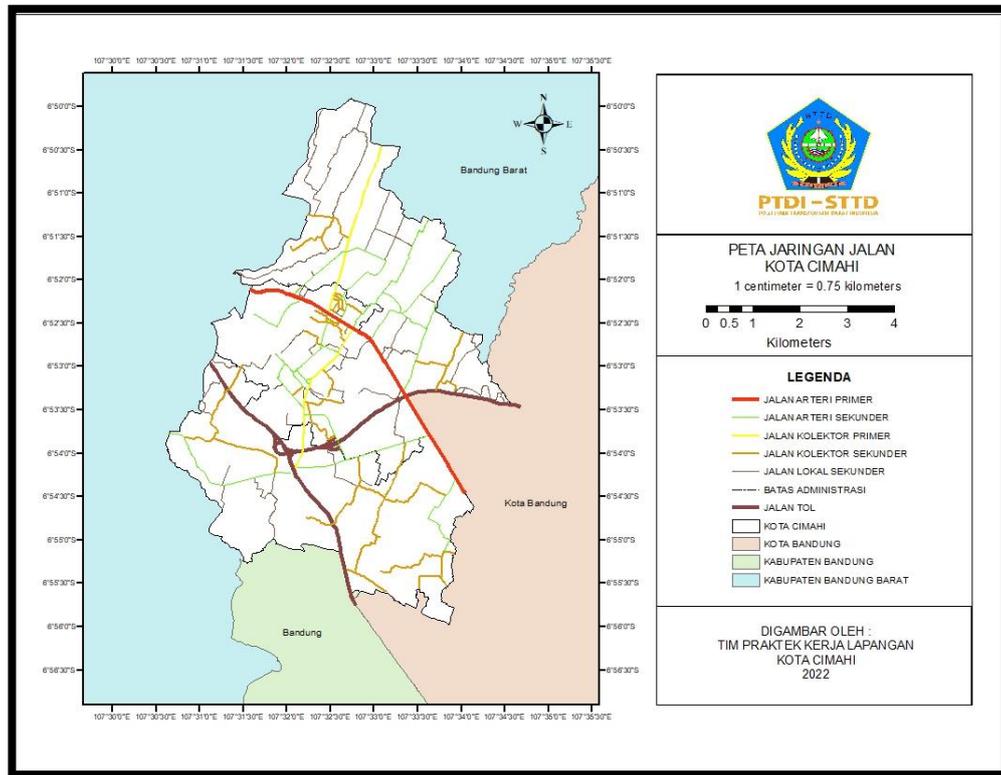
Sumber : Analisis Tim PKL Kota Cimahi 2022

**Gambar II. 2** Peta Jaringan jalan berdasarkan status Kota Cimahi.

Jaringan jalan di Kota Cimahi memiliki sistem jaringan pola linear dan grid di Pusat Kota, dimana pola tata guna lahan mengikuti perkembangan jaringan jalan. Kriteria teknis yang digunakan untuk mengklasifikasikan suatu jaringan jalan adalah volume lalu lintas, kecepatan, dan aksesibilitas. Hirarki yang digunakan yaitu:

1. Jalan bebas hambatan yaitu jalan antar kabupaten atau Kota dengan kecepatan tinggi dan akses yang terbatas.
2. Jalan arteri yaitu jalan-jalan utama sekeliling kabupaten/kota dan menyebarkan lalu lintas dengan kecepatan sedang dari satu wilayah ke wilayah yang lain.
3. Jalan kolektor yaitu jalan yang mengumpulkan lalu lintas dan memasukkannya ke dan dari jalan arteri.
4. Jalan lokal yaitu jalan yang memasukkan lalu lintas dari jalan akses dengan kecepatan rendah.

5. Jalan akses yaitu jalan yang menyediakan akses kepada masing-masing lahan dengan kecepatan rendah.



Sumber : Analisis Tim PKL Kota Cimahi 2022

**Gambar II. 3** Peta Jaringan jalan berdasarkan fungsi Kota Cimahi.

Pengembangan jaringan jalan di Kota Cimahi yaitu pengembangan jaringan jalan yang menghubungkan antar pusat kegiatan, meliputi :

1. Jalan kolektor primer dikembangkan untuk menghubungkan antar kota dalam provinsi.
2. Jalan lokal primer dikembangkan untuk menghubungkan antar kota dalam satu wilayah.
3. Jalan arteri primer dikembangkan untuk menghubungkan antar Provinsi.

### 2.3 Kondisi Wilayah Studi

Ruas Jalan Sangkuriang terletak di Kecamatan Cimahi Utara Kota Cimahi. Ruas jalan ini memiliki tata guna lahan seperti pertokoan, jasa, dan pemukiman. Ruas jalan ini memiliki volume lalu lintas yang tinggi dikarenakan adanya konflik lalu lintas antara kendaraan yang melintas dengan pejalan kaki. Hal ini ditunjukkan dengan V/C ratio Jalan Sangkuriang sebesar 0,83. Selain itu, adanya kendaraan yang memarkirkan sembarangan pada badan jalan menyebabkan kemacetan dan turunnya kapasitas jalan.



*Sumber : Hasil Analisis, 2022*

**Gambar II. 4** Kondisi Trotoar dan Bahu Jalan di Jalan Sangkuriang

Adayanya pedagang kaki lima yang menjajakan dagangannya ditrotoar dan bahu jalan membuat akses pejalan kaki dan pengguna jalan menjadi terganggu.

Arus lalu lintas kendaraan bermotor yang melintas diruas Jalan Sangkuriang menjadi terhambat karena adanya aktivitas ini. Hal ini mempengaruhi kapasitas dan kecepatan pada ruas jalan tersebut.



*Sumber : Hasil Analisis, 2022*

### **Gambar II. 5** Pedagang Kaki Lima yang Berjualan di Trotoar

Pedagang kaki lima dengan bebasnya menggelar meja dan kursinya di atas trotoar yang mengakibatkan tidak maksimalnya fungsi penggunaan trotoar untuk pejalan kaki.

Keberadaan pedagang kaki lima yang menggelar dagangannya di atas trotoar menjadi masalah besar bagi pejalan kaki. Oleh karena itu, para pejalan kaki menjadi terganggu dan akhirnya menggunakan bahu jalan untuk berjalan kaki. Hal ini sangat berbahaya bagi pejalan kaki dan juga kendaraan bermotor yang melintas pada ruas Jalan Sangkuriang.



*Sumber : Hasil Analisis, 2022*

**Gambar II. 6** Kendaraan Parkir Sembarangan

Volume kendaraan yang tinggi di jam sibuk dan diperparah dengan adanya kendaraan yang memarkirkan kendaraannya sembarangan. Kegiatan parkir tersebut menyebabkan berkurangnya lebar badan jalan yang mengakibatkan penurunan kapasitas jalan. Dengan penurunan kapasitas jalan, maka kinerja dari ruas Jalan Sangkuriang sendiri juga ikut mengalami penurunan.

## **BAB III**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **3.1 Manajemen Rekayasa Lalu Lintas**

Menurut PM 96 Tahun 2015 tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas Pasal 1 ayat 1, Manajemen dan rekayasa lalu lintas adalah serangkaian usaha dan kegiatan yang meliputi perencanaan, pemasangan, pengaturan, dan pemeliharaan fasilitas perlengkapan jalan dalam rangka mewujudkan, mendukung, dan memelihara keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas.

Menurut Undang – Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pada Pasal 93,

- 1) Manajemen Rekayasa lalu-lintas dilaksanakan untuk mengoptimalkan penggunaan jaringan jalan dan gerakan lalu-lintas dalam rangka menjamin, keselamatan, ketertiban. Dan kelancaran lalu lintas dan angkutan jalan.
- 2) Manajemen serta Rekayasa Lalu Lintas sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan dengan:
  - a) Penetapan prioritas angkutan massal melalui penyediaan lajur atau jalur atau jalan khusus
  - b) Pemberian prioritas keselamatan dan kenyamanan pejalan kaki
  - c) Pemberian kemudahan bagi penyandang cacat
  - d) Pemisahan atau pemilahan pergerakan arus lalu lintas berdasarkan peruntukan lahan, mobilitas, dan aksesibilitas
  - e) Pepaduan berbagai moda angkutan
  - f) Pengendalian lalu lintas pada persimpangan
  - g) Pengendalian lalu lintas pada ruas jalan dan/atau

h) Perlindungan terhadap lingkungan.

3) Manajemen serta Rekayasa Lalu Lintas meliputi kegiatan:

- a) Perencanaan
- b) pengaturan
- c) perekayasaan
- d) pemberdayaan dan
- e) pengawasan

Kegiatan perekayasaan dari pasal 93 ayat 3 dimaksudkan dan dijelaskan pada pasal 94 ayat 3 sebagai berikut :

Kegiatan perekayasaan sebagaimana dimaksud dalam pasal 93 ayat (3) huruf c meliputi :

- a. perbaikan geometrik ruas jalan dan/atau persimpangan serta perlengkapan jalan yang tidak berkaitan langsung dengan pengguna jalan;
- b. pengadaan, pemasangan, perbaikan, dan pemeliharaan perlengkapan jalan yang berkaitan langsung dengan pengguna jalan; dan
- c. optimalisasi operasional rekayasa lalu lintas dalam rangka meningkatkan ketertiban, kelancaran, dan efektivitas penegakan hukum.

### **3.2 Kapasitas Ruas Jalan**

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kapasitas jalan:

- 1. Faktor jalan, seperti lebar jalur, kebebasan lateral, bahu jalan, ada median atau tidak, kondisi permukaan jalan, alinyemen, kelandaian jalan, trotoar dan lain-lain.
- 2. Faktor lalu lintas, seperti komposisi lalu lintas, volume, distribusi lajur, dan gangguan lalu lintas, adanya

kendaraan tidak bermotor, hambatan samping dan lain-lain.

3. Faktor lingkungan, seperti misalnya pejalan kaki, pengendara sepeda, binatang yang menyeberang, dan lain-lain.

Menurut Soebondho dan Sutanto (1998), kapasitas jalan adalah kemampuan suatu jalan yang menerima beban lalu lintas atau jumlah kendaraan maksimal selama satu jam dengan kondisi serta arus lalu lintas tertentu. Rumus yang digunakan berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) tahun 1997:

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs}$$

**Rumus III. 1** Kapasitas

*Sumber : MKJI (1997)*

Dimana :

C = Kapasitas (smp/jam)

C<sub>o</sub> = Kapasitas dasar (smp/jam)

FC<sub>w</sub> = Faktor penyesuaian lebar jalan

FC<sub>sp</sub> = Faktor penyesuaian pemisah arah

FC<sub>sf</sub> = Faktor penyesuaian hambatan samping

FC<sub>cs</sub> = Faktor penyesuaian ukuran kota

Besarnya beberapa faktor penyesuaian dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel III. 1** Kapasitas Dasar

No	Tipe Jalan	Kapasitas	Catatan
1	Empat lajur terbagi atau jalan satu arah	1650	Per Jalur
2	Empat lajur tidak terbagi	1500	Per Jalur
3	Dua lajur tak terbagi	2900	Total dua arah

*Sumber : MKJI (1997)*

Berdasarkan tabel diatas untuk mengetahui kapasitas dasar dari setiap tipe jalan yang akan dikaji memiliki angka kapasitas yang berbeda.

**Tabel III. 2** Faktor penyesuaian lebar jalur lalu lintas (FCw)

<b>Tipe Jalan</b>	<b>Lebar jalur lalu lintas (Wc) (m)</b>	<b>Fcw</b>
Empat lajur terbagi atau jalan satu arah	Per lajur	
	3.00	0.92
	3.25	0.96
	3.50	1.00
	3.75	1.04
	4.00	1.08
Empat lajur tak terbagi	Per lajur	
	3.00	0.91
	3.25	0.95
	3.50	1.00
	3.75	1.05
	4.00	1.09
Dua lajur tak terbagi	Per lajur	
	5.00	0.56
	6.00	0.87
	7.00	1.00
	8.00	1.14
	9.00	1.25
	10.00	1.29
	11.00	1.34

*Sumber : MKJI (1997)*

Berdasarkan table diatas, faktor penyesuaian kapasitas untuk jalan dua lajur tak terbagi, empat lajur tak terbagi, dan empat lajur terbagi atau jalan satu arah dapat ditentukan nilainya sesuai table diatas. Untuk jalan jalan lebih dari empat lajur dapat ditentukan dengan menggunakan nilai per lajur yang diberikan untuk jalan empat-lajur dalam tabael diatas.

**Tabel III. 3** Faktor penyesuaian pemisah arah (FCsp)

Pemisah arah SP %		50-50	60-40	70-30	80-20	90-10	100-0
FCsp	2/2	1.00	0.94	0.88	0.82	0.76	0.70
	4/2	1.00	0.97	0.94	0.91	0.88	0.85

Sumber : MKJI (1997)

Tabel diatas merupakan ketentuan untuk pemisah arah.

**Tabel III. 4** Faktor penyesuaian untuk hambatan samping (FCsF)

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	FCSF			
		Lebar bahu efektif Ws			
		≤ 0.5	1.00	1.50	≥ 2.0
4/2 D	VL	0.96	0.98	1.01	1.03
	L	0.94	0.97	1.00	1.02
	M	0.92	0.95	0.98	1.00
	H	0.88	0.92	0.95	0.98
	VH	0.84	0.88	0.92	0.96
4/2 UD	VL	0.96	0.99	1.01	1.03
	L	0.94	0.97	1.00	1.02
	M	0.92	0.95	0.98	1.00
	H	0.88	0.91	0.95	0.98
	VH	0.80	0.86	0.90	0.95
2/2 UD atau jalan satu arah	VL	0.94	0.96	0.99	1.01
	L	0.92	0.94	0.97	1.00
	M	0.89	0.92	0.95	0.98
	H	0.82	0.86	0.90	0.95
	VH	0.73	0.79	0.85	0.91

Sumber : MKJI (1997)

Berdasarkan table diatas, bahwa tipe kelas hambatan samping dari tiap tipe jalan berbeda sesuai dengan lebar bahu jalannya.

**Tabel III. 5** Faktor penyesuaian untuk ukuran kota (FCcs)

Ukuran Kota (Juta penduduk)	Faktor penyesuaian untuk ukuran kota
< 0.1	0.86
0.1-0.5	0.90
0.5-1.0	0.94
1.0-3.0	1.00
>3.0	1.04

Sumber : MKJI (1997)

Berdasarkan table diatas, menunjukan bahwa penyesuaian ukuran kota berdsasarkan jumlah penduduk pada daerah yang akan dikaji.

**Tabel III. 6** Klasifikasi Tingkat Pelayanan

No	Pelayanan	Karakteristik	V/C Rasio
1	A	Kecepatan sekurang-kurangnya 80 kilometer per jam	0,00-0,20
		Kepadatan lalu lintas rendah	
		Pengemudi dapat mempertahankan kecepatan yang diinginkan	
2	B	Kecepatan sekurang-kurangnya 70 kilometer per jam	0,21-0,44
		Kepadatan lalu lintas rendah	
		Pengemudi masih punya cukup kebebasan untuk memilih lajur	
3	C	Kecepatan sekurang-kurangnya 60 kilometer per jam	0,45-0,74
		Kepadatan lalu lintas sedang	
		Pengemudi masih punya cukup kebebasan untuk memilih lajur	
4	D	Kecepatan sekurang-kurangnya 50 kilometer per jam	0,75-0,84
		Kepadatan lalu lintas sedang	

**Tabel III. 6** Klasifikasi Tingkat Pelayanan

5	E	Kecepatan sekurang-kurangnya 30 kilometer per jam	0,85-1,00
		Kepadatan lalu lintas tinggi	
		Pengemudi merasakan kemacetan-kemacetan durasi pendek	
6	F	Kecepatan sekurang-kurangnya 30 kilometer per jam	> 1,00
		Kepadatan lalu lintas tinggi	
		Dalam keadaan antrian, kecepatan maupun volume turun	

Sumber : Peraturan Menteri Nomor 96 tahun 2015

Table diatas menjelaskan tentang kriteria tingkat pelayanan pada ruas jalan sesuai dengan karakteristik masing – masing.

### 3.3 Karakteristik Parkir

Parkir adalah keadaan kendaraan berhenti atau tidak bergerak untuk beberapa saat dan ditinggalkan penegmudinya. Hal-hal yang mengatur tentang parkir tercantum dalam undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, beserta peraturan pelaksanaanya.

#### 3.3.1 Sudut Parkir

Untuk melakukan suatu kebijaksanaan yang berkaitan dengan parkir, terlebih dahulu perlu dipikirkan pola parkir yang diimplementasikan. Pola parkir tersebut akan dinilai baik apabila sesuai dengan kondisi tempat parkir tersebut. Ada beberapa pola parkir yang telah berkembang baik antara lain sebagai berikut:

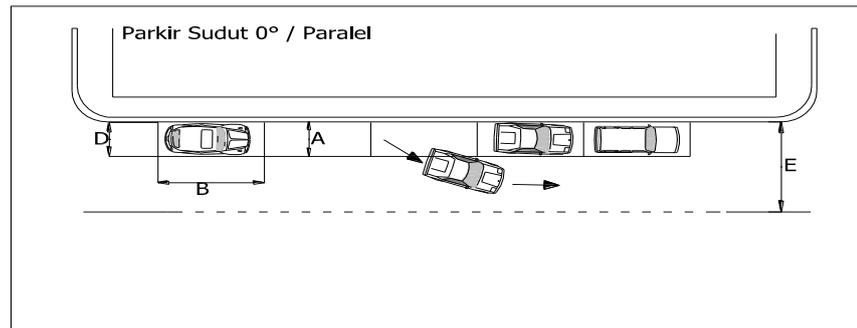
##### 1) Parkir Sudut 0°/Pararel.

Ketentuan dan ukuran parkir dengan sudut 0°/ Paralel:

**Tabel III. 7** Keterangan Parkir Dengan Sudut 0°/ Paralel

A	B	C	D	E
2,3 m	6,0 m	-	2,3 m	5,3 m

Sumber : Departemen Perhubungan Darat (1998)



Sumber : Departemen Perhubungan Darat (1998)

**Gambar III. 1** Pola Parkir Sudut Pararel

Tabel dan gambar di atas menjelaskan tentang ukuran yang digunakan untuk membuat satuan ruang parkir (SRP) kendaraan dengan sudut Sudut 0° / Paralel.

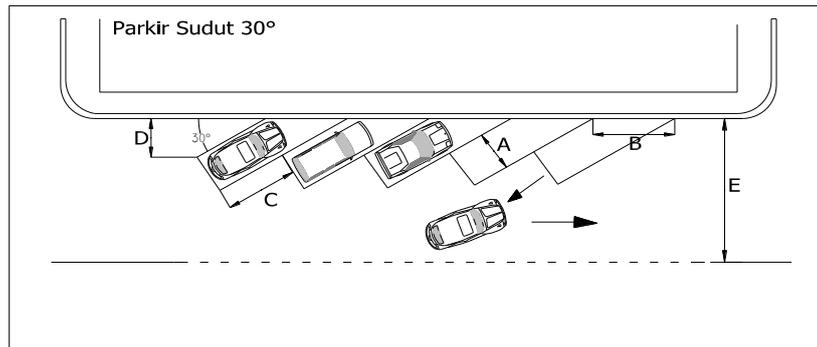
2) Parkir Sudut 30°

Ketentuan dan ukuran parkir dengan sudut 30° :

**Tabel III. 8** Keterangan Parkir Sudut 30°

Golongan	A	B	C	D	E
I	2,3 m	4,6 m	3,45 m	4,70 m	7,6 m
II	2,5 m	5,0 m	4,3 m	4,85 m	7,75 m
III	3,0 m	6,0 m	5,35 m	5,0 m	7,9 m

Sumber : Departemen Perhubungan Darat (1998)



Sumber : Departemen Perhubungan Darat (1998)

**Gambar III. 2** Parkir Sudut 30°

Tabel di atas menjelaskan tentang ukuran yang digunakan untuk membuat satuan ruang parkir (SRP) kendaraan golongan I, II dan III dengan sudut Sudut 30°.

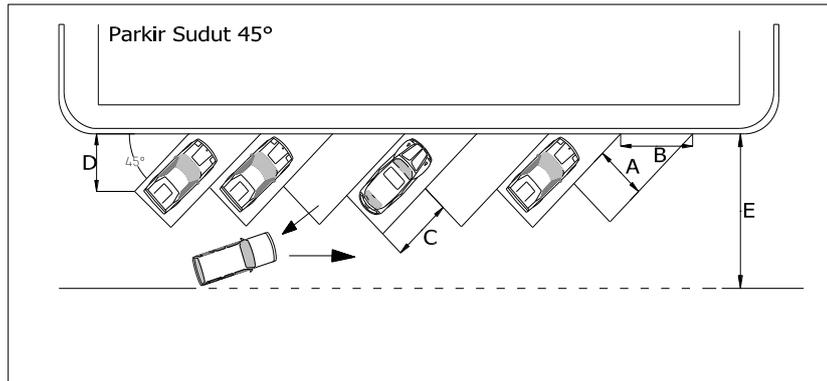
3) Parkir Sudut 45°

Keterangan dan ukuran parkir dengan sudut 45°

**Tabel III. 9** Keterangan Parkir Sudut 45°

Golongan	A	B	C	D	E
I	2,3 m	3,5 m	2,5 m	5,6 m	9,3 m
II	2,5 m	3,7 m	2,6 m	5,65 m	9,35 m
III	3,0 m	4,5 m	3,2 m	5,75 m	9,45 m

Sumber : Departemen Perhubungan Darat (1998)



Sumber : Departemen Perhubungan Darat (1998)

**Gambar III. 3** Parkir Sudut 45°

Tabel di atas menjelaskan tentang ukuran yang digunakan untuk membuat satuan ruang parkir (SRP) kendaraan golongan I, II dan III dengan sudut Sudut 45°.

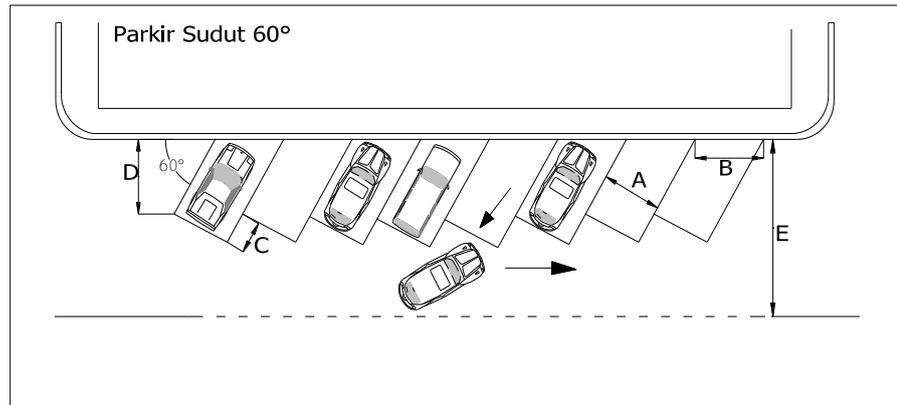
4) Parkir Sudut 60°

Keterangan dan ukuran parkir dengan sudut 60°

**Tabel III. 10** Keterangan Parkir Sudut 60°

Golongan	A	B	C	D	E
I	2,3 m	2,9 m	1,45 m	5,95 m	10,55 m
II	2,5 m	3,0 m	1,5 m	5,95 m	10,55 m
III	3,0 m	3,7 m	1,85 m	6,0 m	10,6 m

Sumber : Departemen Perhubungan Darat (1998)



Sumber : Departemen Perhubungan Darat (1998)

**Gambar III. 4** Parkir Sudut 60°

Tabel di atas menjelaskan tentang ukuran yang digunakan untuk membuat satuan ruang parkir (SRP) kendaraan golongan I, I dan III dengan sudut 60°.

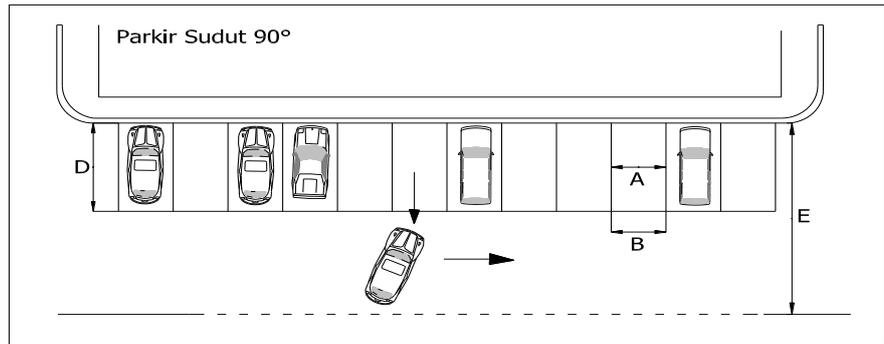
5) Parkir Sudut 90°

Keterangan dan ukuran parkir dengan sudut 90°

**Tabel III. 11** Keterangan Ukuran Parkir Dengan 90°

Golongan	A	B	C	D	E
I	2,3 m	2,3 m	-	5,4 m	11,2 m
II	2,5 m	2,5 m	-	5,4 m	11,2 m
III	3,0 m	3,0 m	-	5,4 m	11,2 m

Sumber : Departemen Perhubungan Darat (1998)



Sumber : Departemen Perhubungan Darat (1998)

### Gambar III. 5 Parkir Dengan Sudut 90°

Tabel di atas menjelaskan tentang ukuran yang digunakan untuk membuat satuan ruang parkir kendaraan golongan I, I dan III dengan Sudut 90°.

### 3.3.2 Akumulasi Parkir

Banyaknya kendaraan yang parkir di suatu lokasi parkir pada selang waktu tertentu, diperoleh dengan :

$$\text{Akumulasi Parkir} = \text{parker} + \text{masuk} - \text{keluar} \quad \text{Rumus III. 2 Akumulasi Parkir}$$

Sumber : Manajemen Lalu Lintas Perkotaan, Ahmad Munawar

Dimana :

Parkir = jumlah kendaraan yang telah parkir

Masuk = jumlah kendaraan yang masuk pada selang waktu(t)

Keluar = jumlah kendaraan yang keluar lahan parkir

### 3.3.3 Kapasitas Statis

Penyediaan kapasitas parkir yang akan disediakan atau yang akan ditawarkan untuk memenuhi permintaan parkir.

$$KS = \frac{L}{X} \quad \text{Rumus III. 3 Kapasitas Statis}$$

Sumber : Manajemen Lalu Lintas Perkotaan, Ahmad Munawar

Keterangan :

KS = Kapasitas statis atau jumlah ruang parkir yang ada

- L = Panjang jalan efektif yang dipergunakan untuk parkir
- X = Panjang dan lebar ruang parkir yang dipergunakan

### 3.3.4 Kapasitas Dinamis

Kapasitas parkir yang tersedia (kosong selama waktu survei yang diakibatkan oleh kendaraan).

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

**Rumus III. 4** Kapasitas Dinamis

Sumber : *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan, Ahmad Munawar*

Keterangan :

KD = kapasitas parkir dalam kend/jam

Ks = jumlah ruang parkir yang ada

P = lamanya survey

D = rata-rata durasi (jam)

**Tabel III. 12** Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (SRP)
1. Mobil Penumpang	
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: *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, Jakarta*

### 3.3.5 Indeks Parkir

Penggunaan parkir merupakan persentase penggunaan parkir pada setiap waktu atau perbandingan antara akumulasi dengan kapasitas.

$$IP = \frac{\text{Akumulasi Kendaraan} \times 100\%}{KS}$$

**Rumus III. 5** Indeks Parkir

Sumber : *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan, Ahmad Munawar*

Keterangan :

IP = Indeks Parkir

Ks = Kapasitas Statis

### 3.3.6 Tingkat Pergantian Parkir

Penggunaan ruang parkir yang merupakan perbandingan volume parkir untuk suatu periode waktu tertentu dengan jumlah ruang parkir/kapasitas parkir.

$$\text{Turn over} = \frac{\text{jumlah kendaraan}}{ks}$$

**Rumus III. 6** Turn Over

Sumber : *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan, Ahmad Munawar*

Keterangan :

Ks = Kapasitas statis

### 3.3.7 Volume Parkir

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

### 3.3.8 Jumlah Kebutuhan Ruang Parkir

Untuk mengetahui jumlah kendaraan yang parkir, maka harus dihitung dengan rumus dibawah ini:

$$Z = \frac{D (\text{rata - rata durasi}) \times Y (\text{jumlah kendaraan waktu survei})}{T (\text{lama survei})}$$

Dimana :

D = rata - rata durasi parkir

Y = jumlah kendaraan waktu survei

T = lama survei

### **3.4 Karakteristik Pejalan Kaki**

Pejalan kaki adalah orang yang melakukan aktifitas berjalan kaki dan merupakan satu unsur pengguna jalan. ( Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat : SK. 43/AJ 007/ DRJD/97).

Penyeberang jalan dengan kondisi fisik yang mendapat perhatian khusus dapat dibagi menjadi 3 (tiga) Dewar (1992) , yaitu:

1. Penyeberang yang cacat fisik (difiable)  
Adalah pengguna jalan / penyeberang yang cacat fisiknya atau mempunyai keterbatasan fisiknya, oleh karena itu perlu adanya fasilitas khusus.
2. Penyeberang anak-anak  
Adalah pengguna jalan yang berusia 0-12 tahun yang sering terjadi kecelakaan disbanding golongan lainnya.
3. Penyeberang usia lanjut  
Adalah pengguna jalan pada usia lanjut lebih cenderung mengalami kecelakaan daripada usia lainnya disebabkan oleh:
  - a. Kelemahan fisik
  - b. Membutuhkan waktu yang lebih lama

Fasilitas pejalan kaki dapat dipasang dengan kriteria sebagai berikut:

1. Fasilitas pejalan kaki harus dipasang pada lokasi-lokasi dimana pemasangan fasilitas tersebut memberikan manfaat yang maksimal, baik dari segi keamanan, kenyamanan, ataupun kelancaran pejalan kaki bagi pemakainya.
2. Tingkat kepadatan pejalan kaki ataupun jumlah konflik dengan kendaraan dan jumlah kecelakaan harus digunakan sebagai faktor dasar dalam pemilihan fasilitas pejalan kaki yang memadahi.
3. Pada lokasi-lokasi/kawasan yang terdapat sarana dan prasarana umum.

4. Fasilitas pejalan kaki dapat ditempatkan disepanjang jalan atau pada suatu kawasan yang akan mengakibatkan pertumbuhan pejalan kaki dan biasanya diikuti oleh peningkatan arus lalu lintas serta memenuhi syarat atau ketentuan pemenuhan untuk pembuatan fasilitas tersebut. Tempat – tempat tersebut antara lain:
- a) Daerah-daerah pusat industry
  - b) Pusat perbelanjaan
  - c) Pusat perkantoran
  - d) Sekolah
  - e) Terminal bus
  - f) Perumahan
  - g) Pusat hiburan

Untuk kriteria penyediaan trotoar menurut banyaknya pejalan kaki dapat diperoleh dengan sebagai berikut :

Perhitungan Rekomendasi Jalur Pejalan Kaki

$$W = (P/35) + N$$

**Rumus III. 7** Lebar Jalur Pejalan Kaki

*Sumber : Manajemen Lalu Lintas Perkotaan, Ahmad Munawar*

Keterangan:

P = Volume pejalan kaki rencana (orang/menit/meter)

W= Lebar jalur pejalan kaki (meter)

N = lebar tambahan sesuai keadaan setempat (m)

**Tabel III. 13** Rekomendasi Pemilihan Jenis Penyeberangan

$PV^2$	<b>P</b>	<b>V</b>	<b>Rekomendasi Awal</b>
$> 10^8$	50 – 1100	300 – 500	Zebra Cross (ZC)
$> 2 \times 10^8$	50 – 1100	400 – 750	ZC dengan pelindung
$> 10^{10}$	50 – 1100	$>500$	Pelikan (P)
$> 10^{10}$	$>1100$	$>500$	Pelikan (P)
$> 2 \times 10^8$	50 – 1100	$>700$	Pelikan dengan pelindung
$> 2 \times 10^8$	$>1100$	$>400$	Pelikan dengan pelindung

*Sumber : Manajemen Lalu Lintas Perkotaan, Ahmad Munawa*

## **BAB IV**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **4.1 Alur Pikir Penelitian**

Alur pikir penelitian merupakan tahapan – tahapan kegiatan yang dilakukan dalam melakukan analisa dari tahap awal penelitian sampai pada tahap akhir penelitian, dimana akan menghasilkan suatu usulan – usulan dan kesimpulan. Berikut adalah tahapan tahapan yang dilakukan:

1. Tahap pertama : Identifikasi masalah

Pada tahapan ini akan didapatkan berbagai permasalahan yang terdapat di wilayah kajian. Setelah didapat permasalahan selanjutnya di rumuskan permasalahan tersebut.

2. Tahap kedua : Pengumpulan data

Data sekunder dan data primer merupakan data yang harus di peroleh dalam penelitian. Data primer meliputi data inventarisasi ruas jalan dan wilayah studi, data volume lalu lintas, data volume pejalan kaki. Sedangkan data sekunder meliputi peta TGL(tata guna lahan) dan peta jaringan jalan.

3. Tahap ketiga : Analisa data

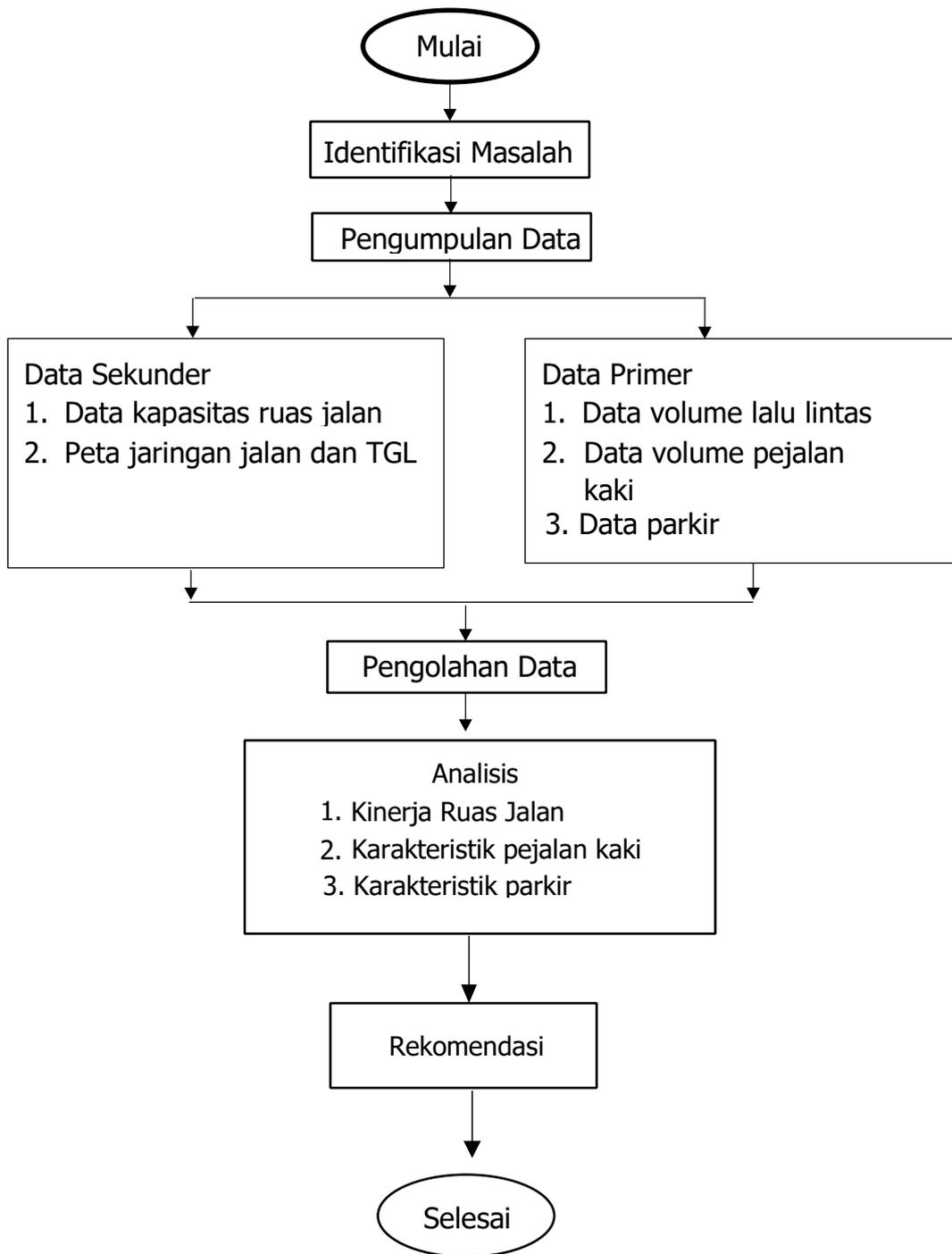
Setelah data data tersebut didapat maka akan dilakukan analisis untuk dapat mengetahui kondisi eksisting dari wilayah studi.

4. Tahap keempat : Perbandingan kondisi eksisting dan rekomendasi

Tahap terakhir ini bertujuan untuk menindak lanjuti kondisi eksisting wilayah kajian dan memberikan alternatif terbaik agar dapat mengoptimal kan kondisi wilayah kajian.

## **4.2 Bagan Alir**

Untuk mempermudah dalam pemahaman proses-proses yang dilakukan dalam pengerjaan penelitian ini maka perlu dibuat suatu desain penelitian. Sedangkan penelitian itu sendiri berarti sebuah pemikiran yang sistematis mengenai berbagai jenis masalah yang pemecahannya akan memerlukan pengumpulan dan penafsiran fakta-fakta. Pada desain penelitian ini akan dijelaskan proses-proses penelitian mulai dari masukan sampai dengan keluaran yang diharapkan oleh peneliti.



### 4.3 Teknik Pengumpulan Data

#### 4.3.1 Metode Pengumpulan Data

##### 1. Data Primer

Data yang di dapatkan langsung dari survey lapangan.

Adapun survey yang dilakukan :

##### a. Survei Inventarisasi Ruas Jalan dan Wilayah Kajian

Survey ini dilakukan untuk mendapatkan data inventarisasi ruas Jalan Sangkuriang. Target data yang didapat dari survey inventarisasi ruas jalan dan wilayah kajian pada kawasan Jalan Sangkuriang adalah:

- 1) Panjang Ruas
- 2) Lebar Jalur Efektif
- 3) Lebar Bahu Efektif
- 4) Jenis Perkerasan Jalan
- 5) Jumlah Lajur
- 6) Jalan berdasarkan status dan fungsinya.
- 7) Fasilitas perlengkapan jalan.

##### b. Survei Pencacah Lalu Lintas Terklasifikasi

Survei ini dilakukan untuk mendapatkan volume lalu lintas dan proporsi kendaraan yang melintasi Ruas Jalan Sangkuriang. Target data yang didapat dari survei Pencacahan Lalu Lintas Terklasifikasi adalah:

- 1) Volume lalu lintas per 15 menit dan Volume jam sibuk
- 2) Proporsi kendaraan

##### c. Survei *Moving Car Observation (MCO)*

Survei ini dimaksudkan untuk mendapatkan data waktu perjalanan, kecepatan perjalanan, dan kepadatan pada ruas Jalan Sangkuriang.

##### d. Survei Karakteristik Pejalan Kaki

Survei ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi karakteristik pejalan kaki yang menyebrang dan menyusuri. Target data dari survei ini untuk mengetahui volume pejalan kaki dan kebutuhan fasilitas pejalan kaki.

e. Survei Parkir Tepi Jalan (*on street*)

Survey ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi parkir pada ruas Jalan Sangkuriang yang mempengaruhi hambatan samping.

2. Data Sekunder

Data sekunder tersebut didapatkan dari instansi atau lembaga pemerintah terkait. Data sekunder tersebut adalah:

- 1) Peta Tata Guna Lahan
- 2) Peta Jaringan Jalan
- 3) Peta Administrasi
- 4) Data Inventarisasi Jalan

#### **4.4 Teknik Analisa Data**

##### **4.4.1 Pengukuran kinerja lalu lintas**

Pengukuran kinerja lalu lintas pada kajian ini adalah sebagai berikut:

1. Kinerja Ruas Jalan

Indikator pada kinerja ini yaitu perbandingan volume lalu lintas dengan kapasitas ruas jalan ( $v/c$  ratio), kecepatan, dan kepadatan lalu lintas. Selanjutnya ketiga indikator ini digunakan untuk menentukan tingkat pelayanan ruas jalan (level of service). Adapun indikator-indikator tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Volume Lalu Lintas

Diperoleh dari hasil survei traffic counting ( $T_c$ ) dimana survey ini dilakukan di tepi jalan untuk mengetahui jumlah kendaraan yang melintasi ruas jalan tersebut.

b. Kapasitas Ruas Jalan

Peningkatan kapasitas biasanya dilakukan dengan cara pelebaran jalan yang dapat ditempuh dengan pelebaran lajur, menambah lajur, ataupun menghilangkan gangguan terhadap kelancaran lalu lintas. Gangguan terhadap kelancaran lalu lintas dapat berupa penyempitan atau adanya konflik dengan pejalan kaki atau dengan pemakai

jalan yang lainnya. Adapun komponen – komponen dari penghitungan kapasitas ruas jalan berdasarkan Pedoman Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) adalah sebagai berikut :

- (1) Kapasitas dasar ( Co )
- (2) Faktor penyesuaian Lebar Jalan ( Fw)
- (3) Faktor penyesuaian pemisah arah / untuk yang tak terbagi (Fsp)
- (4) Faktor Penyesuaian hambatan samping ( Fsf )
- (5) Faktor penyesuaian ukuran kota (FCcs)

c. V/c Ratio

Setelah kapasitas ruas jalan di dapat, selanjutnya di bandingkan dengan volume lalu lintas ruas jalan tersebut.

Berikut rumus untuk mencari v/c ratio:

$$\boxed{\frac{V}{C} \text{ Ratio} = \frac{V}{C}}$$

Untuk :

V = Volume lalu lintas (smp/jam)

C = Kapasitas ruas jalan (smp/jam)

d. Kepadatan Lalu Lintas

Analisa ini digunakan untuk mengetahui tingkat kepadatan arus lalu lintas kendaraan yang melewati ruas jalan tersebut. Kepadatan ruas jalan dapat diukur dengan cara survai input – output, yaitu dengan cara menghitung jumlah kendaraan yang masuk dan keluar pada satu potongan jalan pada suatu periode waktu tertentu. Namun dalam bahasan ini, kepadatan dihitung dengan rumus dasar (Salter, 1989)

2. Analisis Pejalan Kaki

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui volume pejalan kaki di ruas Jalan Sangkuriang agar dapat mengetahui tingkat permintaan (demand) kebutuhan fasilitas pejalan kaki pada kawasan tersebut.

## **BAB V**

### **ANALISIS DATA**

#### **5.1 Kondisi Eksisting Ruas Jalan Kajian**

##### **5.1.1 Data Jaringan Jalan**

Kota Cimahi mempunyai pola jaringan jalan linear. Kota Cimahi merupakan kota yang kondisi jaringan jalan padat pada daerah jalan tertentu terutama pada bagian pusat kegiatan karena Kota Cimahi merupakan daerah yang dihimpit oleh Kabupaten Bandung, Kota Bandung dan Kabupaten Bandung Barat. Berdasarkan statusnya, jaringan jalan di Kota Cimahi terbagi atas 1 ruas jalan Nasional, 4 ruas jalan Provinsi, 108 ruas jalan Kota yang terbagi atas beberapa segmen.

Sementara itu, ruas jalan yang akan dikaji yaitu Jalan Sangkuriang.

**Tabel V. 1** Ruas Jalan Kajian

<b>Nama Jalan</b>	<b>Fungsi Jalan</b>	<b>Tipe</b>	<b>Panjang (m)</b>	<b>Lebar Jalan</b>	<b>Kelas Hambatan Samping</b>
Sangkuriang	Arteri	2/2 UD	1470	7	H

*Sumber : Analisis Tim PKL Kota Cimahi 2022*

Dari data table 5.1 diatas dapat diketahui bahwa panjang ruas jalan yang akan dikaji, yaitu sepanjang 1470 meter dengan lebar jalan 7 m. Tipe pada jalan tersebut yaitu 2/2 UD (2 jalur dengan 2 lajur tanpa median) dengan fungsi jalan arteri sekunder.

**Tabel V. 2** Ruas Jalan Kajian

No	Nama Jalan	Lebar Bahu Jalan	Lebar Trotoar	Median	Land Use
1	Jalan Sangkuriang	0.30 M	1 M	-	Komersial

Sumber : Analisis Tim PKL Kota Cimahi 2022

Dari table diatas menunjukkan bahwa Jalan Sangkuriang tidak memiliki median. Jalan Sangkuriang memiliki lebar bahu jalan 0.30 meter dan lebar trotoar 1 meter. Tata guna lahan pada ruas Jalan Sangkuriang adalah pertokoandan jasa.

#### 5.1.2 Penilaian Kinerja Ruas Jalan

Penilaian ruas jalan memiliki beberapa indicator, yaitu :

##### 1. Volume Lalu Lintas

Survei ini dilakukan dengan melakukan pengamatan dan pencacahan langsung di lapangan. Tujuannya adalah untuk mengetahui periode waktu sibuk pada masing-masing ruas jalan yang telah disurvei. Dibawah ini merupakan data volume lalu lintas Jalan Sangkuriang.

**Tabel V. 3** Data Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Sangkuriang

Nama Jalan	Volume Lalu Lintas (smp/jam)
Sangkuriang	1861 smp/jam

Sumber : Analisis Tim PKL Kota Cimahi 2022

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa volume kendaraan pada ruas Jalan Sangkuriang adalah 1861 smp/jam.

## 2. Kapasitas Ruas Jalan

Dalam perhitungan kapasitas jalan diperlukan data tipe jalan, hambatan samping, tata guna lahan, proporsi arus lalu lintas, lebar efektif jalan, dan jumlah penduduk yang diperoleh dari Cimahi Dalam Angka, Disdukcapil, dan survei inventarisasi jalan. Dibawah ini merupakan data perhitungan kapasitas ruas jalan di Jalan Sangkuriang.

$$\begin{aligned} C &= C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs} \\ &= 2900 \times 1 \times 1 \times 0.82 \times 0.94 \\ &= 2235,32 \text{ smp/jam} \end{aligned}$$

Dimana :

- C = Kapasitas (smp/jam)
- C<sub>o</sub> = Kapasitas dasar (smp/jam)
- FC<sub>w</sub> = Faktor penyesuaian lebar jalan
- FC<sub>sp</sub> = Faktor penyesuaian pemisah arah
- FC<sub>sf</sub> = Faktor penyesuaian hambatan samping
- FC<sub>cs</sub> = Faktor penyesuaian ukuran kota

Dari data perhitungan diatas dapat diketahui bahwa kapasitas ruas jalan di Jalan Sangkuriang adalah 2235 smp/jam.

## 3. V/C Ratio

V/C ratio suatu jalan didapatkan dari membandingkan antara arus waktu sibuk pada ruas jalan tersebut dengan kapasitasnya. Dari V/C ratio maka akan diketahui karakteristik pelayanan suatu ruas jalan. Dibawah ini merupakan table V/C Ratio dari Jalan Sangkuriang.

**Tabel V. 4** V/C Ratio Jalan Sangkuriang

Nama Jalan	Volume (smp/jam)	Kapasitas (smp/jam)	V/C Ratio
Jalan Sangkuriang	1861	2235	0.83

*Sumber : Hasil Analisis Tim PKL Kota Cimahi 2022*

Dari data table diatas bahwa ruas Jalan Sangkuriang memiliki V/C Ratio 0.83 dengan volume lalu lintas sebesar 1861 smp/jam dan kapasitas sebesar 2235 smp/jam.

4. Kecepatan Ruas Jalan

Kecepatan rata-rata kendaraan yaitu kecepatan yang didapatkan dari 2 arah arus lalu lintas. Kriteria nilai indikator kecepatan semakin besar semakin bagus.

**Tabel V. 5** Kecepatan Rata-rata Ruas Jalan Sangkuriang

Nama Jalan	Kecepatan (km/jam)
Sangkuriang	29.27

*Sumber : Hasil Analisis Tim PKL Kota Cimahi 2022*

Dari data diatas dapat diketahui bahwa kecepatan pada ruas Jalan Sangkuriang yaitu sebesar 29.27 km/jam.

5. Kepadatan Ruas Jalan

Kepadatan Lalu Lintas atau smp per menit kilometer adalah hasil dari kombinasi antara volume lalu lintas ( smp ) dengan kecepatan serta mengukur besarnya total waktu perjalanan kendaran yang diperlukan untuk menempuh masing-masing ruas jalan. Kriteria nilai indikator kepadatan lalu lintas semakin besar maka akan semakin buruk.

Perhitungan kepadatan pada Ruas Jalan Sangkuriang sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Kepadatan} &= \frac{\text{Volume Lalu Lintas}}{\text{Kecepatan}} = \frac{1861 \text{ smp/jam}}{29,27 \text{ km/jam}} \\ &= 63,59 \text{ smp/km} \end{aligned}$$

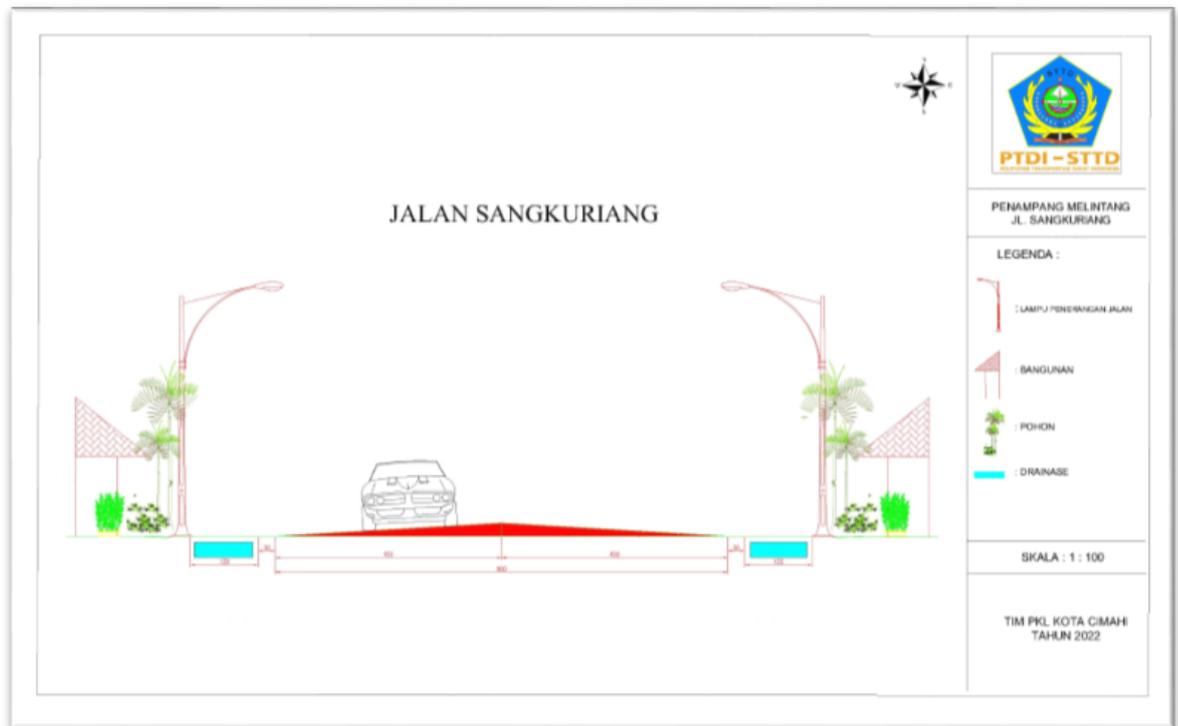
**Tabel V. 6** Kepadatan Ruas Jalan

No	Nama Jalan	Volume (smp/jam)	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (smp/km)
1	JL. Sangkurian	1861	29.27	63.59

Sumber : Analisis Tim PKL Kota Cimahi 2022

Dari data table dan data perhitungan diatas dapat diketahui bahwa kepadatan pada Jalan Sangkuriang adalah 63.59 smp/km dan dengan kecepatan sebesar 29 km/jam dengan volume kendaraan yang melintas sebesar 1861 smp/jam.

## 6. Kondisi Eksisting Sebelum MRLL



Sumber : Hasil Analisis Tim PKL Kota Cimahi 2022

### **Gambar V. 1** Gambar Penampang Melintang

Gambar diatas merupakan gambar penampang melintang ruas Jalan Sangkuriang yang akan dikaji. Pada jalan tersebut terdapat lampu penerangan jalan, bangunan, dan pepohonan. Dan terdapat drainase yang berada dibawah trotoar jalan.



*Sumber : Hasil Analisis, 2022*

### **Gambar V. 2** Eksisting Jalan Sangkuriang

Gambar diatas merupakan eksisting Jalan Sangkuriang pada saat ini. Ruas jalan ini di beberapa titiknya terdapat pedagang kaki lima dan kendaraan yang berhenti sembarangan di bahu jalan. Hal ini menyebabkan lebar jalan efektifnya berkurang yang tadinya 8,5 meter kini menjadi 7 meter. Kendaraan yang berhenti atau pun yang sedang parkir sembarangan di bahu jalan pun dapat mengakibatkan terganggunya arus lalu lintas pada ruas jalan tersebut.

Tak hanya di bahu jalan, para pedagang kaki lima ini menjajakan dagangannya di trotoar yang mengakibatkan terganggunya aktivitas pejalan kaki yang ingin menggunakan trotoar. Hal ini menyebabkan trotoar tidak bisa digunakan sebagaimana mestinya untuk para pengguna pejalan kaki.



*Sumber : Hasil Analisis, 2022*

**Gambar V. 3** Kondisi Ruas Jalan dan Trotoar di Jalan Sangkuriang

Dari gambar diatas menunjukkan bahwa adanya pedagang kaki lima yang menguasai beberapa titik trotoar dan bahu jalan di Jalan Sangkuriang mengakibatkan terganggunya aktivitas pejalan kaki yang ingin berjalan di trotoar. Pedagang kaki lima pun menjadi salah satu penyebab hambatan pada ruas jalan ini, karena membuka lapaknya di bahu jalan dan trotoar. Tak hanya itu aktivitas mereka juga membahayakan bagi pedagang itu sendiri dan para pengguna jalan.

Dengan melihat kondisi tata guna lahan pada area jaringan jalan tersebut merupakan kawasan pertokoan sehingga berakibat pada banyaknya perjalanan orang yang melewati jaringan jalan tersebut. Sehingga perlu dilakukannya peningkatan kinerja lalu lintas pada ruas jalan tersebut.

Peningkatan ini dilakukan dengan cara melarang pedagang kaki lima untuk berjualan di trotoar dan bahu jalan dan menambahkan rambu larangan parkir di titik sering terdapat kendaraan yang parker dan serta memberikan rekomendasi terhadap fasilitas pejalan kaki.

## 7. Inventarisasi Ruas Jalan Sangkuriang

**Tabel V. 7** Data Inventarisasi Jalan Sangkuriang

		FORMULIR SURVEI INVENTARISASI RUAS JALAN				
		TIM PKL KOTA CIMAHI 2022				
		POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD				
SURVEI INVENTARISASI RAMBU						
NO	NAMA RUAS	RAMBU	TITIK KOORDINAT		JENIS PERLENGKAPAN JALAN	KETERANGAN
			LATITUDE	LONGITUDE		
1	Jl.Sangkuriang		-6.8692	107.5350	PERINGATAN SIMPANG TIGA TIPE T	BAIK
2	Jl. Sangkuriang		-6.8689	107.5352	RPPJ	BAIK
3	Jl. Sangkuriang		-6.8682	107.5359	PERINGATAN PENYEBRANGAN	BAIK
4	Jl. Sangkuriang		-6.8673	107.5368	PERINGATAN PENYEBRANGAN	RUSAK MELENGKUNG
5	Jl. Sangkuriang		-6.8669	107.5374	PERINGATAN PENYEBRANGAN	BAIK

**Tabel V. 5** Data Inventarisasi Jalan Sangkuriang

6	Jl. Sangkuriang		-6.8643	107.5403	PERINGATAN SELAIN KENDARAAN BERMOTOR	BAIK
7	Jl. Sangkuriang		-6.8638	107.5409	PERINGATAN HATI-HATI	RUSAK TERTEKUK
8	Jl. Sangkuriang		-6.8637	107.5411	CERMIN TIKUNG	BAIK
9	Jl. Sangkuriang		-6.8637	107.5411	PETUNJUK PENYEBRANGAN PEJALAN KAKI	BAIK
10	Jl. Sangkuriang		-6.8635	107.5413	WARNING LIGHT	BAIK
11	Jl. Sangkuriang		-6.8635	107.5413	LARANGAN MASUK	BAIK

**Tabel V. 5** Data Inventarisasi Jalan Sangkuriang

12	Jl. Sangkuriang		-6.8613	107.5445	PAPAN NAMA JALAN	BAIK
13	Jl. Sangkuriang		-6.8635	107.5413	RPPJ	BAIK
14	Jl. Sangkuriang		-6.8626	107.5423	PERINGATAN SIMPANG TIGA KANAN	BAIK
15	Jl. Sangkuriang		-6.8634	107.5414	LARANGAN PARKIR	BAIK
16	Jl. Sangkuriang		-6.8615	107.5438	LARANGAN BERHENTI	BAIK
17	Jl. Sangkuriang		-6.8615	107.5438	PERINGATAN BELOK KANAN	BAIK
18	Jl. Sangkuriang		-6.8613	107.5441	PERINGATAN HATI-HATI	TIDAK SESUAI

**Tabel V. 5** Data Inventarisasi Jalan Sangkuriang

19	Jl. Sangkuriang		-6.8622	107.5428	RPPJ	BAIK
20	Jl. Sangkuriang		-6.8613	107.5443	LARANGAN PARKIR	BAIK
21	Jl. Sangkuriang		-6.8613	107.5443	PERINGATAN SIMPANG EMPAT	BAIK
22	Jl. Sangkuriang		-6.8612	107.5444	WARNING LIGHT	BAIK
23	Jl. Sangkuriang		-6.8612	107.5444	LARANGAN BERHENTI	RUSAK TERDAPAT STIKER
24	Jl. Sangkuriang		-6.8613	107.5445	LARANGAN MASUK	RUSAK

*Sumber : Hasil Analisis Tim PKL Kota Cimahi 2022*

Dari data table diatas dapat diketahui jenis-jenis rambu yang berada pada ruas jalan di Jalan Sangkuriang. Beberapa rambu ada yang sudah rusak dan terdapat rambu yang tidak sesuai dengan kegunaannya.

## 8. Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan ruas jalan pada Jalan Sangkuriang berdasarkan PM Perhubungan No 96 Tahun 2015.

**Tabel V. 8** Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Sangkuriang

Nama Jalan	V/C Ratio	Tingkat Pelayanan
Sangkuriang	0.83	D

*Sumber : Hasil Analisis, 2022*

Dari data diatas diketahui bahwa tingkat pelayanan pada ruas jalan kajian adalah D dengan Volume/Kapasitas (V/C) sebesar 0.83.

## 5.2 Analisis Pejalan Kaki

### 5.2.1 Karakteristik Pejalan Kaki Menyusuri

Karakteristik pejalan kaki yang menyusuri ruas Jalan Sangkuriang ini di beberapa titik menggunakan bahu jalan dikarenakan fasilitas pejalan kaki berupa trotoar dikuasai oleh pedagang kaki lima.

Analisa dilakukan untuk mengetahui kinerja fasilitas jalur pejalan kaki eksisting yang dapat menampung pengguna pejalan kaki dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$W = \frac{V}{35} + N$$

**Rumus V. 1** Lebar Jalur Pejalan Kaki

Berdasarkan hasil survei pejalan kaki, diperoleh data karakteristik pejalan kaki menyusuri sebagai berikut:

**Tabel V. 9** Data Hasil Survei Pejalan Kaki Menyusuri

Waktu	Kiri (org/jam)	Kanan (org/jam)	Kiri (org/menit)	Kanan (org/menit)
06.00-07.00	34	40	0.57	0.67
07.00-08.00	30	34	0.50	0.57
08.00-09.00	32	37	0.53	0.62
09.00-10.00	39	31	0.65	0.52
10.00-11.00	26	28	0.43	0.47
11.00-12.00	25	24	0.42	0.40
12.00-13.00	19	22	0.32	0.37
13.00-14.00	20	28	0.33	0.47
14.00-15.00	29	23	0.48	0.38
15.00-16.00	21	20	0.35	0.33
16.00-17.00	37	39	0.62	0.65
17.00-18.00	34	33	0.57	0.55
Total	346	259	5.7	5.9
Rata-rata	28.83	29.91	0.48	0.49

*Sumber : Hasil Analisis, 2022*

Berdasarkan hasil analisis data diatas, dapat diketahui bahwa rata – rata pejalan kaki sisi kiri adalah 0.48 org/menit dan sisi kanan 0.49 org/menit. Dari angka tersebut dapat menentukan jumlah lebar kebutuhan trotoar.

- Sisi Kiri : =  $0.48/35 + 1$   
=  $0.01 + 1$   
= 1.01 meter
- Sisi Kanan =  $0.49/35 + 1$   
=  $0.01 + 1$   
= 1.01 meter

Dari data tabel diatas diperoleh rekomendasi lebar fasilitas pejalan kaki menyusuri berupa trotoar adalah 1.01 meter untuk bagian kiri dan 1.01 meter untuk bagian kanan.

### 5.2.2 Karakteristik Pejalan Kaki Menyebrang

Demi menunjang fasilitas pejalan kaki menyebrang, dari data dibawah ini dapat diketahui kebutuhan tersebut.

**Tabel V. 10** Analisis Rekomendasi Fasilitas Penyebrang

Waktu	Pejalan Kaki (P) (org/jam)	Volume Kendaraan (V) (kend/jam)	V <sup>2</sup>	PV <sup>2</sup>
06.00-07.00	24	2806	7873636	188967264
07.00-08.00	21	2972	8832784	185488464
08.00-09.00	30	2975	8850625	265518750
09.00-10.00	46	2934	8608356	395984376
10.00-11.00	16	2887	8334769	133356304
11.00-12.00	27	2707	7327849	197851923
12.00-13.00	29	2757	7601049	220430421
13.00-14.00	37	2725	7425625	274748125
14.00-15.00	27	2728	7441984	200933568
15.00-16.00	31	2661	7080921	219508551
16.00-17.00	43	3384	11451456	492412608
17.00-18.00	34	3255	10595025	360230850

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari data diatas diambil jumlah 4 sampel dengan PV<sup>2</sup> terbesarnya lalu nilainya dirata-rata.

**Tabel V. 11** Sampel Dengan Nilai PV<sup>2</sup> Terbesar

Waktu	Pejalan Kaki (P) (org/jam)	Volume Kendaraan (V) (kend/jam)	V <sup>2</sup>	PV <sup>2</sup>
07.00-08.00	21	2972	8832784	185488464
08.00-09.00	30	2975	8850625	265518750
16.00-17.00	43	3384	11451456	492412608
17.00-18.00	34	3255	10595025	360230850
Total	128	12586	39729890	1303650672
Rata-rata	32	3146.5	9932473	325912668

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan data hasil analisis diatas, nilai rata – rata dari table tersebut dapat untuk menentukan fasilitas penyebrangan.

### 5.2.3 Analisis Kebutuhan Pejalan Kaki Menyebrang

Berdasarkan data analisis diatas kebutuhan fasilitas penyebrangannya adalah *Pelican Crossing*. Namun pada ruas

Jalan Sangkuriang kecepatan rata – rata operasional kendaraannya sebesar 29 km/jam kurang dari persyaratan penyediaan *Pelican Crossing*, yaitu 40 km/jam. Oleh karena itu, syarat untuk penyediaan *Pelican Crossing* belum terpenuhi dan diberikan rekomendasi akhir berupa fasilitas *Zebra Cross*.

### 5.3 Analisis Parkir

Parkir badan jalan merupakan salah satu penyebab masalah hambatan samping pada ruas Jalan Sangkuriang. Berikut ini adalah data karakteristik parkir di ruas jalan tersebut.

**Tabel V. 12** Data Inventarisasi Parkir Kendaraan

Kendaraan	Panjang Lokasi Parkir (m)	Sudut (x°)	Lebar Kaki Ruang Parkir (m)
Sepeda Motor	30	90	0.75
Mobil	70	0	6

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari data diatas merupakan lokasi parkir *on street* pada ruas Jalan Sangkuriang. Inventarisasi parkir dilakukan untuk mengetahui kebutuhan ruang parkir pada lokasi yang telah ditentukan.

#### 5.3.1 Kapasitas Statis

Dalam menghitung suatu kapasitas parkir yakni salah satunya dengan membagi antara panjang jalan untuk parkir dengan lebar ruang kaki tempat parkir. Berikut adalah contoh perhitungan kapasitas statis pada parkir on street Jalan Sangkuriang.

Kapasitas statis untuk mobil pribadi dengan sudut 0° untuk golongan I adalah :

$$\begin{aligned}
 K_s &= L / B \\
 &= 70 / 6 \\
 &= 12 \text{ SRP}
 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan kapasitas ruang parkir dapat dilihat pada table dibawah.

**Tabel V. 13** Kapasitas Ruang Parkir Ruas Jalan Sangkuriang

Nama kendaraan	Panjang lokasi parkir (m)	Sudut ( $x^0$ )	Lebar Kaki Ruang Parkir (m)	Kapasitas Statis
Sepeda motor	30	$90^0$	0.75	40
Mobil	70	$0^0$	6	12

*Sumber : Hasil Analisis, 2022*

Dari data diatas dapat diketahui bahwa kapasitas ruang parkir untuk sepeda motor dengan sudut  $90^0$  adalah 40 SRP. Kapasitas ruang parkir untuk mobil dengan sudut parkir  $0^0$  adalah 12 SRP.

### 5.3.2 Volume Parkir

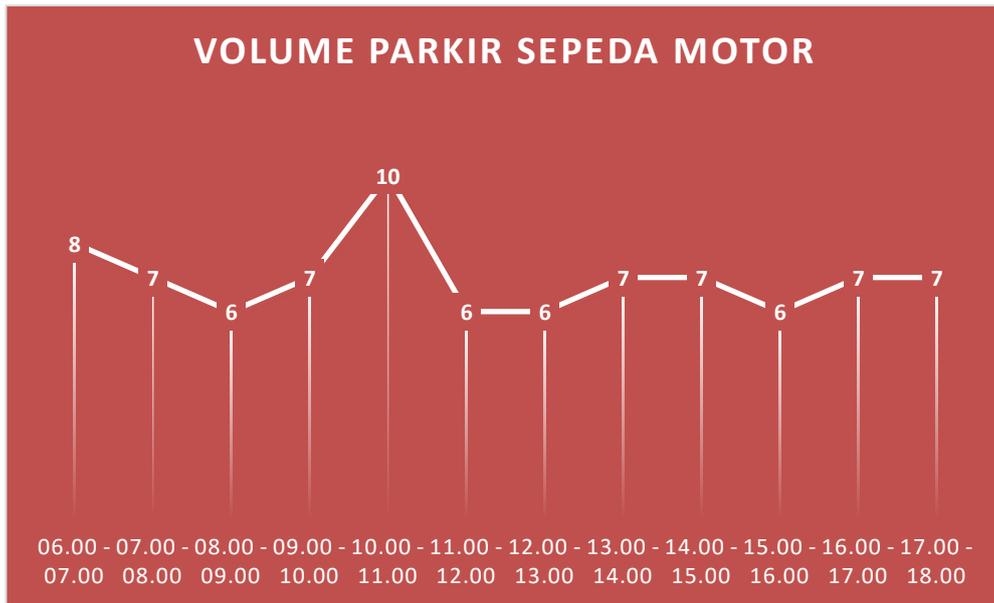
Berikut adalah data volume kendaraan yang melakukan parker di Jalan Sangkuriang.

**Tabel V. 14** Volume Parkir Kendaraan di Jalan Sangkuriang

Nama ruas jalan	Volume kendaraan	
	Motor	Mobil
Sangkurisng	84	39

*Sumber : Hasil Analisis, 2022*

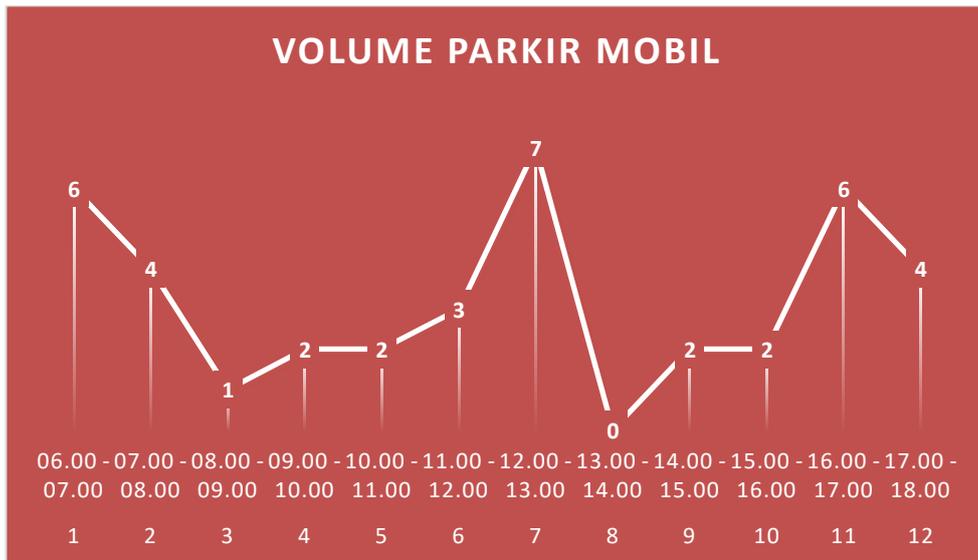
Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa volume parkir sepeda motor pada Ruas Jalan Sangkuriang yang merupakan parkir pada bahu jalan sebanyak 84 kendaraan dan untuk mobil sebanyak 39 kendaraan.



*Sumber : Hasil Analisis, 2022*

**Gambar V. 4** Volume Parkir Sepeda Motor

Berdasarkan grafik diatas dapat diketahui bahwa volume parkir sepeda motor pada Ruas Jalan Sangkuriang yang merupakan parkir pada bahu jalan sebanyak 84 kendaraan selama jam operasi parkir 12 jam.



Sumber : Hasil Analisis, 2022

**Gambar V. 5** Volume Parkir Mobil

Berdasarkan gambar diatas dapat diketahui bahwa volume parkir mobil pada Ruas Jalan Sangkuriang yang merupakan parkir pada bahu jalan yakni sebanyak 39 kendaraan selama jam operasi parkir 12 jam.

### 5.3.3 Akumulasi Parkir

Akumulasi Parkir merupakan jumlah kendaraan yang diparkir di suatu tempat pada waktu tertentu. Dari pengamatan serta analisis volume parkir di dapatkan hasil volume akumulasi sebagai berikut. Waktu puncak terjadi pada pukul 12.00-12.15 dengan jumlah 9 sepeda motor dengan kondisi parkir bahu jalan. Untuk waktu puncak terjadi pada pukul 12.15-12.30 dengan jumlah 5 mobil dengan kondisi parkir bahu jalan.

### 5.3.4 Durasi Parkir

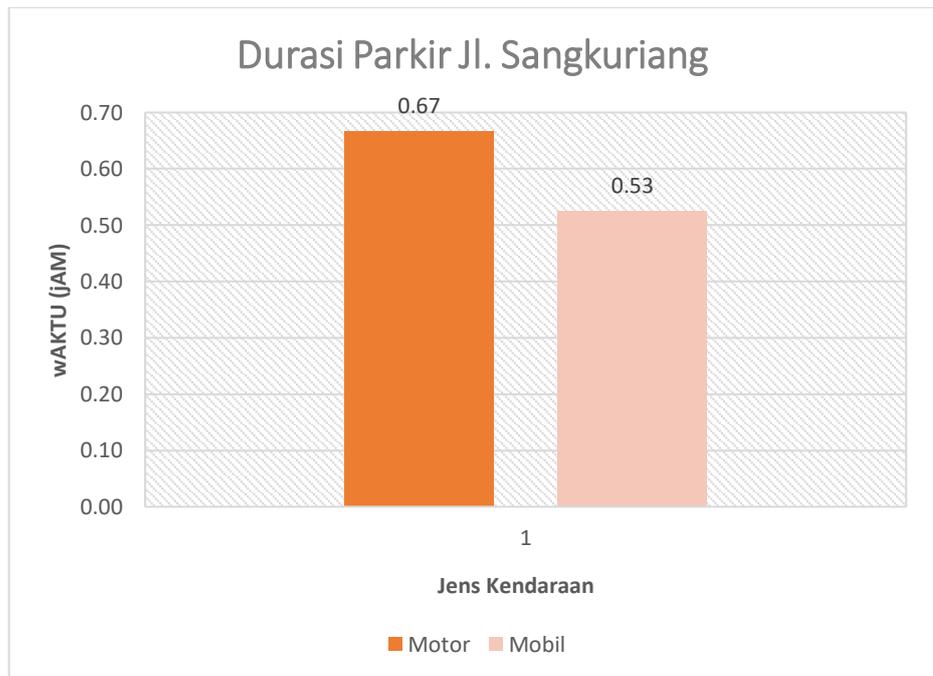
Durasi Parkir merupakan rentang waktu kendaraan parkir pada suatu lokasi parkir. Contoh perhitungan untuk mengetahui durasi parkir sepeda motor pada ruas Jalan Sangkuriang sebagai berikut (waktu penelitian 12 jam).

$$D = \frac{\text{Kendaraan parkir} \times \text{lamanya parkir}}{\text{jumlah kendaraan}}$$

$$D = \frac{56 \text{ kend. parkir} \times 60 \text{ menit}}{84 \text{ kend}}$$

$$D = 40 \text{ menit}$$

Jadi durasi rata - rata kendaraan sepeda motor yang parkir di ruas Jalan Sangkuriang adalah selama 40 menit. Berikut merupakan grafik durasi rata – rata jenis kendaraan sepeda motor dan mobil pada ruas Jalan Sangkuriang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Sumber : Hasil Analisis, 2022

**Gambar V. 6** Rata – rata Durasi Parkir

Dari tersebut dapat diketahui bahwasannya durasi parkir rata-rata tertinggi terjadi pada sepeda motor dengan angka 0.67 jam/kendaraan. Dan durasi parkir rata rata terendah terjadi pada mobil 0.53 jam/kendaraan.

### 5.3.5 Kapasitas Dinamis

Kapasitas dinamis adalah kapasitas yang tergantung pada besarnya rata-rata durasi atau lamanya kendaraan parkir.

Berikut contoh perhitungan kapasitas dinamis untuk kendaraan mobil.

$$\begin{aligned}
 KD &= KS \times P / D \\
 &= 12 \times 12 / 0.53 \\
 &= 266 \text{ ruang}
 \end{aligned}$$

Jadi besarnya kapasitas dinamis untuk ruang parkir bagi mobil pribadi golongan I dengan lamanya kendaraan yang diparkir adalah 266 ruang.

**Tabel V. 15** Kapasitas Dinamis

Nama Jalan	Motor			Mobil		
	Kapasitas Statis	Durasi Parkir	Kapasitas Dinamis	Kapasitas Statis	Durasi Parkir	Kapasitas Dinamis
Sangkuriang	40	0.67	720	12	0.53	266

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Tabel diatas merupakan kapasitas dinamis dari kendaraan yang parker *on street* di Jalan Sangkuriang.

### 5.3.6 Tingkat Pergantian

Tingkat penggunaan ruang parkir yang dapat diperoleh dengan membagi volume parkir dengan kapasitas ruang parkir untuk suatu periode waktu tertentu. Berikut adalah perhitungan tingkat pergantian dari mobil.

$$\begin{aligned}
 \text{Turn Over} &= \text{Volume} / K_s \\
 &= 39 / 12 \\
 &= 3.34\%
 \end{aligned}$$

Dibawah ini merupakan perhitungan tingkat pergantian dari sepeda motor.

$$\begin{aligned}
 \text{Turn Over} &= \text{Volume} / K_s \\
 &= 84 / 40 \\
 &= 2.1\%
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas menunjukkan bahwa tingkat pergantian parker sepeda motor adalah 2.1%, sedangkan untuk mobil sebesar 3.3%

### 5.3.7 Indeks Parkir

Indeks Parkir adalah perhitungan yang digunakan untuk menghitung analisis kebutuhan luas lahan parkir, kapasitas ruang parkir yang dapat digunakan untuk menampung permintaan parkir. Berikut adalah perhitungannya

Perhitungan indeks parker sepeda motor

$$\begin{aligned}\text{Indeks parkir maksimum} &= \text{akumulasi} / K_s \times 100\% \\ &= 9 / 40 \times 100\% \\ &= 22.50\%\end{aligned}$$

Indeks parker maksimum sepeda motor adalah 22.50%

Perhitungan indeks parker untuk mobil

$$\begin{aligned}\text{Indeks parkir maksimum} &= \text{akumulasi} / K_s \times 100\% \\ &= 5 / 12 \times 100\% \\ &= 42.86\%\end{aligned}$$

Indeks parker maksimum mobil adalah 42.86%

### 5.3.8 Kebutuhan Jumlah Ruang Parkir

Hasil analisis yang telah dilakukan dapat diketahui ruang parkir yang dibutuhkan. Kebutuhan ruang parkir sepeda motor dan mobil dapat diketahui dari:

$$Z = \frac{D (\text{rata - rata durasi}) \times Y (\text{jumlah kendaraan waktu survei})}{T (\text{lama survei})}$$

$$Z = \frac{0.67 \text{ jam} \times 84 \text{ kendaraan}}{12}$$

$$Z = 5 \text{ SRP}$$

$$Z = \frac{D \text{ (rata - rata durasi)} \times Y \text{ (jumlah kendaraan waktu survei)}}{T \text{ (lama survei)}}$$

$$Z = \frac{0.53 \text{ jam} \times 39 \text{ kendaraan}}{12}$$

$$Z = 2 \text{ SRP}$$

Dari perhitungan diatas dapat diketahui bahwa kebutuhan ruang parkir untuk sepeda motor 5 SRP dan mobil pribadi adalah 2 SRP.

#### **5.4 Pemecahan Masalah**

Berdasarkan hasil analisis data diatas salah satu penyebab buruknya tingkat pelayanan di ruas Jalan Sangkuriang adalah adanya parkir *on street* dan pedagang kaki lima yang mengakibatkan arus lalu lintas menjadi terganggu. Oleh karena itu, dari permasalahan tersebut perlu diadakannya manajemen rekayasa lalu lintas untuk memperbaiki kinerja ruas jalan tersebut, seperti;

1. Melakukan penataan parkir *on street* menjadi *off street*.
2. Mengalihfungsikan kembali fasilitas pejalan kaki berupa trotoar sesuai dengan kebutuhan dan mengadakan fasilitas penyebrangan.

## 5.5 Rekomendasi Penyelesaian Masalah

### 5.5.1 Kinerja Ruas Setelah Dikaji



*Sumber : Hasil Analisis, 2022*

#### **Gambar V. 7** Jalan Sangkuriang Setelah Penataan

Dari gambar diatas sudah terlihat tidak ada pedagang kaki lima yang mengusai bahu jalan dan trotoar. Sebelumnya pada ruas jalan tersebut para pejalan kaki tidak mendapatkan fasilitas maksimal dari penggunaan trotoar dan adanya parkir liar yang membuat buruknya tingkat pelayanan pada ruas jalan tersebut.

Dibawah ini merupakan data perhitungan kapasitas ruas jalan di Jalan Sangkuriang setelah melakukan penataan terhadap pedagang kaki lima dan pemberian fasilitas pejalan kaki. Serta melakukan relokasi parkir *on street* menjadi *off street*.

#### **Tabel V. 16** Ruas Jalan Setelah Dikaji

No	Nama Jalan	Volume (smp/jam)	Kapasitas (smp/jam)	V/C Ratio
1	Sangkuriang	1861	3134	0.59

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan data table diatas, diketahui bahwa kapasitas Jalan Sangkuriang meningkat menjadi 3134 smp/jam. Dan kinerja ruas Jalan Sangkuriang membaik dengan dibuktikannya V/C Ratio menjadi 0.59.

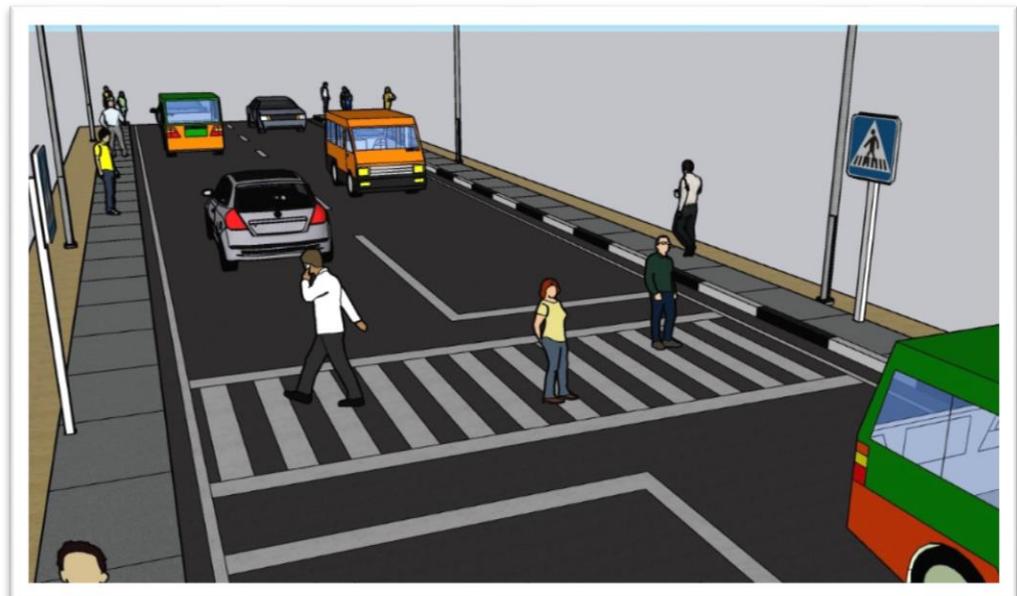
**Tabel V. 17** Tingkat Pelayanan

No	Nama Jalan	V/C Ratio	Tingkat Pelayanan
1	Sangkuriang	0.59	C

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Data diatas menunjukkan tingkat pelayanan pada ruas Jalan Sangkuriang membaik dengan dibuktikannya V/C Ratios menjadi 0.59 dan tingkat pelayanan menjadi C.

### 5.5.2 Fasilitas Pejalan Kaki



Sumber : Hasil Analisis, 2022

**Gambar V. 8** Fasilitas Pejalan Kaki

Gambar diatas menunjukkan fasilitas pejalan kaki pada ruas Jalan Sangkuriang. Fasilitas tersebut berupa *Zebra Cross* hasil dari analisis data pejalan kaki yang menyebrang. *Zebra Cross* ditempatkan di depan Klinik Dr. Nur.

### 5.5.3 Usulan Penambahan Rambu

**Tabel V. 18** Usulan Rekomendasi pemasangan Rambu

No	Rambu	Titik Koordinat
1	<p>Menyebrang</p> 	<p>6°51'57.5"S 107°32'18.0"E</p>
2	<p>Dilarang parkir</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6°52'00.4"S 107°32'14.8"E</li> <li>• 6°51'56.9"S 107°32'18.6"E</li> </ul>
3	<p>Dilarang berdagang</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6°52'05.0"S 107°32'09.7"E</li> <li>• 6°51'56.3"S 107°32'19.6"E</li> </ul>

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Tabel diatas merupakan usulan penambahan rambu pada ruas Jalan Sangkuriang yang telah dikaji untuk memperbaiki kinerja lalu lintas pada ruas jalan tersebut.



*Sumber : Hasil Analisis, 2022*

#### **Gambar V. 9** Fasilitas Pejalan Kaki Trotoar

Berdasarkan hasil analisis pejalan kaki menyusuri, dapat disimpulkan bahwa kebutuhan fasilitas pejalan kaki berupa trotoar dengan lebar kebutuhan adalah 1.01 meter dikedua sisi.

#### **5.5.4 Rekomendasi Penataan Parkir**

Dikarenakan terbatasnya lebar pada jalur efektif Jalan Sangkuriang sehingga tidak memungkinkan lagi untuk tetap menggunakan sistem parkir *on street*. Oleh karena itu, diperlukannya relokasi lahan parkir demi menunjang kebutuhan parkir.

#### **5.5.5 Kebutuhan Ruang Parkir**

Dalam merencanakan suatu ruang parkir maka harus diketahui terlebih dahulu ruang parkir yang dibutuhkan dalam membangun lahan parkir *off street* berdasarkan permintaan parkir yang ada.

**Tabel V. 19** Kebutuhan Ruang Parkir

Nama Jalan	Jumlah kendaraan paker		Rata – rata durasi paker (jam)		Lama survei (jam)	Jumlah ruang paker	
	motor	mobil	motor	mobil		motor	mobil
Sangkuriang	84	39	0.67	0.53	12	5	2

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Dari table diatas diketahui bahwa kebutuhan ruang parkir untuk sepeda motor adalah 5 SRP. Dan untuk mobil adalah 2 SRP.

### 5.5.6 Kebutuhan Luas Lahan Parkir

**Tabel V. 20** Luas Lahan Yang Diperlukan

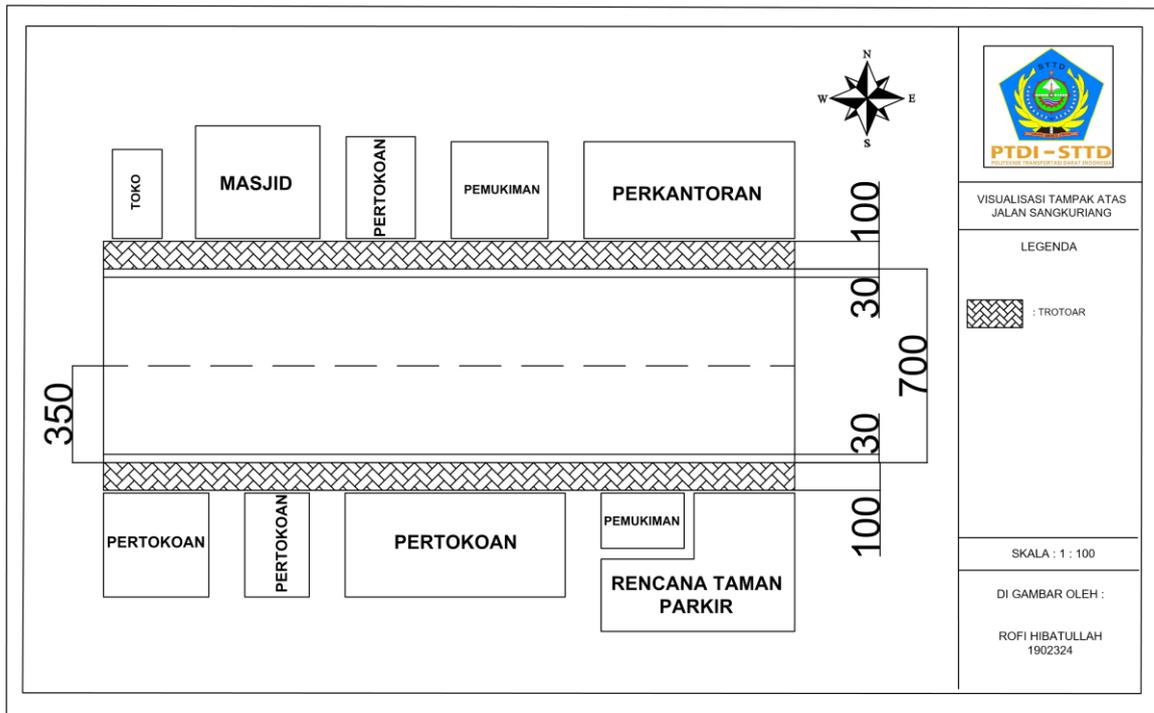
Nama Jalan	Jumlah Ruang Parkir		Satuan Ruang Parkir (m <sup>2</sup> )		Luas Lahan Parkir (m <sup>2</sup> )		Total Luas Lahan Parkir (m <sup>2</sup> )
	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil	
Sangkuriang	5	2	2.6	47.40	12	81	93

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Luas lahan parkir yang dibutuhkan diperlukan perhitungan kebutuhan ruang parkir dari masing – masing jenis kendaraan serta ruang beloknya. Lahan yang diperlukan untuk menampung parkir dengan jenis kendaraan sepeda motor dan mobil 93 m<sup>2</sup>.

### 5.5.7 Rencana Relokasi Lahan

Rencana Lokasi taman parkir ini berada dekat dengan pertokoan dan perkantoran berlokasi di tepi ruas Jalan Sangkuriang dengan luas wilayah 1500 m<sup>2</sup>. Pada lokasi ini cukup dekat dengan pertokoan dan adanya ketersediaan lahan yang luas.



Sumber: Hasil Analisis, 2022

**Gambar V. 10** Renaca Taman Parkir

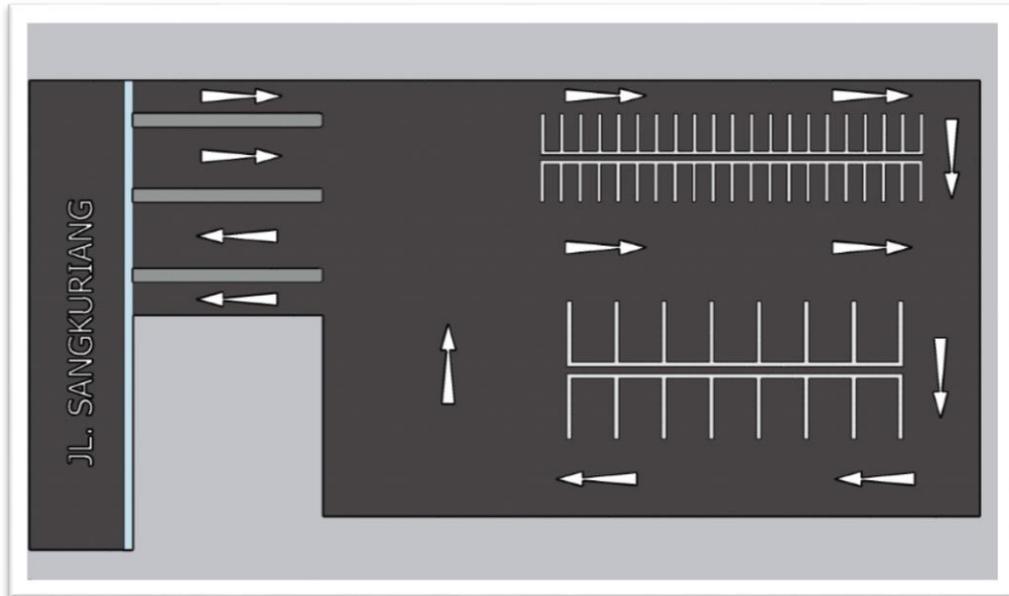
Gambar diatas merupakan lokasi rencana taman parkir.

### 5.5.8 Desain Lahan Parkir

#### 1. Analisis Sirkulasi dan Satuan Parkir

Rencana satuan parkir yang digunakan pada taman parkir untuk mobil penumpang golongan 1 dengan ukuran  $2.30 \times 5.00 \text{ m}^2$ , serta pada sepeda motor  $0.75 \times 2.00 \text{ m}^2$  jalur sirkulasi direncanakan memiliki lebar  $4,2\text{m}^2$  dan  $6 \text{ m}^2$  dan untuk jalur gang dengan lebar  $7 \text{ m}^2$  bertujuan agar tidak terganggunya kendaraan saat berbelok keluar dan masuk pada ruang parkir. Pada jalur gang ini memiliki jalur satu arah dengan sudut  $90^\circ$  pada seluruh kendaraannya. Sudut parkir  $90^\circ$  dipilih dikarenakan pada sudut ini memiliki daya tampung yang tinggi.

## 2. Lay Out Pintu Masuk dan Keluar



*Sumber: Hasil Analisis, 2022*

**Gambar V. 11** Lay Out Pintu Masuk dan Keluar

Pada gambar di atas dapat dilihat bahwa pintu masuk dan keluar pada taman parkir merupakan pintu keluar masuk yang menjadi satu, dengan ukuran pintu masuk kendaraan mobil selebar 3 m<sup>2</sup> dan sepeda motor selebar 1,5 m<sup>2</sup> .

### 5.6 Perbandingan Kinerja Ruas Jalan

#### 1. Kapasitas Setelah Usulan

Setelah dilakukan penerapan rekomendasi penanganan masalah dengan Usulan Penataan yang ada membuat hambatan samping menjadi kecil, maka hal itu berpengaruh terhadap perhitungan kapasitas ruas jalan. Berikut adalah perhitungan kapasitas ruas jalan usulan.

**Tabel V. 21** Kapasitas Setelah Usulan

Kapasitas dasar (Co)	Faktor Penyesuaian				Kapasitas (C(smp/jam))
	Lebar Jalur (FCw)	Pemisah Arah (FCsp)	Hambatan Samping (FCsf)	Ukuran Kota (FCcs)	
2900	1.25	1	0.92	0.94	3134.90

Sumber: Hasil Analisis, 2022

$$\begin{aligned} C &= Co \times FCw \times FCsp \times FCsf \times FCcs \\ &= 2900 \times 1.25 \times 1 \times 0.92 \times 0.94 \\ &= 3134.90 \text{ smp/jam} \end{aligned}$$

Setelah melakukan perhitungan diatas maka dapat diketahui bahwa jumlah kapasitas Jalan Sangkuriang menjadi 3134.90 smp/jam.

2. Analisis V/C Ratio Setelah Usulan

Setelah diketahui kapasitas ruas jalan usulan maka V/C Ratio nya ;

$$\begin{aligned} V/C \text{ Ratio} &= \text{Volume} / \text{Kapasitas} \\ &= 1861/3134.90 \\ &= 0,59 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas menunjukkan bahwa V/C Ratio Jalan Sangkuriang adalah 0.59 dengan tingkat pelayanan C.

3. Analisis Kecepatan Arus Bebas Setelah Usulan

Analisis Kecepatan arus bebas adalah;

$$\begin{aligned} FV &= (FVo + FVw) \times FFVsf \times FFVcs \\ &= (42+3) \times 0.96 \times 0.95 \\ &= 41.04 \text{ km/jam} \end{aligned}$$

Kecepatan setelah melakukan manajemen rekaya lalu lintas di Jalan Sangkuriang meningkat menjadi 41.04 km/jam.

4. Perbandingan kinerja ruas Jalan Sangkuriang eksisting dan setelah usulan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel V. 22** Perbandingan Kinerja Ruas Jalan

No	Nama Jalan	Kapasitas (smp/jam)	Volume (kend/jam)	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (smp/jam)	V/C Ratio
1	Sangkuriang (Eksisting)	2235	1861	29.27	63.59	0.83
2	Sangkuriang (Usulan)	3134	1861	41.04	45.34	0.59

Sumber : Hasil Analisi, 2022

Dari data diatas dapat diketahui bahwa perbandingan dari data eksisting dan sesudah diberlakukannya manajemen rekayasa lalu lintas di ruas jalan tersebut terdapat perubahan yang membuat kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Sangkuriang membaik, dengan dibuktikan oleh data diatas.

Sebelum diterapkannya usulan dapat diketahui data eksisting seperti kapasitas sebesar 2235 smp/jam, kecepatan 29.27 km/jam, kepadatan 63.59 smp/km, dan V/C Ratio sebesar 0.83 dengan tingkat pelayanan D. Namun ketika usulan sudah diterapkan maka data tersebut berubah seperti kapasitas menjadi 3134 smp/jam, kecepatan 41.04 km/jam, kepadatan 45.34 smp/km, dan V/C Ratio 0.59 dengan tingkat pelayanan C.

Hal ini terjadi karena setelah penataan terhadap pedagang kaki lima dan parkir liar atau parkir badan jalan *on street* menjadi *off street*, serta melakukan optimalisasi fasilitas pejalan kaki menyusuri dan menyebrang. Oleh karena itu, hambatan samping pada ruas Jalan Sangkuriang menjadi rendah.

## **BAB VI PENUTUP**

### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Jalan Sangkuriang memiliki nilai V/C Ratio tertinggi sebesar 0.83 dengan tingkat pelayanan (D) dan kecepatan 29.27 km/jam. Volume kendaraan pada ruas jalan tersebut 1861 smp/jam, kepadatan 63.59 smp/km, dan kapasitas sebesar 2235 smp/jam.
2. Kinerja fasilitas pejalan kaki sangat buruk karena pada trotoar terdapat pedagang kaki lima sehingga para pengguna pejalan kaki tidak bias menggunakan trotoar. Selain itu, parkir *on street* di ruas jalan tersebut adalah parkir liar dan tidak beraturan sehingga dapat mengganggu pengguna jalan.
3. Dikarenakan terbatasnya lebar pada jalur efektif Jalan Sangkuriang sehingga tidak memungkinkan lagi untuk tetap menggunakan sistem parkir *on street*. Maka diperlukan alternatif untuk menampung permintaan parkir yang ada, alternatif yang dapat dilakukan adalah merelokasi lokasi parkir *on street* menjadi parkir *off street*. Untuk fasilitas pejalan kaki menyusuri dan menyebrang maka dapat disimpulkan lebar trotoar sebesar 1.01 meter di kedua sisi dan kebutuhan fasilitas pejalan kaki menyeberang adalah *Zebra Cross*.
4. Hasil kinerja setelah usulan diterapkan, kapasitas menjadi 3134 smp/jam, kecepatan 41.04 km/jam, kepadatan 45.34 smp/km, dan V/C Ratio 0.59 dengan tingkat pelayanan C.

### **6.2 Saran**

Adapun saran yang telah didapatkan dari hasil analisis:

1. Melakukan pemasangan rambu larangan kepada pedagang kaki lima dan parkir liar *on street* untuk tidak lagi menggunakan bahu

jalan dan trotoar. Serta melakukan relokasi untuk meningkatkan kinerja ruas jalan tersebut.

2. Mengembalikan fungsi trotoar yang sebenarnya untuk pejalan kaki agar dapat berjalan aman dan nyaman ditrotoar. Melarang pedagang kaki lima untuk melakukan aktivitas diatas trotoar, serta memasang rambu dilarang berjualan.
3. Pengawasan dari dinas terkait agar peningkatan kinerja ruas jalan ini berjalan dengan optimal.
4. Dibutuhkan revitalisasi fasilitas trotoar pada ruas Jalan Sangkuriang Kota Cimahi pada kedua sisi dengan mempertimbangkan penggunaan lahan untuk menunjang lalu lintas pejalan kaki pada kawasan tersebut dengan mempertimbangkan pejalan kaki yang menggunakan kursi roda atau *difabel*.
5. Untuk penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan pembangunan fasilitas pejalan kaki yang berkebutuhan khusus atau *difabel*.

## DAFTAR PUSTAKA

- \_\_\_\_\_, 2001, Undang – undang No. 9 Tahun 2001 Tentang Pembentukan Kota Cimahi
- \_\_\_\_\_, 2009, Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan
- \_\_\_\_\_, 2015, Peraturan Menteri Nomor 96 tahun 2015 tentang Pedoman Teknis Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas, Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 1996, Keputusan Direktur Jendral Jendral Perhubungan Darat Nomor 272 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir. Jakarta
- \_\_\_\_\_, 2018, Pedoman Perencanaan Teknik Fasilitas Jalan Kaki Nomor.02/SE/M/2018. Jakarta.
- Manual Kapasitas Jalan Indonesia. (1997). *Highway Capacity Manual Project* (HCM). Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), 1(I), 564.
- Munawar, Ahmad. 2003. Manajemen Lalu Lintas Perkotaan. Yogyakarta: Beta Offset.
- Dewar, R., 1992, *Driver and Pedestrian Characteristics in Traffic Engineering Handbook* (J.L., Pline, ed), Englewood Cliffs, N.J
- Salter, R. J. (1989). *Traffic Engineering Worked Examples: Worked examples. Macmillan International Higher Education.*
- Soebondho & Sutanto. 1998 . Rekayasa Lalu Lintas. Jakarta.



# DAFTAR LAMPIRAN

## Lampiran 1 Data Survey TC Jalan Sangkuriang

TIME SLICE		KENDARAAN BERMOTOR												KENDARAAN TIDAK BERMOTOR
Jam	Menit	Sepeda Motor (MC)	Light Vehicle (LV)				Heavy Vehicle (HV)						Kereta Gandengan	
			Mobil Pribadi	TAXI	MPU	PickUp	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Truk Kecil	Truk Sedang	Truk Besar		
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	195	35	5	14	10	1	0	2	2	0	1	1	2
	06.15 - 06.30	243	48	4	13	11	1	0	3	0	0	1	1	1
	06.30 - 06.45	322	45	4	14	12	1	0	0	1	0	0	0	2
	06.45 - 07.00	221	47	3	13	14	0	1	3	3	0	0	0	3
07.00 - 08.00	07.00 - 07.15	321	38	3	15	13	0	0	4	0	0	0	1	3
	07.15 - 07.30	253	49	3	14	12	0	0	1	2	0	1	1	1
	07.30 - 07.45	221	32	5	12	14	1	0	2	0	0	0	2	2
	07.45 - 08.00	295	45	5	13	12	0	1	1	1	0	3	3	0
08.00 - 09.00	08.00 - 08.15	294	35	6	13	13	0	0	1	5	0	2	4	0
	08.15 - 08.30	210	59	2	13	14	1	1	0	2	0	1	0	0
	08.30 - 08.45	241	42	2	13	13	0	0	0	0	0	0	0	0
	08.45 - 09.00	291	21	5	14	13	0	0	0	0	0	0	0	0
09.00 - 10.00	09.00 - 09.15	321	38	5	12	12	1	0	0	2	0	5	2	1
	09.15 - 09.30	287	37	5	9	12	0	0	0	0	0	1	4	6
	09.30 - 09.45	341	42	5	7	10	0	0	0	2	0	1	1	2
	09.45 - 10.00	215	21	5	8	11	1	1	0	0	0	0	1	4
10.00 - 11.00	10.00 - 10.15	198	29	2	9	12	0	0	1	0	0	2	1	6
	10.15 - 10.30	352	28	0	8	10	0	0	1	1	0	0	4	5
	10.30 - 10.45	291	32	2	10	14	1	0	0	1	0	2	3	4
	10.45 - 11.00	189	30	5	13	12	0	1	0	0	0	0	2	3
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	295	2	14	13	1	0	0	0	1	0	4	3	3
	11.15 - 11.30	312	28	2	12	10	0	2	1	2	0	0	3	2
	11.30 - 11.45	189	29	5	13	12	0	0	0	0	0	0	2	1
	11.45 - 12.00	258	34	5	12	12	1	0	1	0	0	2	1	1
12.00 - 13.00	12.00 - 12.15	311	39	3	12	12	0	0	2	1	0	0	0	3
	12.15 - 12.30	378	45	4	13	10	7	4	3	2	0	0	0	2
	12.30 - 12.45	218	38	5	12	10	6	3	1	2	0	1	1	1
	12.45 - 13.00	195	25	3	12	12	4	1	5	0	0	4	1	1
13.00 - 14.00	13.00 - 13.15	287	35	4	9	13	5	0	3	0	0	0	2	1
	13.15 - 13.30	298	40	4	6	10	6	0	2	2	0	2	3	1
	13.30 - 13.45	269	35	4	8	14	3	0	0	0	0	3	3	1
	13.45 - 14.00	192	25	3	9	10	4	0	4	2	0	0	1	0
14.00 - 15.00	14.00 - 14.15	295	35	3	12	12	6	3	1	2	0	2	1	0
	14.15 - 14.30	310	29	2	13	13	5	2	3	0	0	1	3	0
	14.30 - 14.45	222	31	1	10	10	7	1	1	1	0	0	1	0
	14.45 - 15.00	198	36	0	9	11	8	4	1	0	0	1	2	0
15.00 - 16.00	15.00 - 15.15	285	2	8	11	2	3	2	3	2	0	2	4	2
	15.15 - 15.30	325	32	3	15	11	1	1	3	0	0	0	2	3
	15.30 - 15.45	212	37	4	9	11	3	2	1	0	0	0	1	5
	15.45 - 16.00	195	25	4	6	12	4	4	2	0	0	0	3	0
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15	268	33	5	7	13	1	2	2	2	0	0	1	0
	16.15 - 16.30	357	41	2	7	14	2	1	3	3	0	0	2	0
	16.30 - 16.45	289	49	3	8	15	3	3	1	0	0	2	1	4
	16.45 - 17.00	312	47	4	8	10	5	1	1	0	0	1	1	3
17.00 - 18.00	17.00 - 17.15	431	55	2	12	10	3	2	2	2	0	0	1	2
	17.15 - 17.30	321	32	3	9	10	3	0	3	0	0	1	0	5
	17.30 - 17.45	289	42	1	5	10	0	1	2	4	0	1	0	8
	17.45 - 18.00	478	54	2	5	11	1	2	1	0	0	0	0	9
18.00 - 19.00	18.00 - 18.15	354	32	2	8	12	2	3	0	1	0	2	1	0
	18.15 - 18.30	289	29	0	9	10	3	0	0	0	0	0	0	0
	18.30 - 18.45	321	35	3	6	13	4	0	0	0	0	2	0	0
	18.45 - 19.00	274	22	4	7	10	1	0	0	0	0	0	0	0
19.00 - 20.00	19.00 - 19.15	212	35	3	8	14	2	0	3	0	0	0	0	0
	19.15 - 19.30	282	31	2	12	11	1	0	0	5	0	1	0	0
	19.30 - 19.45	198	20	3	13	11	3	2	0	0	0	0	0	0
	19.45 - 20.00	110	18	4	10	11	4	3	0	0	0	0	0	0

## Lampiran 2 Data Survei TC Jalan Sangkuriang

TIME SLICE		KENDARAAN BERMOTOR												KENDARAAN TIDAK BERMOTOR
Jam	Menit	Sepeda Motor (MC)	Light Vehicle (LV)					Heavy Vehicle (HV)						
		Mobil Pribadi	TAXI	MPU	PickUp	Bus Kecil	Bus Sedang	Bus Besar	Truk Kecil	Truk Sedang	Truk Besar	Kereta Gandengan		
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	309	35	2	11	10	0	3	2	2	1	4	8	
	06.15 - 06.30	258	28	3	12	9	3	2	2	3	1	3	3	
	06.30 - 06.45	301	37	4	13	10	1	3	2	3	1	3	2	
	06.45 - 07.00	354	32	5	14	11	1	2	3	5	1	2	5	
07.00 - 08.00	07.00 - 07.15	288	43	5	11	12	0	3	2	4	1	3	6	
	07.15 - 07.30	322	35	3	12	12	0	2	3	5	0	2	2	
	07.30 - 07.45	376	33	2	12	11	1	1	2	4	0	2	1	
	07.45 - 08.00	295	27	3	13	10	1	2	3	3	0	2	3	
08.00 - 09.00	08.00 - 08.15	275	35	2	12	10	1	3	2	4	0	3	4	
	08.15 - 08.30	354	36	2	14	8	1	2	3	3	0	2	1	
	08.30 - 08.45	298	41	2	15	10	0	1	2	2	0	1	2	
	08.45 - 09.00	424	39	1	12	11	0	2	1	3	2	2	3	
09.00 - 10.00	09.00 - 09.15	411	32	3	12	12	0	3	1	0	3	3	4	
	09.15 - 09.30	397	45	2	11	11	1	4	1	0	2	4	6	
	09.30 - 09.45	325	44	4	10	11	1	2	1	0	1	5	4	
	09.45 - 10.00	212	30	2	11	12	2	2	1	0	2	3	2	
10.00 - 11.00	10.00 - 10.15	312	25	3	10	12	0	2	1	0	0	2	3	
	10.15 - 10.30	443	32	1	11	11	1	2	0	0	0	1	0	
	10.30 - 10.45	409	38	2	12	10	0	2	0	0	2	0	1	
	10.45 - 11.00	198	41	3	11	11	0	4	2	1	0	0	7	
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	212	40	4	12	10	2	3	3	2	0	2	1	
	11.15 - 11.30	300	37	2	13	10	0	2	2	3	0	1	0	
	11.30 - 11.45	198	25	3	12	7	3	1	1	2	0	0	0	
	11.45 - 12.00	421	31	2	12	10	1	2	2	1	0	1	0	
12.00 - 13.00	12.00 - 12.15	312	29	3	11	9	0	3	2	2	0	2	0	
	12.15 - 12.30	218	38	2	10	11	5	2	1	1	0	1	0	
	12.30 - 12.45	198	21	2	10	7	0	1	1	1	2	1	0	
	12.45 - 13.00	378	39	3	10	11	2	1	1	1	0	2	0	
13.00 - 14.00	13.00 - 13.15	364	38	4	11	10	0	1	1	1	0	1	0	
	13.15 - 13.30	195	46	3	12	10	0	1	1	1	1	0	0	
	13.30 - 13.45	284	32	2	13	11	3	0	1	1	0	0	0	
	13.45 - 14.00	309	18	1	11	11	0	0	1	1	0	0	0	
14.00 - 15.00	14.00 - 14.15	376	28	1	12	10	2	0	1	2	0	0	0	
	14.15 - 14.30	400	44	1	12	11	1	1	0	4	0	2	0	
	14.30 - 14.45	218	39	1	12	10	1	1	0	3	0	2	0	
	14.45 - 15.00	175	20	2	12	11	0	1	2	2	0	0	0	
15.00 - 16.00	15.00 - 15.15	288	29	3	13	12	2	1	3	4	2	2	0	
	15.15 - 15.30	314	31	4	12	10	0	2	2	4	2	1	0	
	15.30 - 15.45	199	24	3	12	11	0	2	1	5	2	2	0	
	15.45 - 16.00	294	48	1	13	10	3	2	0	2	2	1	0	
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15	351	43	2	12	11	1	1	0	6	0	2	0	
	16.15 - 16.30	403	49	3	13	10	0	2	0	2	0	1	0	
	16.30 - 16.45	367	47	1	13	12	2	3	2	3	0	1	0	
	16.45 - 17.00	419	39	3	12	11	0	2	2	2	0	2	1	
17.00 - 18.00	17.00 - 17.15	343	41	3	11	11	1	3	2	3	0	2	4	
	17.15 - 17.30	362	35	0	10	10	0	3	1	2	0	2	7	
	17.30 - 17.45	294	28	1	10	10	1	1	0	2	0	1	2	
	17.45 - 18.00	189	36	1	9	11	2	0	0	3	1	1	3	
18.00 - 19.00	18.00 - 18.15	265	25	1	9	11	0	1	0	5	1	0	4	
	18.15 - 18.30	292	29	2	8	11	0	2	1	0	1	0	0	
	18.30 - 18.45	222	21	2	7	10	1	3	1	3	0	0	1	
	18.45 - 19.00	184	19	2	9	12	0	4	1	0	0	0	0	
19.00 - 20.00	19.00 - 19.15	195	23	3	8	11	2	0	2	0	0	0	0	
	19.15 - 19.30	251	14	4	10	11	0	0	1	5	0	0	1	
	19.30 - 19.45	187	25	2	8	11	0	0	2	0	1	0	0	
	19.45 - 20.00	206	22	4	9	12	0	0	1	0	1	1	0	

# SEKOLAH TINGGI TRANSPORTASI DARAT



## KARTU ASISTENSI

NAMA : Rofi Hibatullah  
 NOTAR : 19.02.324  
 PROGRAM STUDI : D-III MTJ

DOSEN : 1. Suksman Angganda  
 : 2. Siti Khoelijah  
 SEMESTER : 6 (enam)  
 TAHUN AJARAN : 2021/2022

NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF
1	1/7/2022	Proposal			6/ Juli 2022	Tata Naskah dan Lanjutkan Penelitian	
2	6/ Juli 2022	Tata Naskah dan lanjutkan penelitian	Sh.		15/ Juli 2022	Tata Naskah	Sh
3	8/ Juli 2022	Bab I - IV			25/ Juli 2022	Tata Naskah	Sh
4	7/ Juli 2022	Membahas Bab V			29/ Juli 2022	Tata Naskah Bab IV	Sh
5	25/ Juli 2022	Analisis			3/ 08 2022	Tata Naskah Bab V	Sh

NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF
6	29/ Juli 2022	Lengkapi Bab <u>V</u>					
7	1/08 2022	Revisi Bab <u>V</u>					
8	3/08 2022	Kesimpulan d Saran					