

**MANAJEMEN REKAYASA LALU LINTAS DI JALAN
GANDAWIJAYA KOTA CIMAHI**

KERTAS KERJA WAJIB



Diajukan oleh:

ROYAN NULFIKRI

NOTAR : 19.02.329

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
PROGRAM STUDI MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN
BEKASI
2022**

MANAJEMEN REKAYASA LALU LINTAS DI JALAN GANDAWIJAYA

KERTAS KERJA WAJIB

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi Diploma III

Manajemen Transportasi Jalan

Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya



PTDI – STTD
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA

Diajukan Oleh :

ROYAN NUL FIKRI

19.02.329

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

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : ROYAN NUL FIKRI

NOTAR : 1902329

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:

MANAJEMEN REKAYASA LALU LINTAS DI JALAN GANDAWIJAYA

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah Kertas Kerja Wajib (KKW) 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, 21 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,

ROYAN NUL FIKRI
1902329

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : ROYAN NUL FIKRI

NOTAR : 1902329

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

MANAJEMEN REKAYASA LALU LINTAS DI JALAN GANDAWIJAYA

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, 21 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,

ROYAN NUL FIKRI
1902329

KERTAS KERJA WAJIB
MANAJEMEN REKAYASA LALU LINTAS DI JALAN
GANDAWIJAYA

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh

ROYAN NUL FIKRI

Nomor Taruna : 1902329

Telah di Setujui oleh :

PEMBIMBING I

TERTIB SINULINGGA, ATD, M.MTr

PEMBIMBING II

EVI FADHILAH, MM

Tanggal : Agustus 2022

**KERTAS KERJA WAJIB
MANAJEMEN REKAYASA LALU LINTAS
DI JALAN GANDAWIJAYA**

Diajukan untuk Memenuhi
Persyaratan Kelulusan Program
Studi Diploma III
Oleh :

ROYAN NUL FIKRI
Nomor Taruna : 19.02.329

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

PEMBIMBING I

TERTIB SINULINGGA, ATD, M.MTr
NIP. 19690404 199203 1 001

Tanggal : 10 Agustus 2022

PEMBIMBING II

EVI FADHILAH, MM
NIP. 19790910 201012 2 001

Tanggal : 10 Agustus 2022

KERTAS KERJA WAJIB
MANAJEMEN REKAYASA LALU LINTAS DI JALAN
GANDAWIJAYA

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

ROYAN NUL FIKRI

Nomor Taruna : 1902329

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 10 AGUSTUS 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT
DEWAN PENGUJI

PENGUJI

PENGUJI

TERTIB SINULINGGA, ATD,
M.MTr
NIP. 19690404 199203 1 001

EVI FADHILAH, MM
NIP. 19790910 201012 2 001

PENGUJI

Ir. BAMBANG DRAJAT, MM
NIP. 19581228 198903 1 002

MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI
MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN

RACHMAT SADILI, S.SiT., MT
NIP. 19840208 200604 1 001

KATA PENGANTAR

Segala puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala, atas segala limpahan rahmat, hidayah dan nikmatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Kertas Kerja Wajib yang berjudul **"MANAJEMEN REKAYASA LALU LINTAS DI JALAN GANDAWIJAYA"** pada waktu yang telah ditetapkan.

Penulisan Kertas Kerja Wajib ini merupakan hasil penerapan ilmu yang diperoleh selama masa pendidikan dan sekaligus realisasi pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) yang telah dilaksanakan di Wilayah Kota Cimahi. Kertas Kerja Wajib ini diajukan dalam rangka penyelesaian studi program Diploma III Manajemen Transportasi Jalan di Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD guna memenuhi syarat kelulusan dan memperoleh sebutan Ahli Madya Transportasi.

Dengan segala kerendahan hati, dalam kesempatan ini tidak lupa penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya dan penghargaan yang tidak terhingga kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian KKW ini, kepada yang terhormat :

1. Bapak Ahmad Yani, ATD. selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD beserta staf dan civitas akademika;
2. Bapak Rachmat Sadili, MT selaku ketua Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan;
3. Bapak Tertib Sinulingga, MT; dan Ibu Evi Fadhilah, MM. selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib;
4. Dosen - dosen Program Diploma III Manajemen Transportasi Jalan yang telah memberikan bimbingan selama pendididkan;
5. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung turut membantu dalam penyelesaian Kertas Kerja Wajib ini;

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penulisan KKW ini belum sempurna, oleh karenanya dengan penuh rasa hormat kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Semoga Kertas Kerja Wajib ini dapat memenuhi fungsinya sebagai salah satu persyaratan wajib dan sekaligus

bermanfaat bagi pembaca khususnya di bidang Transportasi Darat.

Bekasi, Agustus 2022

ROYAN NUL FIKRI

NOTAR : 19.02.329

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan	3
1.5 Batasan Masalah	4
BAB II GAMBARAN UMUM.....	5
2.1 Kondisi Transportasi	5
2.2 Kondisi Wilayah Kajian	7
BAB III KAJIAN PUSTAKA	13
3.1 Manajemen Rekayasa Lalu Lintas.....	13
3.2 Parkir	16
3.3 Ruas Jalan	29
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	44
4.1 Alur pikir penelitian.....	44
4.2 Bagan Alir Penelitian	45
4.3 Teknik Pengumpulan Data.....	46
4.4 Teknik Analisis Data.....	49
4.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian	52
BAB V ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH	53
5.1. Kondisi Eksisting Dan Penilaian Kinerja	53
5.2. Usulan Pemecahan Masalah.....	72
BAB VI PENUTUP	80
6.1 Kesimpulan.....	80
6.2 Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	82

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Jumlah Kecamatan Kota Cimahi.....	7
Tabel II.2 Jumlah penduduk Kota Cimahi	7
Tabel III. 1 Keterangan parkir sudut 0^0 / paralel.....	18
Tabel III. 2 Keterangan parkir sudut 30^0	19
Tabel III. 3 Keterangan parkir sudut 45^0	20
Tabel III. 4 Keterangan parkir Sudut 60^0	21
Tabel III. 5 Keterangan parkir sudut 90^0	22
Tabel III. 6 SRP Kendaraan	25
Tabel III. 7 Kapasitas Dasar Perkotaan (Co)	30
Tabel III. 8 Faktor Penyesuaian Lebar Jalan (FCw).....	31
Tabel III. 9 Faktor Pemisah Arah atau Median (FCsp)	32
Tabel III. 10 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FCsf) Jalan dengan Kerb	32
Tabel III. 12 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FCsf) Jalan dengan Bahu	34
Tabel III. 13 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCcs)	35
Tabel III. 14 Karakteristik Tingkat Pelayanan Ruas Jalan	36
Tabel III. 15 Kecepatan Arus Bebas Dasar (FVo).....	38
Tabel III. 16 Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu-lintas (FVw)	39
Tabel III.17 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FFVsf)	40
Tabel III. 18 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FFVsf) Jalan dengan Kerb	41
Tabel III. 19 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FFVsf) Jalan dengan Bahu	41
Tabel III. 20 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FFVcs)	42
Tabel V. 1 Inventarisasi Ruas Jalan Eksisting Jalan Gandawijaya.....	54
Tabel V. 2 Kapasitas Ruas Jalan Eksisting.....	54
Tabel V. 3 V/C Ratio Eksisting	55
Tabel V. 4 Kecepatan Eksisting Ruas Jalan Gandawijaya	55
Tabel V. 5 Kepadatan Ruas Jalan Eksisting	56
Tabel V. 6 Akumulasi Parkir motor Jalan Gandawijaya	58

Tabel V. 7 Akumulasi Parkir mobil Jalan Gandawijaya	62
Tabel V. 8 Akumulasi Parkir tertinggi	65
Tabel V. 9 Kapasitas Statis Parkir Jalan Gandawijaya	66
Tabel V.10 Durasi Rata Rata	66
Tabel V. 11 Kapasitas Dinamis Parkir Jalan Gandawijaya.....	67
Tabel V. 12 Volume Kendaraan Parkir	68
Tabel V. 13 Indeks Parkir Jalan Gandawijaya	69
Tabel V. 14 Tingkat Pergantian Parkir Jalan Gandawijaya.....	71
Tabel V. 15 Kebutuhan Ruang Parkir (SRP)	72
Tabel V. 16 Perbandingan Ketersediaan Ruang Parkir	76
Tabel V. 17 Perbandingan kinerja lalu lintas.....	77
Tabel V. 18 Perbandingan kapasitas jalan.....	77
Tabel V. 19 Perbandingan V/C Ratio	78
Tabel V. 20 Perbandingan Kecepatan	78
Tabel V. 21 Perbandingan Kepadatan	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Peta Jaringan Jalan Kota Cimahi	6
Gambar II. 2 Peta Administratif Kota Cimahi	8
Gambar II. 3 Lokasi Daerah Kajian	9
Gambar II. 4 Parkir on street di jalan Gandawijaya.....	10
Gambar II. 5 Tampak Atas Jl. Gandawijaya	11
Gambar II. 6 Penampang Melintang Jl. Gandawijaya	12
Gambar III. 1 Pola parkir sudut 0^0	18
Gambar III. 2 Pola parkir sudut 30^0	19
Gambar III. 3 Pola parkir sudut 45^0	20
Gambar III. 4 Pola parkir sudut 60^0	21
Gambar III. 5 Pola parkir sudut 90^0	22
Gambar III. 6 Parkiran Satu Sisi	23
Gambar III. 7 Parkiran Dua Sisi.....	23
Gambar III. 8 Parkiran Pulau	24
Gambar III. 9 Ukuran Mobil Penumpang	25
Gambar III. 10 Dimensi Sepeda Motor	26
Gambar IV. 1 Bagan Alir Penelitian Metodologi Penelitian.....	46

ABSTRAKSI

Pada penelitian ini penulis mengambil studi kasus mengenai Manajemen Rekayasa Lalu Lintas Di Jalan Gandawijaya Kota Cimahi. Jalan Gandawijaya merupakan salah satu pusat kegiatan perekonomian yang menjadi pusat bangkitan dan tarikan perjalanan (CBD). Namun akibat minimnya lahan parkir yang disediakan maka Dinas Perhubungan setempat membuat lahan parkir pada bahu jalan (Parkir on street).

Parkir *on street* yang diterapkan pada ruas Jalan Gandawijaya adalah parkir untuk motor dengan sudut 60° , dan untuk mobil dengan sudut 0° (pararel). Maka secara tidak langsung kondisi parkir *on street* menyebabkan berkurangnya lebar efektif jalan dan mempengaruhi kapasitas jalan, sedangkan ketidaksesuaiannya penerapan parkir on street pada ruas Jalan Gandawijaya yang lebar jalan total 7 meter, dan yang seharusnya syarat lebar total minimum jalan lokal sekunder satu arah dengan sudut 60° adalah 9,9 meter.

Hasil analisis parkir *on street* menunjukkan penyediaan ruang parkir masih melebihi permintaan parkir yang ada dan ketidaksesuaian aturan yang ditetapkan dengan kondisi nyata di lapangan. Pada kondisi eksisting ruas Jalan Gandawijaya dengan kapasitas 2083,30 (smp/jam), V/C Ratio 0,85 kecepatan perjalanan 34,80 (km/jam) dan kepadatan 50,74 (smp/km).

Rekomendasi yang diusulkan berupa pemindahan lokasi parkir on street ke parkir off street pada lahan kosong, dan juga melakukan perhitungan untuk mengetahui berapa luas lahan parkir yang dibutuhkan.

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertambahan kendaraan bermotor saat ini tidak berbanding lurus dengan bertambahnya kapasitas jaringan jalan Di Kota Cimahi. Jumlah penggunaan kendaraan bermotor mengalami pertumbuhan yang lebih pesat dibandingkan dengan jaringan jalan yang disediakan sehingga menimbulkan antrian kendaraan yang signifikan. Oleh karena itu diperlukan solusi untuk memecahkan permasalahan kemacetan tersebut dengan mengembangkan jaringan jalan yang tentunya memiliki berbagai kendala baik dari segi biaya maupun lahan.

Setiap penggunaan kendaraan pasti membutuhkan tempat henti atas suatu kegiatan untuk suatu kegiatan atau keperluan tertentu. Maka dari itu harus disediakan fasilitas yang dapat menunjang kebutuhan tersebut yaitu berupa fasilitas parkir. Pusat perbelanjaan sebagai tempat berkumpulnya sejumlah orang dan terjadinya transaksi jual-beli yang memiliki berbagai fasilitas pendukung untuk bisa menarik para pengunjung. Para pengunjung tersebut untuk menuju pusat perbelanjaan akan menggunakan kendaraan. Sehingga dibutuhkan areal parkir untuk memarkirkan kendaraannya. (Putu Alit Suthanaya 2010). Terdapat dua jenis fasilitas parkir yaitu parkir di badan jalan (*on street parking*) dan parkir di luar badan jalan (*off street parking*). Pemilik kendaraan tentunya menginginkan kendaraannya parkir di tempat yang aman, mudah dicapai, dekat dengan tujuan, dan jika dikenai biaya dengan harga yang wajar.

Penyediaan fasilitas parkir merupakan salah satu jalan keluar yang terbaik sebagai prasarana untuk menghindari kemungkinan-kemungkinan terburuk yang akan di dapat nantinya dari penggunaan kendaraan pribadi yang terus meningkat. Dan oleh karena itulah perlu dilakukan kajian mengenai evaluasi kendaraan yang parkir di tempat yang mempunyai tarikan perjalanan yang tinggi di Kota Cimahi Khususnya di Kawasan Pertokoan (CBD) pada ruas jalan Gandawijaya.

Kawasan Pertokoan Jalan Gandawijaya merupakan salah satu pusat kegiatan perekonomian dengan transaksi jual beli setiap harinya dan menjadi pusat tarikan terbesar di Kota Cimahi. Komposisi tempat jual beli berupa minimarket, toko, rumah toko, rumah makan, swalayan, pasar, dan pedagang kaki lima.

Konflik antara kendaraan yang melintas dengan mobilitas kendaraan yang parkir akibat parkir di badan jalan menyebabkan kecepatan perjalanan rendah yaitu sebesar 34,80 km/jam, dan Volume pada ruas jalan Gandawijaya adalah 1765 smp/jam.

Pedagang kaki lima yang menggunakan ruang parkir, dan jumlah pejalan kaki yang banyak merupakan permasalahan yang menyebabkan kinerja ruas jalan menjadi tidak optimal. Selain itu, adanya lahan parkir pada bahu jalan (parkir on street) dengan kondisi lebar jalan 7 meter, merupakan permasalahan yang membuat arus lalu lintas menjadi tidak optimal. Kendaraan roda 4 juga sering menggunakan ruang parkir yang harusnya digunakan oleh roda 2. Akibatnya, tingkat pelayanan pada ruas jalan di Jalan Gandawijaya menjadi buruk. Dengan nilai V/C Ratio yang ada sebesar 0,85 dan memiliki kepadatan 50,74 smp/km.

Dengan adanya evaluasi kinerja parkir dan rekomendasi yang efektif pada jalan tersebut diharapkan nantinya dapat mempengaruhi kinerja ruas jalan seperti tingkat pelayanan jalan, kecepatan perjalanan dan kepadatan kendaraan yang berada di jalan yang mempunyai tarikan perjalanan yang tinggi tersebut. Sehingga dengan begitu tidak akan lagi mengganggu kinerja ruas jalan disekitar jalan tersebut. Dari uraian permasalahan tersebut maka dilakukan suatu penelitian dengan judul dan tema "**Manajemen Rekaya Lalu Lintas DI Jalan Gandawijaya**".

1.2 Identifikasi Masalah

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

- 1.2.1 Konflik antara kendaraan yang melintas dengan mobilitas kendaraan yang parkir akibat parkir di badan jalan menyebabkan kecepatan perjalanan rendah yaitu sebesar 34,80 km/jam
- 1.2.2 Volume pada ruas jalan Gandawijaya adalah 1765,6 smp/jam
- 1.2.3 Nilai V/C Ratio yang ada sebesar 0,85.
- 1.2.4 Penggunaan ruang parkir yang tidak sesuai, seperti ruang parkir yang digunakan oleh pedagang kaki lima untuk berjualan dan ruang parkir roda 2 yang digunakan oleh roda 4 untuk parkir.

1.3 Rumusan Masalah

- 1.2.5 Bagaimana kondisi parkir eksisting di Pertokoan Jl. Gandawijaya di Kota Cimahi ?
- 1.2.6 Bagaimana rekomendasi terbaik untuk penataan parkir di Pertokoan Jl. Gandawijaya Kota Cimahi ?
- 1.2.7 Bagaimana Manajemen Rekayasa Lalu Lintas pada ruas jalan Gandawijaya

1.4 Maksud dan Tujuan

1.4.1 Maksud

Maksud dari penulisan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini adalah untuk melakukan Manajemen Rekayasa Lalu Lintas Di Jalan Gandawijaya.

1.4.2 Tujuan

Penulisan Kertas Kerja Wajib ini mempunyai tujuan sebagai berikut:

- 1. Mengetahui kondisi eksisting parkir *on street* di kawasan Pertokoan Jl. Gandawijaya

2. Memberikan rekomendasi terbaik terhadap ruang parkir yang disesuaikan dengan keadaan Pertokoan Jl. Gandawijaya
3. Memberikan rekomendasi terbaik Manajemen Rekayasa Lalu Lintas untuk penanganan ruas jalan Gandawijaya

1.5 Batasan Masalah

Batasan pembahasan dalam penulisan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini dilakukan untuk memudahkan dalam pengumpulan data, analisis data, dan pengolahan data lebih lanjut. Adapun kajian masalah yang dibatasi sebagai berikut :

1. Kajian manajemen parkir pada kondisi eksisting di kawasan Pertokoan Jalan Gandawijaya
2. Usulan pemecahan masalah hanya terkait dengan penataan parkir di Pertokoan Jalan Gandawijaya
3. Perbandingan sebelum dan setelah penataan terhadap V/C Ratio serta tingkat pelayanan ruas jalan pada kondisi saat ini dan kondisi setelah penataan.

BAB II

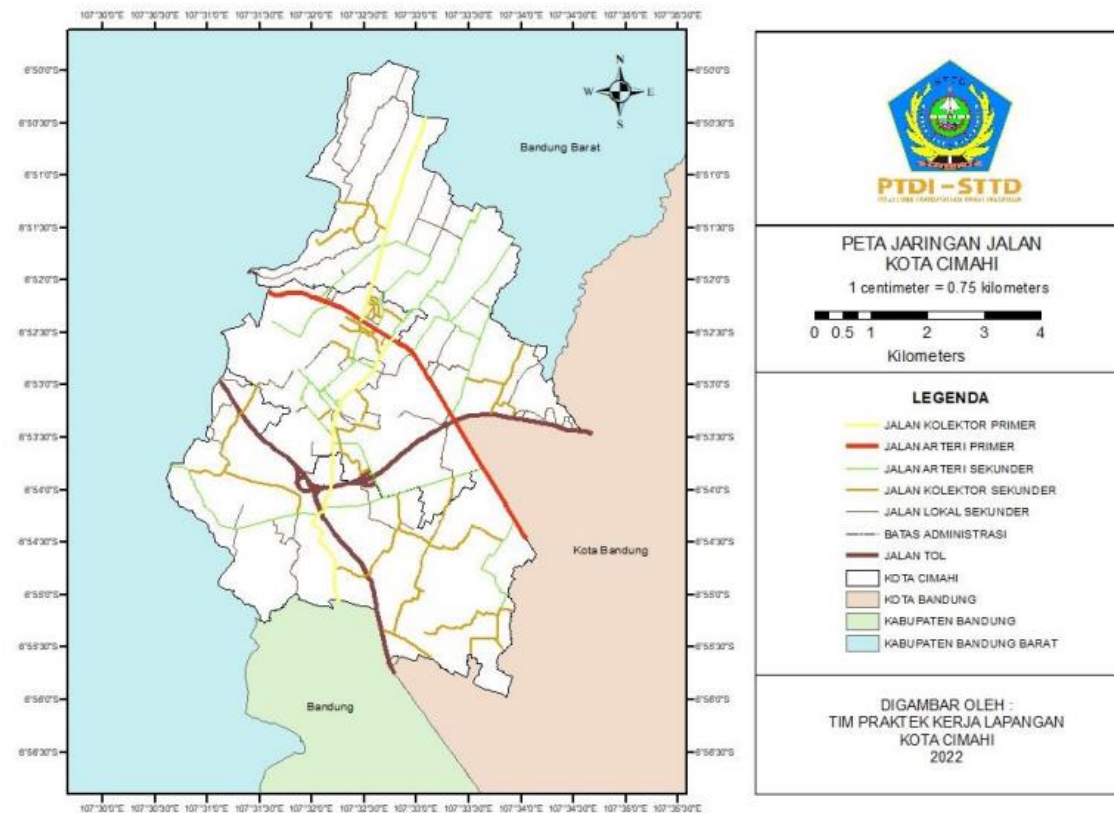
GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Transportasi

Pergerakan yang terjadi di kota Cimahi ditimbulkan oleh bangkitan pergerakan commuting (ulang alik) antara kota Cimahi dengan wilayah sekitarnya, terutama Kota Bandung, selain itu juga menjadi pergerakan eksternal dan eksternal yang melewati kota Cimahi sehingga membebani sistem jaringan arteri. Secara internal, pertumbuhan aktivitas, didalam wilayah Kota Cimahi sendiri telah menciptakan zona-zona bangkitan dan tarikan pergerakan yang signifikan.

Eksalasi skala aktivitas Kawasan Perdagangan / pertokoan (CBD), Alun-alun dan beberapa fasilitas sosial-ekonomi seperti fasilitas kesehatan dan pendidikan adalah beberapa beberapa zona tarikan pergerakan utama.

Jenis pergerakan yang dibangkitkan adalah pergerakan ulang-alik dan pergerakan internal-internal. Sistem angkutan umum Cimahi menurut hasil survey dan analisis dilakukan telah mengalami persoalan yang kompleks, angkutan kota saat ini dinilai telah over supply, kondisi jaringan jalan kota Cimahi, yang membentuk pola "tulang ikan" sehingga seluruh beban pergerakan tertampung, pada saat itu juga belum terbentuk sistem terminal yang baik di Kota Cimahi, Dari data yang diperoleh mengenai sarana angkutan umum di Kota Cimahi diketahui terdapat 4 terminal yang beroperasi kota Cimahi, sedangkan angkutan umum yang beroperasi berjumlah 1.618 angkutan umum, dengan klasifikasi angkutan kota sebanyak 3 dan 1 angkutan Perbatasan.



Gambar II. 1 Peta Jaringan Jalan Kota Cimahi

Sumber : Tim PKL Kota Cimahi 2022

2.2 Kondisi Wilayah Kajian

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 km². 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%.

Tabel II.1 Jumlah Kecamatan Kota Cimahi

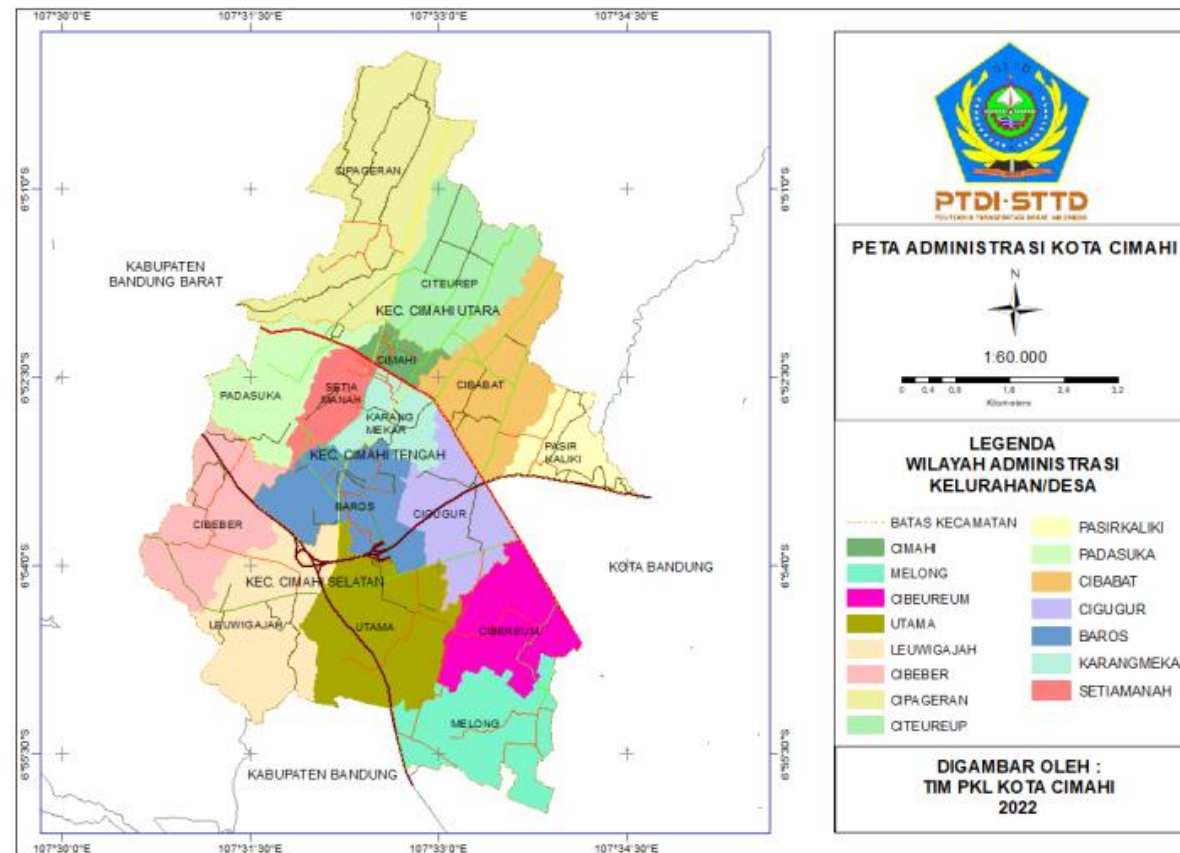
No	Kecamatan	Luas	Jumlah Kelurahan
1	Cimahi Selatan	16,9 KM ²	5
2	Cimahi Tengah	10,6 KM ²	6
3	Cimahi Utara	13,3 KM ²	4

Sumber: Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil

Tabel II.2 Jumlah penduduk Kota Cimahi

Tahun	Jumlah Penduduk	i
2017	535.685	
2018	548.373	0,0237
2019	553.755	0,0098
2020	557.911	0,0075
2021	560.719	0,0050
i		1,2%

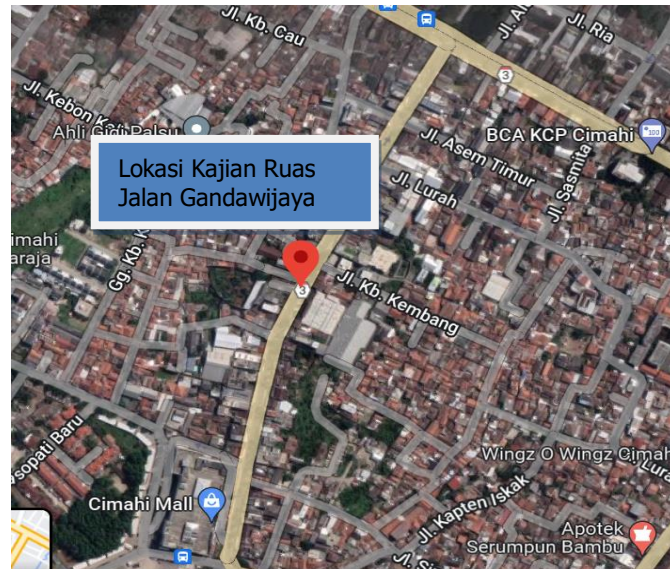
Sumber : Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil



Gambar II. 2 Peta Administratif Kota Cimahi

Sumber : Tim PKL Kota Cimahi 2022

Pertokoan Jalan Gandawijaya merupakan pusat perekonomian yang terletak pada kawasan CBD Kota Cimahi. Pertokoan Jalan Gandawijaya sebagai jalan utama, dengan status jalan Kota dan fungsi jalan Arteri Sekunder. Berikut merupakan visualisasi dan layout wilayah kajian :



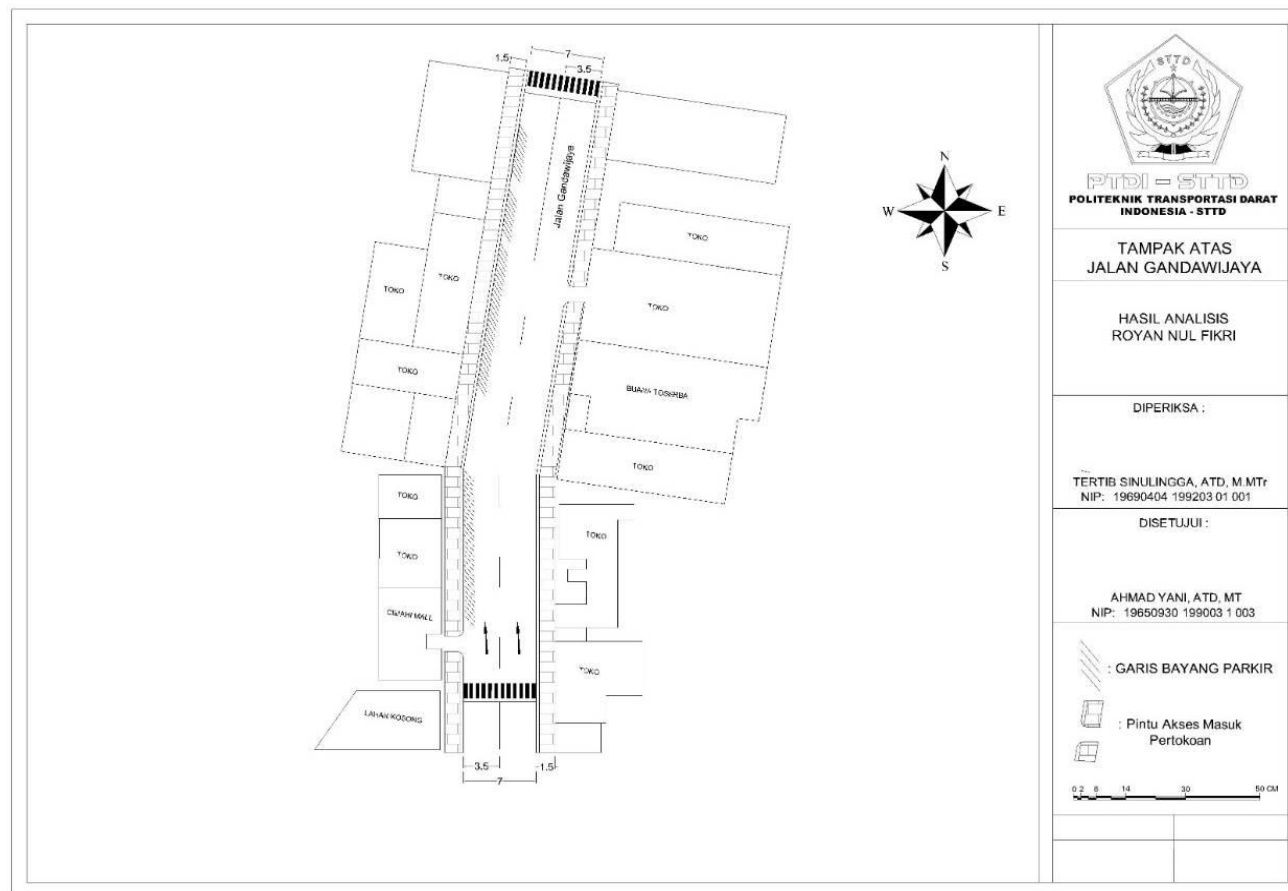
Gambar II. 3 Lokasi Daerah Kajian
Sumber : Hasil Analisis 2022

Pada kawasan ini kecepatan perjalanan rendah yaitu sebesar 34,80 km/jam, dan terdapat parkir *on street* disepanjang Pertokoan Jl. Gandawijaya sepanjang 321 m yang terdapat secara keseluruhan memenuhi ketersediaan ruang parkir yang ada, yaitu ruang parkir di Jalan Gandawijaya untuk kendaraan roda 4 (empat) / mobil sebanyak 22 kendaraan dengan sudut parkir 0° , dan ruang parkir kendaraan roda 2 (dua) / motor sebanyak 252 kendaraan dengan sudut 60° . Namun, ruang parkir tersebut tidak digunakan secara optimal, hal ini disebabkan oleh pedagang kaki lima yang memakai ruang parkir *on street*. Dan juga, ruang parkir roda 2 digunakan oleh kendaraan roda 4 / mobil untuk memarkirkan kendaraannya.



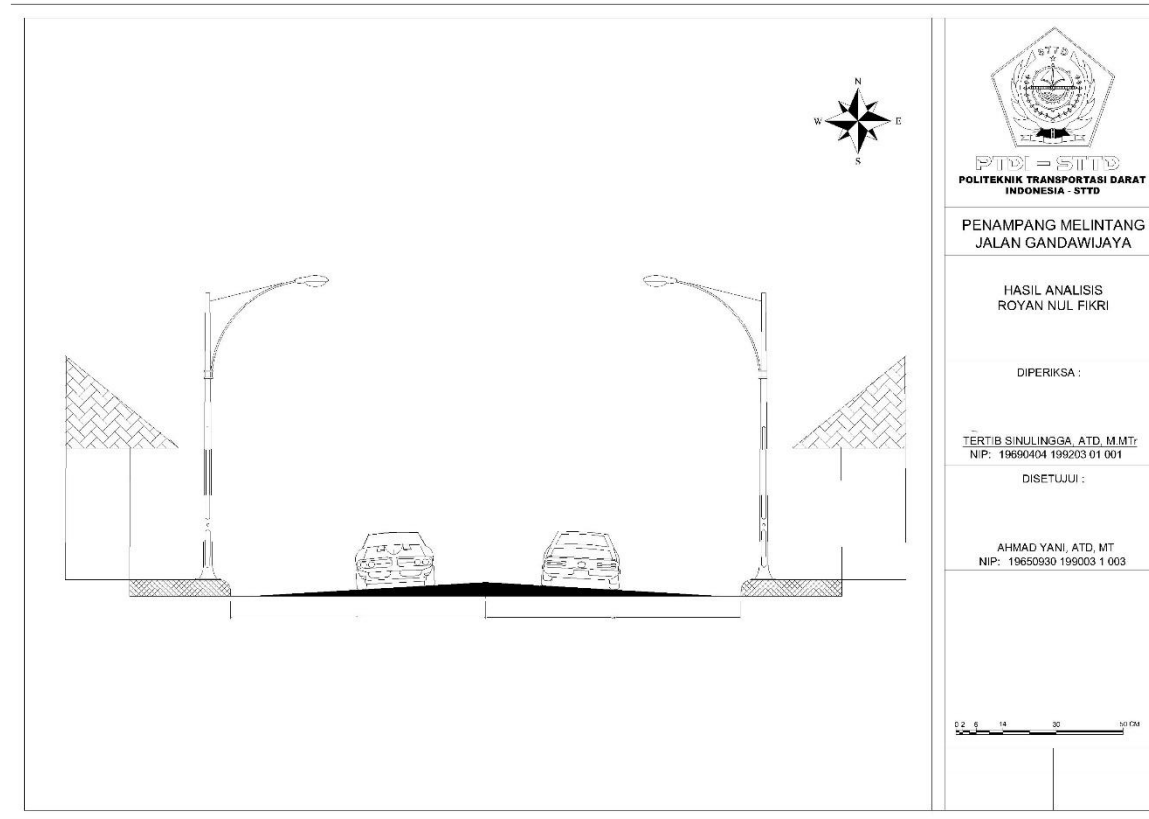
Gambar II. 4 Parkir on street di jalan Gandawijaya

Sumber : Hasil Analisis 2022



Gambar II. 5 Tampak Atas Jl. Gandawijaya

Sumber : Hasil Analisis 2022



Gambar II. 6 Penampang Melintang Jl. Gandawijaya

Sumber : Hasil Analisis 2022

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Manajemen Rekayasa Lalu Lintas

3.1.1 Pengertian Manajemen Rekayasa Lalu Lintas

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 96 Tahun 2015 Pasal 1 ayat (1) mengenai Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas, bahwa pengertian Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas adalah serangkaian usaha dan kegiatan meliputi perencanaan, pengadaan, pemasangan, pengaturan, dan pemeliharaan fasilitas perlengkapan jalan dalam rangka mewujudkan, mendukung dan memelihara keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas.

Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas dalam upaya optimalisasi penggunaan jaringan Jalan dan gerakan Lalu Lintas dalam rangka menjamin Keamanan, Keselamatan, Ketertiban, dan Kelancaran Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas sebagaimana dimaksud di atas dilakukan dengan: (UU No 22 Tahun 2009 Tentang LLAJ).

1. Penetapan prioritas angkutan massal melalui penyediaan lajur atau jalur atau jalan khusus;
2. Pemberian prioritas keselamatan dan kenyamanan Pejalan Kaki;
3. Pemberian kemudahan bagi penyandang cacat;
4. Pemisahan atau pemilahan pergerakan arus Lalu Lintas berdasarkan peruntukan lahan, mobilitas, dan aksesibilitas;
5. Pemaduan berbagai moda angkutan;
6. Pengendalian Lalu Lintas pada persimpangan;
7. Pengendalian Lalu Lintas pada ruas Jalan; dan/atau
8. Perlindungan terhadap lingkungan.

Beberapa hal yang berkaitan dengan Manajemen Rekayasa Lalu Lintas (MRLL) antara lain sebagai berikut :

1. Keamanan lalu lintas dan angkutan jalan adalah suatu keadaan terbebasnya setiap orang, barang, dan/atau kendaraan dari gangguan perbuatan melawan hukum, dan/atau rasa takut dalam berlalu lintas. Sedangkan keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan adalah suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari risiko kecelakaan selama berlalu lintas yang disebabkan oleh manusia, kendaraan, jalan, dan/atau lingkungan (UU No.22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan).
2. Ketertiban lalu lintas dan angkutan jalan adalah suatu keadaan berlalu lintas yang berlangsung secara teratur sesuai dengan hak dan kewajiban setiap pengguna jalan. Sedangkan kelancaran lalu lintas dan angkutan jalan adalah suatu keadaan berlalu lintas dan penggunaan angkutan yang bebas dari hambatan dan kemacetan di jalan (UU No.22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan).
3. Jaringan jalan adalah satu kesatuan jaringan yang terdiri atas sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder yang terjalin dalam hubungan hierarkis. Sedangkan Manajemen kebutuhan lalu lintas adalah kegiatan yang dilaksanakan dengan sasaran meningkatkan efisiensi dan efektivitas penggunaan ruang lalu lintas dan mengendalikan pergerakan lalu lintas (PP No.32 Tahun 2011 Tentang Manajemen Rekayasa Lalu Lintas).
4. Dalam mengatasi masalah lalu lintas salah satunya dengan cara meningkatkan Tingkat Pelayanan. Tingkat pelayanan yang dimaksud adalah ukuran kuantitatif dan kualitatif yang menggambarkan kondisi operasional lalu lintas (PP No.32 Tahun 2011 Tentang Manajemen Rekayasa Lalu Lintas).

5. Jalan adalah seluruh bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas umum, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan rel dan jalan kabel (PP No.32 Tahun 2011 Tentang Manajemen Rekayasa Lalu Lintas).
6. Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik tertentu pada ruas jalan per satuan waktu, dinyatakan dalam kendaraan per jam atau satuan mobil penumpang per jam. Sedangkan kapasitas jalan adalah kemampuan ruas jalan untuk menampung volume lalu lintas ideal per satuan waktu, dinyatakan dalam kendaraan per jam atau satuan mobil penumpang per jam (MKJI 1997).
7. Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik tertentu pada ruas jalan per satuan waktu, dinyatakan dalam kendaraan per jam atau satuan mobil penumpang per jam. Sedangkan kapasitas jalan adalah kemampuan ruas jalan untuk menampung volume lalu lintas ideal per satuan waktu, dinyatakan dalam kendaraan per jam atau satuan mobil penumpang per jam (MKJI 1997).
8. Kepadatan adalah rata-rata jumlah kendaraan persatuan panjang jalan.
9. Tingkat keselamatan yang dijelaskan oleh Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2011 dapat ditingkatkan dengan mengatur atau memberi batasan kecepatan pada suatu ruas jalan tertentu. Kecepatan adalah kemampuan untuk menempuh jarak tertentu dalam satuan waktu, dinyatakan dalam kilometer per jam.

3.2 Parkir

3.2.1 Pengertian Parkir

Menurut Undang – undang nomor 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Pasal 1 Ayat (15), Parkir adalah keadaan Kendaraan berhenti atau tidak bergerak untuk beberapa saat dan ditinggalkan pengemudi nya.

3.2.2 Jenis - jenis Parkir

Menurut Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Tempat Parkir Direktorat Jenderal Perhubungan Darat 1996, terdapat macam-macam parkir antara lain :

1. Parkir di badan jalan (*On Street Parking*)

Parkir di badan jalan adalah fasilitas parkir yang menggunakan tepi jalan

Menurut Peraturan Pemerintah nomor 79 tahun 2013 pasal 105, Fasilitas parkir di dalam ruang milik jalan hanya dapat diselenggarakan di tempat tertentu pada jalan kabupaten, jalan desa, atau jalan kota yang harus dinyatakan dengan Rambu Lalu Lintas dan/atau Marka Jalan

2. Parkir di luar badan jalan (*Off Street Parking*)

Parkir di luar badan jalan adalah fasilitas parkir kendaraan di luar tepi jalan umum yang dibuat khusus atau penunjang kegiatan yang dapat berupa tempat parkir dan/atau gedung parkir.

Menurut Peraturan Pemerintah nomor 79 tahun 2013 pasal 100, Fasilitas parkir untuk umum di luar ruang milik jalan diperuntukkan untuk sepeda dan kendaraan bermotor.

3.2.3 Larangan untuk Parkir

Menurut Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Tempat Parkir Direktorat Jenderal Perhubungan Darat 1996, larangan untuk parkir diantaranya :

- 3.2.3.1 Sepanjang 6 meter sebelum dan sesudah tempat penyeberangan pejalan kaki atau tempat penyeberangan sepeda yang telah ditentukan;
- 3.2.3.2 Sepanjang 25 meter sebelum dan sesudah tikungan tajam dengan radius kurang dari 500 meter;
- 3.2.3.3 Sepanjang 50 meter sebelum dan sesudah jembatan;
- 3.2.3.4 Sepanjang 100 meter sebelum dan sesudah perlintasan sebidang;
- 3.2.3.5 Sepanjang 25 meter sebelum dan sesudah persimpangan;
- 3.2.3.6 Sepanjang 6 meter sebelum dan sesudah akses bangunan gedung;
- 3.2.3.7 Sepanjang 6 meter sebelum dan sesudah hydrant/keran pemadam kebakaran atau sumber air sejenis;
- 3.2.3.8 Sepanjang tidak menimbulkan kemacetan dan menimbulkan bahaya.

3.2.4 Posisi Parkir

Posisi parkir mobil ditentukan oleh berapa sudut parkir yang akan direncanakan :

3.2.4.1 Posisi parkir kendaraan Roda Empat :

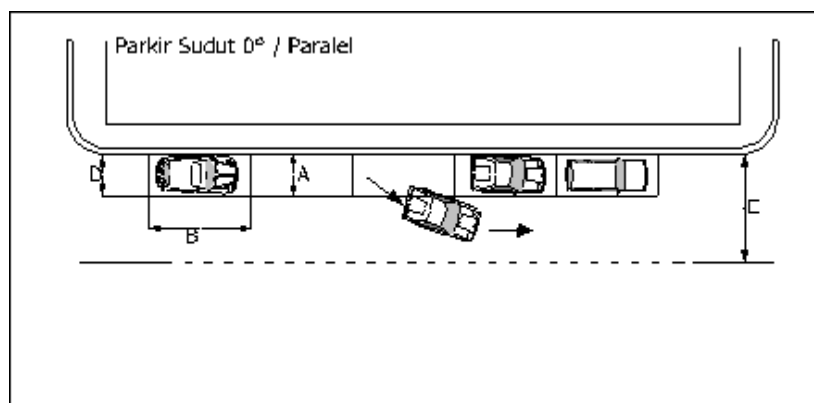
Ada macam-macam sudut parkir yang bisa digunakan untuk pemilihan tempat parkir, contohnya 45° , 90° , dan juga masih ada sudut 30° dan 60° . dari semua sudut tersebut akan dipakai satu sudut yang paling efisien yang dapat menampung kapasitas lebih banyak dan tidak mempunyai hambatan saat masuk dan keluar dari tempat parkir.

3.2.4.2 Parkir Sudut 0° / Paralel

Tabel III. 1 Keterangan parkir sudut 0° / paralel

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

Sumber : Munawar, 2004



Gambar III. 1 Pola parkir sudut 0° / paralel

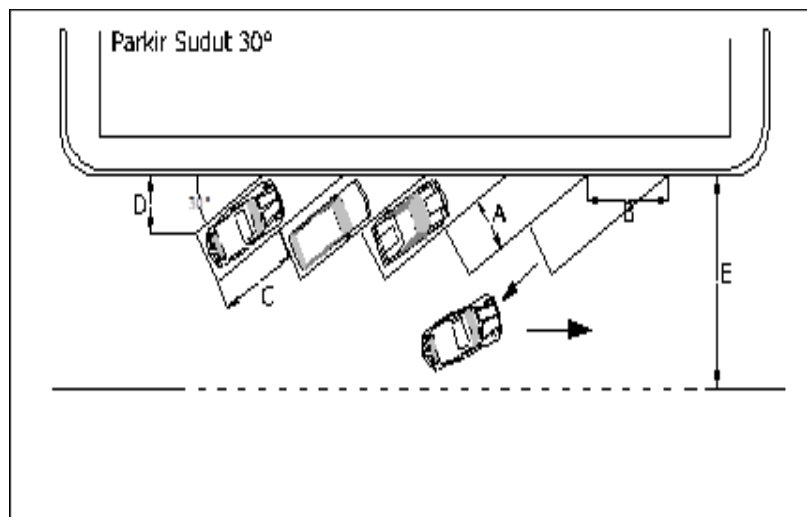
Sumber : Departemen Perhubungan Darat (1998)

3.2.4.3 Parkir Sudut 30°

Tabel III. 2 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 : Munawar, 2004



Gambar III. 2 Pola parkir sudut 30°

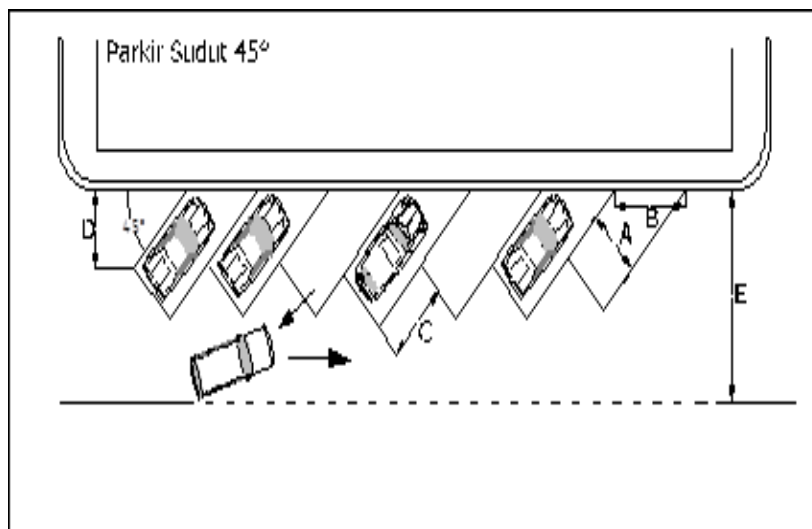
Sumber : Departemen Perhubungan Darat (1998)

3.2.4.4 Parkir Sudut 45⁰

Tabel III. 3 Keterangan parkir sudut 45⁰

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	5,57 m	9,45 m

Sumber : Munawar, 2004



Gambar III. 3 Pola parkir sudut 45⁰

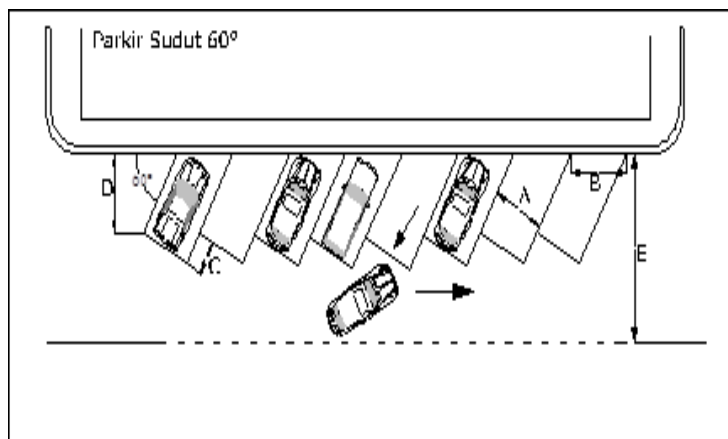
Sumber : Departemen Perhubungan Darat (1998)

3.2.4.5 Parkir Sudut 60°

Tabel III. 4 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 : Munawar, 2004



Gambar III. 4 Pola parkir sudut 60°

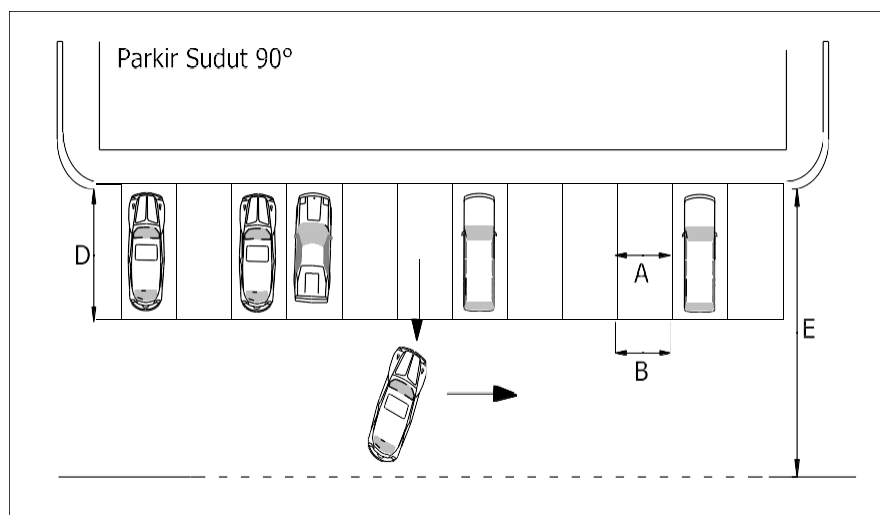
Sumber : Departemen Perhubungan Darat (1998)

3.2.1.1 Parkir Sudut 90⁰

Tabel III. 5 Keterangan parkir sudut 9

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 : Munawar, 2004



Gambar III. 5 Pola parkir sudut 90⁰

Sumber : Departemen Perhubungan Darat (1998)

Keterangan :

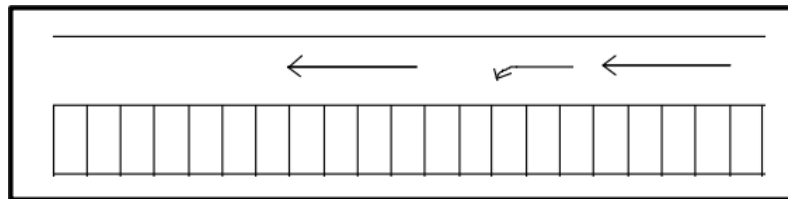
- A = lebar ruang parkir (m)
- B = lebar kaki ruang parkir (m)
- C = selisih panjang ruang parkir (m)
- D = ruang parkir efektif (m)
- M = ruang parkir (m)
- E = ruang parkir efektif ditambah ruang parkir (m)

3.2.1.2 Posisi Parkir Kendaraan Roda Dua

Pada umumnya posisi parkir kendaraan adalah 90°, karena posisi ini menguntungkan dari segi efektivitas ruangan.

3.2.1.2.1 Posisi parkir satu sisi

Model parkir seperti ini dipakai ketika memiliki tempat yang sempit.

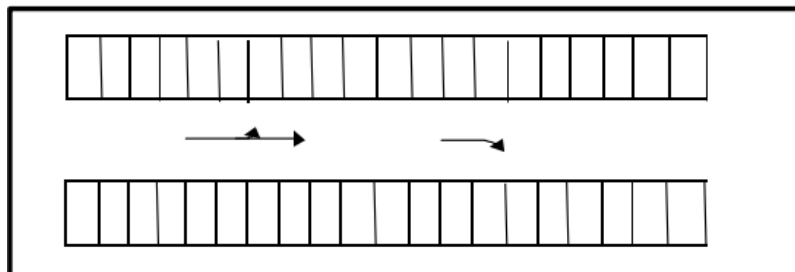


Gambar III. 6 Parkiran Satu Sisi

Sumber : Departemen Perhubungan Darat (1998)

3.2.1.2.2 Model parkir dua sisi

Model parkir ini dipakai ketika memiliki lahan parkir yang cukup memadai (lebar ruas $\geq 5,6$)

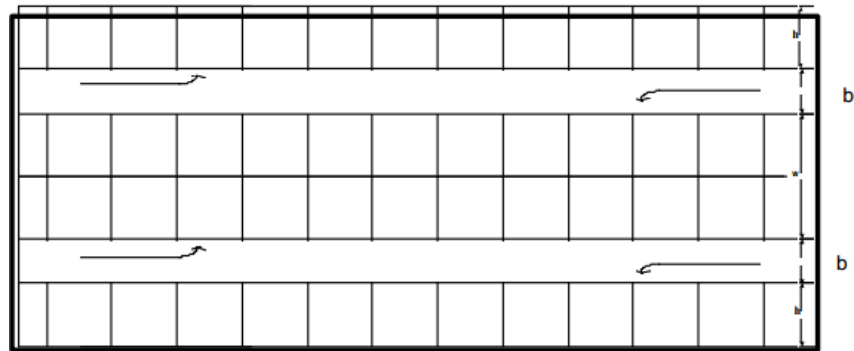


Gambar III. 7 Parkiran Dua Sisi

Sumber : Departemen Perhubungan Darat (1998)

3.2.1.2.3 Model parkir pulau

Model parkir ini biasanya dipakai ketika memiliki lahan parkir yang sangat luas



Gambar III. 8 Parkiran Pulau

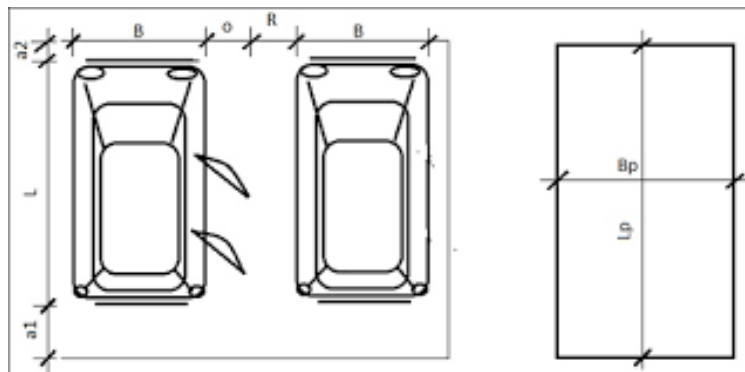
Sumber : Departemen Perhubungan Darat (1998)

3.2.5 Satuan Ruang Parkir

Satuan ruang parkir ialah tempat yang sangat efektif dilihat dari luasnya guna menaruh mobil, bus/truk, dan sepeda motor. Termasuk tempat yang bebas untuk membuka pintu kendaraan ketika parkir. Bisa juga dikatakan satuan ruang parkir yaitu luas yang dibutuhkan untuk kendaraan melakukan parkir agar peparkiran menjadi nyaman dan aman dengan luasan tersebut.

Dilihat dari Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, dapat diketahui ukuran untuk Satuan Ruang parkir.

3.2.5.1 Kendaraan Roda Empat



Gambar III. 9 Ukuran Mobil Penumpang

Sumber : Departemen Perhubungan Darat (1998)

Penjelasan :

- B : Lebar keseluruhan kendaraan
- L : Panjang keseluruhan kendaraan
- O : Ruang bebas bukaan pintu
- a1,a2,R : Ruang Bebas

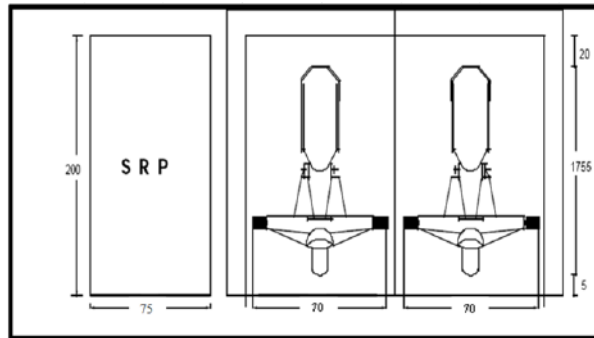
Satuan Ruang Parkir :

Tabel III. 6 SRP Kendaraan

No	Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (SRP) m ²
1	Mobil Penumpang Gol I	2,30 x 5,00
2	Mobil Penumpang Gol II	2,50 x 5,00
3	Mobil Penumpang Gol III	3,00 x 5,00
4	Sepeda Motor	0,75 x 2,00

Sumber : Munawar, 2004

3.2.5.2 Sepeda Motor



Gambar III. 10 Dimensi Sepeda Motor

Sumber : Munawar, 2004

3.2.6 Karakteristik Parkir

Karakteristik parkir ialah suatu acuan yang bisa mempengaruhi kinerja tempat parkir. Terdapat hal-hal yang mempengaruhi kinerja tempat parkir, yaitu :

3.2.6.1 Volume Parkir

Volume Parkir adalah jumlah keseluruhan kendaraan yang menggunakan fasilitas parkir, biasanya dihitung dalam kendaraan yang diparkir dalam satu hari.

3.2.6.2 Akumulasi Parkir

Akumulasi Parkir adalah jumlah kendaraan yang di parkir di suatu tempat pada waktu tertentu, dan dapat dibagi sesuatu dengan kategori jenis maksud perjalanan.

3.2.6.3 Durasi Parkir

Durasi Parkir adalah rentang waktu sebuah kendaraan parkir di suatu tempat (dalam satuan menit atau jam)

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

Sumber: Munawar, 2004

Keterangan :

Kendaraan parkir adalah jumlah kendaraan yang diparkir pada satuan waktu tertentu.

3.2.6.4 Kapasitas Statis

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

$$KS = \frac{L}{X}$$

Sumber : Munawar, 2004

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

3.2.6.5 Kapasitas Dinamis

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

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

Sumber: Munawar, 2004

Keterangan :

KD = kapasitas parkir dalam kend/jam

Ks = jumlah ruang parkir yang ada

P = lamanya survey

D = rata-rata durasi (jam)

3.2.6.6 Indeks parkir

Penggunaan parkir merupakan presentase penggunaan parkir pada setiap waktu atau perbandingan antara akumulasi dengan

kapasitas.

$$IP = \frac{Akumulasi\ (kendaraan) \times 100}{KS}$$

Sumber : Munawar, 2004

Keterangan :

IP = Indeks Parkir

Ks = Kapasitas Statis

3.2.6.7 Tingkat Pergantian Parkir

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

$$TO = \frac{Jumlah\ Kendaraan}{KS}$$

Sumber : Ahmad (2009)

Keterangan :

Ks = Kapasitas statis

3.3 Ruas Jalan

3.3.1 Pengertian Ruas Jalan

Menurut Peraturan Pemerintah nomor 34 tahun 2006 Tentang Jalan, Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, diatas permukaan tanah, dibawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel

Menurut MKJI (1997) pengertian jalan meliputi badan jalan, trotoar, drainase, dan seluruh perlengkapan jalan yang terkait, seperti rambu lalu lintas, lampu penerangan, marka jalan, median, dan lain-lain.

3.3.2 Jenis - jenis Jalan

3.3.2.1 Berdasarkan Fungsi Jalan

Menurut Peraturan Pemerintah nomor 34 tahun 2006 Tentang Jalan, Jenis – jenis jalan berdasarkan fungsi jalan dibedakan atas Arteri, Kolektor, Lokal, dan Lingkungan.

3.3.2.2 Berdasarkan Status Jalan

Menurut Peraturan Pemerintah nomor 34 tahun 2006 Tentang Jalan, Jenis – jenis jalan berdasarkan status jalan dikelompokkan atas :

1. Jalan Nasional;
2. Jalan Provinsi;
3. Jalan Kabupaten;
4. Jalan Kota; dan
5. Jalan Desa.

3.3.3 Kapasitas Jalan

Berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997), perhitungan kapasitas jalan perkotaan menggunakan rumus berikut.

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

Sumber: MKJI, 1997

Keterangan :

C = kapasitas jalan

C_o = kapasitas dasar

F_w = faktor penyesuaian lebar jalan

F_{sp} = faktor penyesuaian arah lalu lintas

F_{sf} = faktor penyesuaian hambatan samping

F_{cs} = faktor penyesuaian ukuran kota

Faktor – faktor penyesuaian dalam menentukan kapasitas jalan :

a. Kapasitas Dasar

Berikut ini adalah tabel kapasitas dasar (C_o) berdasarkan tipe jalan:

Tabel III. 7 Kapasitas Dasar Perkotaan (C_o)

No	Tipe Jalan	Kapasitas Dasar	Catatan
1	Empat lajur terbagi atau Jalan satu arah	1650	Per lajur
2	empat lajur tidak terbagi	1500	Per lajur
3	dua lajur tidak terbagi	2900	Total dua arah

Sumber: MKJI, 1997

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa kapasitas dasar (C_o) dibagi menjadi 3 berdasarkan tipe jalan.

b. Faktor Penyesuaian Lebar Jalan (F_{Cw})

Berikut ini adalah tabel faktor penyesuaian lebar jalan (F_{Cw}) berdasarkan tipe jalan dan lebar jalan efektif:

Tabel III. 8 Faktor Penyesuaian Lebar Jalan (FCw)

Tipe Jalan	Lebar Jalan Efektif	FCw	Keterangan
Empat lajur terbagi atau jalan satu arah (4/2 D)	3	0,92	per lajur
	3,25	0,96	
	3,5	1	
	3,75	1,04	
	4	1,08	
Empat lajur tidak terbagi (4/2 UD)	3	0,91	per lajur
	3,25	0,95	
	3,5	1	
	3,75	1,05	
	4	1,09	
Dua lajur tidak terbagi (2/2 UD)	5	0,58	Kedua arah
	6	0,87	
	7	1	
	8	1,14	
	9	1,25	
	10	1,29	
	11	1,34	

Sumber: MKJI, 1997

Dari tabel di atas dapat dilihat ketentuan dan perhitungan faktor penyesuaian lebar jalan (FCw) berdasarkan tipe jalan dan lebar jalan efektif.

c. Faktor Penyesuaian Pemisah Arah atau Median (FCsp)

Berikut ini adalah tabel faktor penyesuaian pemisah arah atau median (FCsp).

Tabel III. 9 Faktor Pemisah Arah atau Median (FCsp)

Pemisah Arah		50-50	60-40	70-30	80-20	90-10	100-0
SP %							
FCsp	2/2 D	1	0,94	0,88	0,82	0,76	0,7
	4/2 D	1	0,97	0,94	0,91	0,88	0,85

Sumber: MKJI, 1997

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa perhitungan faktor pemisah arah dibagi dalam dua tipe jalan dan beberapa proporsi kendaraan pada setiap pemisah arah (50-50, 60-40, 70-30, 80-20, 90-10, 100-0).

d. Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FCsf)

Berikut ini adalah tabel faktor penyesuaian hambatan samping (FCsf) jalan dengan kerb berdasarkan tipe jalan, kelas hambatan samping, dan lebar bahu efektif rata-rata:

Tabel III. 10 Faktor Penyes

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar kerb			
		jarak : kreb-penghalang Wk (m)			
		≤ 0,5 m	1,0 m	1,5 m	≥ 2 m
Empat lajur terbagi 4/2 D	Sangat rendah	0,95	0,97	0,99	1,01
	Rendah	0,94	0,96	0,98	1
	Sedang	0,91	0,93	0,95	0,98
	Tinggi	0,86	0,89	0,92	0,95

Sumber: MKJI, 1997

uaian Hambatan Samping (FCsf) Jalan dengan Kerb

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa perhitungan faktor penyesuaian hambatan samping (FCsf) jalan dengan kerb dibagi menjadi 2 tipe jalan dan di setiap tipe jalan terdapat 5 kriteria hambatan samping dan 4 ketentuan lebar bahu efektif rata-rata.

Berikut ini adalah tabel faktor penyesuaian hambatan samping (FCsf) jalan dengan Bahu berdasarkan tipe jalan, kelas hambatan samping, dan lebar efektif rata-rata:

Tabel III. 11 Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar kerb

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar kerb			
		jarak : kreb-penghalang Wk (m)			
		≤ 0,5 m	1,0 m	1,5 m	≥ 2 m
	sangat tinggi	0,81	0,85	0,88	0,92
Empat lajur terbagi 4/2 UD	Sangat rendah	0,95	0,97	0,99	1,01
	Rendah	0,93	0,95	0,97	1
	Sedang	0,9	0,2	0,95	0,97
	Tinggi	0,84	0,87	0,9	0,93
	sangat tinggi	0,77	0,81	0,85	0,9
Dua lajur terbagi atau jalan satu arah	Sangat rendah	0,93	0,95	0,97	0,99
	Rendah	0,9	0,92	0,95	0,97
	Sedang	0,86	0,88	0,91	0,94
	Tinggi	0,78	0,81	0,84	0,88
	sangat tinggi	0,68	0,72	0,77	0,82

Sumber: MKJI,1997

Tabel III. 12 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FCsf) Jalan dengan Bahu

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu			
		Lebar bahu efektif rata-rata Ws (m)			
		≤ 0,5 m	1,0 m	1,5 m	≥ 2 m
Empat lajur terbagi 4/2 D	Sangat rendah	0,96	0,98	1,01	1,03
	rendah	0,94	0,97	1	1,02
	sedang	0,92	0,95	0,98	1
	tinggi	0,88	0,92	0,95	0,98
	sangat tinggi	0,84	0,88	0,92	0,96
Empat lajur terbagi 4/2 UD	Sangat rendah	0,96	0,99	1,01	1,03
	rendah	0,94	0,97	1	1,02
	sedang	0,92	0,95	0,98	1
	tinggi	0,87	0,91	0,94	0,98
	sangat tinggi	0,8	0,86	0,9	0,95
Dua lajur terbagi 2/2 atau jalan satu arah	Sangat rendah	0,94	0,96	0,99	1,01
	rendah	0,92	0,94	0,97	1
	sedang	0,89	0,92	0,95	0,98
	tinggi	0,82	0,86	0,9	0,95
	sangat tinggi	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber: MKJI, 1997

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa perhitungan faktor penyesuaian hambatan samping (FCsf) jalan dengan bahu dibagi menjadi 2 tipe jalan dan disetiap tipe jalan terdapat 5 kriteria hambatan samping dan 4 ketentuan lebar bahu efektif rata-rata.

a. Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCcs)

Berikut ini adalah tabel faktor penyesuaian ukuran kota (FCcs) berdasarkan jumlah penduduk:

Tabel III. 13 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCcs)

Ukuran Kota (Juta/jiwa)	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (Fcs)
Kurang 0,1	0,86
0,1 - 0,5	0,9
0,5 - 1,0	0,94
1,0 - 3,0	1
Lebih 3,0	1,04

Sumber: MKJI, 1997

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa perhitungan faktor penyesuaian ukuran kota (FCcs) ditentukan berdasarkan jumlah penduduk dalam juta jiwa dan digolongkan menjadi 5 golongan.

b. Tingkat Pelayanan Ruas berdasarkan V/C ratio.

Untuk mengetahui tingkat pelayanan pada ruas jalan dapat dikelompokkan menjadi 6 kelompok (A,B,C,D,E,dan F).berikut ini adalah tabel tingkat pelayanan ruas jalan.

Tabel III. 14 Karakteristik Tingkat Pelayanan Ruas Jalan

Tingkat Pelayanan	Karakteristik-karakteristik	V/C RATIO
A	Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi, pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan	0,00 - 0,20
B	arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan. Pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatan	0,21 - 0,44
C	Arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan. Pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan.	0,45 - 0,74
D	Arus mendekati tidak stabil, kecepatan masih dapat ditolerir	0,75 - 0.84
E	Volume lalu lintas mendekati/berada pada kapasitas. Arus tidak stabil, kecepatan terkadang terhenti	0,85 - 1,00
F	arus yang dipaksakan atau macet, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas. Antrian panjang dan terjadi hambatan-hambatan yang besar.	> 1,00

Sumber: MKJI, 1997

3.3.4 Kecepatan Perjalanan

Perubahan perbandingan volume dengan kapasitas jalan (V/C ratio) akan mempengaruhi perubahan pada kecepatan di ruas jalan.

$$V = FV \times 0,5(1 + (1 - DS)^{0,5})$$

Sumber: MKJI, 1997

Keterangan:

V = kecepatan perjalanan (km/jam)

FV = kecepatan arus bebas

DS = perbandingan volume dengan kapasitas

3.3.5 Kecepatan Arus Bebas

Kecepatan digunakan sebagai salah satu ukuran kinerja ruas jalan.

$$FV = FVo + FVw) \times FFVsf \times FFVcs$$

Sumber: MKJI, 1997

Keterangan:

FV = kecepatan arus bebas (km/jam)

Fvo = kecepatan arus bebas dasar (km/jam)

FV = penyesuaian lebar jalur lalu lintas efektif (km/jam)

FFVsf= penyesuaian kondisi hambatan samping

FFVcs= penyesuaian ukuran kota

Faktor – faktor penyesuaian dalam menentukan kecepatan arus bebas:

a. Kecepatan Arus Bebas Dasar (FVo)

Berikut ini adalah tabel kecepatan arus bebas dasar (FVo):

Tabel III. 15 Kecepatan Arus Bebas Dasar (FVo)

Tipe Jalan	Kecepatan Arus			
	Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)	Sepeda Motor (MC)	Semua Kendaraan (rata – rata)
Enam lajur terbagi (6/2 D) atau Tiga lajur satu arah (3/1)	61	52	48	57
Empat lajur terbagi (4/2 D) atau Dua lajur satu arah (2/1)	57	50	47	55
Empat lajur tak terbagi (4/2 UD)	53	46	43	51
Dua lajur tak terbagi (2/2 UD)	44	40	40	42

Sumber: MKJI, 1997

Tabel III. 16 Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu-lintas (FVw)

Tipe Jalan	Lebar Jalur lalu – lintas efektif (W _c) (m)	FVw (Km/jam)
Empat lajur terbagi atau jalan satu arah (4/2 D)	Per lajur	
	3	-4
	3.25	-2
	3.5	0
	3.75	2
	4	4
Empat lajur tidak Terbagi (4/2 UD)	Per lajur	
	3	-4
	3.25	-2
	3.5	0
	3.75	2
	4	4
Dua lajur tidak terbagi (2/2 UD)	Total	
	5	-9,5
	6	-3
	7	0
	8	3
	9	4
	10	6
	11	7

Sumber: MKJI, 1997

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa faktor penyesuaian lebar jalur lalu-lintas (FVw) dibagi berdasarkan 3 tipe jalan dan disetiap tipe jalan tersebut terdapat ketentuan ukuran lebar jalur lalu-lintas efektif.

a. Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FFVsf)

Berikut ini adalah tabel faktor penyesuaian hambatan samping (FFVsf) jalan dengan kerb:

Tabel III.17 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FFVsf)

Tipe Jalan	Kelas hambatan samping (SFC)	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan Jarak kerb-penghalang			
		Jarak: kerb – penghalang W_k (m)			
		$\leq 0,5$ m	1,0 m	1,5 m	≥ 2 m
Empat lajur terbagi 4/2 D	Sangat rendah	1,00	1,01	1,01	1,02
	Rendah	0,97	0,98	0,99	1,00
	Sedang	0,93	0,95	0,97	0,99
	Tinggi	0,87	0,90	0,93	0,96
	Sangat tinggi	0,81	0,85	0,88	0,92
Empat lajur tak terbagi 4/2 UD	Sangat rendah	1,00	1,01	1,01	1,02
	Rendah	0,96	0,98	0,99	1,00
	Sedang	0,91	0,93	0,96	0,98
	Tinggi	0,84	0,87	0,90	0,94
	Sangat tinggi	0,77	0,81	0,85	0,90
Dua lajur tak terbagi 2/2 UD atau Jalan satu arah	Sangat rendah	0,98	0,99	0,99	1,00
	Rendah	0,93	0,95	0,96	0,98
	Sedang	0,87	0,89	0,92	0,95
	Tinggi	0,78	0,81	0,84	0,88

Sumber: MKJI, 1997

Tabel III. 18 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FFVsf) Jalan dengan Kerb

Tipe Jalan	Kelas hambatan samping (SFC)	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan Jarak kerb-penghalang			
		Jarak: kerb – penghalang W_k (m)			
		$\leq 0,5$ m	1,0 m	1,5 m	≥ 2 m
	Sangat tinggi	0,68	0,72	0,77	0,82

Sumber : MKJI, 1997

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa perhitungan faktor penyesuaian hambatan samping (FFVsf) jalan dengan kerb ditentukan oleh tipe jalan, kelas hambatan samping, dan jarak kerb penghalang.

Berikut ini adalah tabel faktor penyesuaian hambatan samping (FFVsf) jalan dengan bahu:

Tabel III. 19 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FFVsf) Jalan dengan Bahu

Tipe Jalan	Kelas hambatan samping (SFC)	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan Jarak bahu penghalang			
		Jarak: bahu – penghalang W_k (m)			
		$\leq 0,5$ m	1,0 m	1,5 m	≥ 2 m
Empat lajur terbagi 4/2 D	Sangat rendah	1,02	1,03	1,03	1,04
	Rendah	0,98	1,00	1,02	1,03
	Sedang	0,94	0,97	1,00	1,02
	Tinggi	0,89	0,93	0,96	0,99
	Sangat tinggi	0,84	0,88	0,92	0,96

Empat lajur tak terbagi 4/2 UD	Sangat rendah	1,02	1,03	1,03	1,04
	Rendah	0,98	1,00	1,02	1,03
	Sedang	0,93	0,96	0,99	1,02
	Tinggi	0,87	0,91	0,94	0,98
	Sangat tinggi	0,80	0,86	0,90	0,95
Dua lajur tak terbagi 2/2 UD atau Jalan satu arah	Sangat rendah	1,00	1,01	1,01	1,01
	Rendah	0,96	0,98	0,99	1,00
	Sedang	0,91	0,93	0,96	0,99
	Tinggi	0,82	0,86	0,90	0,95
	Sangat tinggi	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber: MKJI, 1997

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa perhitungan faktor penyesuaian hambatan samping (FFVsf) jalan dengan bahu ditentukan oleh tipe jalan, kelas hambatan samping, dan jarak bahu penghalang.

b. Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FFVcs)

Berikut ini adalah tabel faktor penyesuaian ukuran kota (FFVcs)

Tabel III. 20 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FFVcs)

Ukuran Kota (Juta Jiwa)	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FFVcs)
< 0,1	0.90
0,1 – 0,5	0.93
0,5 – 1,0	0.95
1,0 – 3,0	1.00
> 3,0	1.03

Sumber: MKJI, 1997

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa perhitungan faktor

penyesuaian ukuran kota (FFVcs) ditentukan berdasarkan jumlah penduduk dalam juta jiwa dan digolongkan menjadi 5 golongan.

3.3.6 Kepadatan

Kepadatan digunakan sebagai salah satu ukuran kinerja ruas jalan.

$$kepadatan = \frac{volume\ lalu\ lintas}{kecepatan}$$

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Alur pikir penelitian

Alur pikir penelitian merupakan tahapan – tahapann kegiatan yang dilakukan dalam melakukan analisa dari tahap awal penelitian sampai pada tahap akhir penelitian, dimana akan menghasilkan suatu usulan – usulan dan kesimpulan. Alur pikir penelitian tesebut sangat penting adanya, agar pembaca dapat mengerti dengan menjelaskan dan meringkas mengenai objek yang ditulis serta alur dari penelitian. Berikut merupakan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam melakukan analisa penelitian :

4.1.1 Identifikasi Masalah

Pada tahap ini akan diidentifikasi masalah yang ttimbul pada wilayah studi. Setelah diidentifikasi baru dilakukan perumusan masalah.

4.1.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data ini dibagi menjadi dua yaitu data primer dan sekunder. Data primer meliputi survei inventarisasi parkir dan survei patroli parkir. Sedangkan data sekunder meliputi data mengenai kondisi parkir on street yang ada di daerah penelitian yang didapatkan dari Dinas Perhubungan Kota Cimahi.

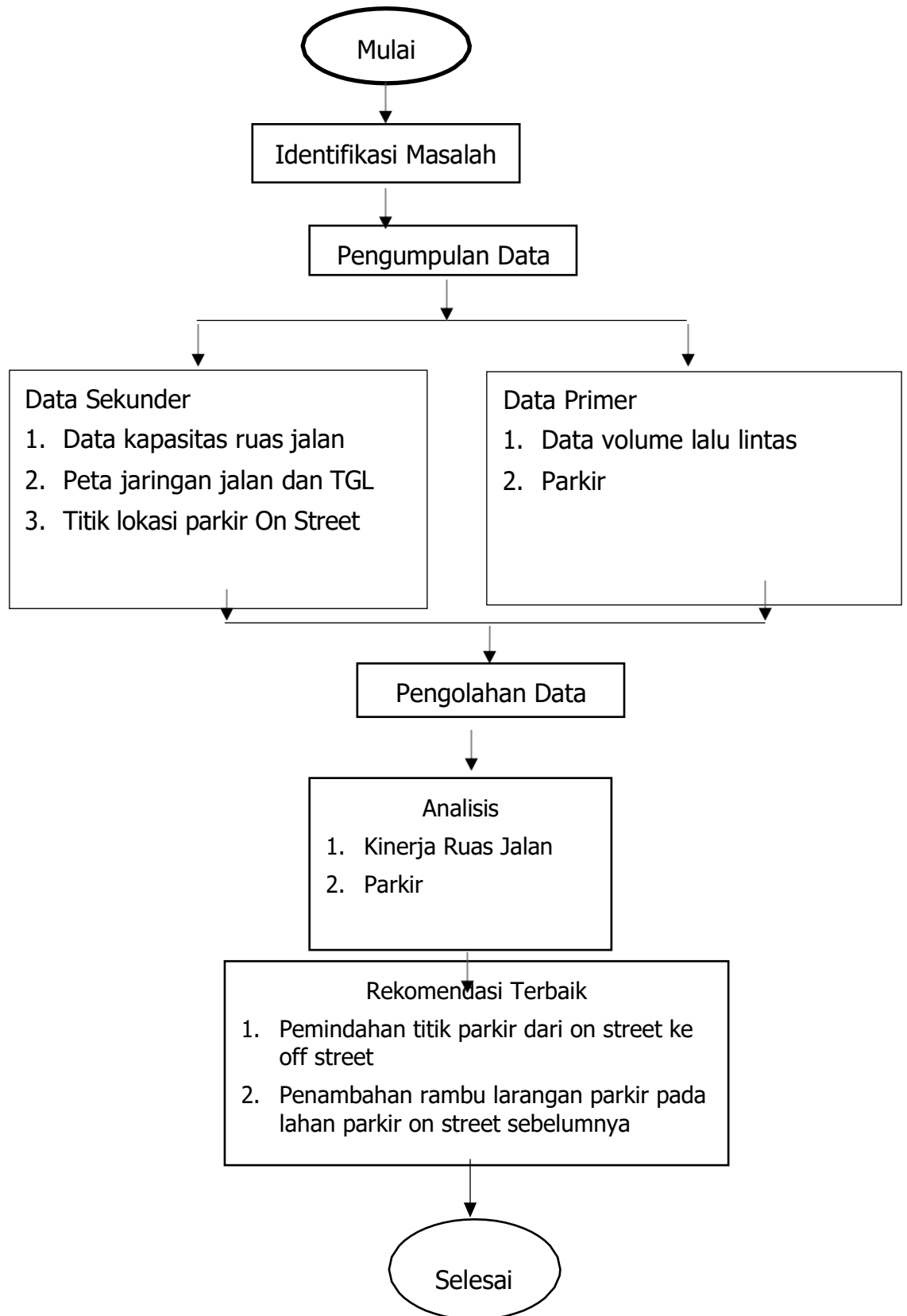
4.1.3 Pengolahan Data

Tahap ini adalah tahap dimana saat kita telah mendapatkan kumpulan data-data, maka dari data yang telah dikumpulkan selanjutnya dilakukan analisis kondisi eksisting mengenai kondisi parkir dan kemudian dilakukan Analisa dan pengolahan data primer dan sekunder.

4.1.4 Keluaran (Output)

Selanjutnya setelah dilakukan pengolahan dan Analisa data, diperoleh rekomendasi terbaik terkait penataan parkir

4.2 Bagan Alir Penelitian



Gambar IV. 1 Bagan Alir Penelitian Metodologi Penelitian

Sumber: Hasil Analisis 2022

4.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penyusunan KKW ini ialah dengan mengumpulkan data sekunder dan data primer.

4.3.1 Data Sekunder

Data sekunder didapatkan dari instansi terkait dan hasil data Lapum PKL Kota Cimahi bidang MRLL. Untuk data sekunder yang di dapat adalah:

1. Wilayah Studi

Wilayah studi digunakan untuk memberikan informasi awal secara umum kondisi wilayah studi berupa letak geografis, luas wilayah, dan batas administrasi. Kondisi wilayah studi diperoleh melalui Bappeda.

2. Jaringan Jalan

Data jaringan jalan wilayah studi digunakan untuk memberikan informasi kondisi jaringan jalan berupa panjang dan lebar luas jalan, jenis perkerasan, jenis penggunaan lahan didaerah milik jalan, dan klasifikasi jalan menurut kewenangan pembinaan. Data tersebut diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum Kota Cimahi.

4.3.2 Data Primer

1. Survei TC

Survei TC dilakukan guna memenuhi data yang masih belum didapat. Teknisi survei ini adalah dengan terjun langsung ke lapangan dan melakukan survei perhitungan kendaraan yang melintas.

- a. Maksud dan Tujuan Survei

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

b. Lokasi Survei

Survei pencacahan lalu lintas ini, dilakukan pada ruas Jalan Gandawijaya.

c. Target Data

c.1. Volume lalu lintas tiap satuan waktu per 15 menit untuk tiap-tiap jenis kendaraan per arah.

c.2. Volume jam sibuk untuk setiap bagian waktu, misalnya jam sibuk pagi, jam sibuk siang, dan jam sibuk sore.

d. Pelaksanaan Survei

Survei pencacahan lalu lintas ini dilaksanakan dengan penghitungan setiap kendaraan yang melintasi titik pengamatan di suatu ruas jalan sesuai dengan klasifikasi yang telah ditentukan sebelumnya dalam formulir survei. Surveyor menempati tempat yang nyaman dalam arti terhindar dari panas dan pandangan bebas dan tidak terhalang untuk mengamati kondisi arus lalu lintas di ruas jalan yang disurvei. Survei dilakukan setiap interval 15 menit selama 12 jam dimulai pukul 06.00 WIB – 18.00 WIB.

2. Survei On Street Parking

Survey On Street Parking dilakukan dengan menggunakan metode survey Patroli parkir yang dilakukan setiap 15 menit sekali. Survey ini dilakukan pada pukul 07.00-17.00 di tepi jalan Gandawijaya. Data yang akan dicari dari hasil survey adalah sebagai berikut :

a. Akumulasi Parkir

Selama selang waktu tertentu didapat jumlah total kendaraan parkir di area parkir

b. Volume parkir

Merupakan jumlah keseluruhan kendaraan yang menempati ruang parkir di area parkir yang telah ditetapkan dalam satuan waktu yang telah ditetapkan (hari)

c. Sudut Parkir

Sudut parkir merupakan besarnya derajat kemiringan pada posisi parkir di area parkir. penggunaan besar kecilnya sudut parkir disesuaikan dengan ruang parkir yang tersedia dan lebar jalan yang digunakan dalam lahan parkir

d. Durasi Parkir

Jumlah rata-rata waktu kendaraan parkir dalam satu hari dilakukannya survey.

e. Kapasitas Statis

Merupakan ketersediaan antara ruang parkir yang dimiliki dengan jumlah kebutuhan parkir yang diutuhkan apakah terpenuhi atau tidak dari permintaan parkir.

f. Kapasitas Dinamis

Merupakan ruang parkir yang tidak digunakan selama selang waktu tertentu.

g. Indeks Parkir

IP (indeks Parkir) adalah presentase jumlah penggunaan lahan parkir dengan kapasitas parkir pada setiap waktu tertentu.

h. Tingkat Pergantian Parkir (*Turn Over*)

Pergantian parkir atau TO Merupakan penggunaan parkir dari perbandingan volum parkir dalam rentan waktu tertentu dengan jumlah ruang parkir yang tersedia

4.4 Teknik Analisis Data

4.4.1 Pengukuran Kinerja Lalu Lintas

Pengukuran Kinerja lalu lintas dalam KKW ini yaitu pengukuran kinerja ruas jalan. Indikator kinerja yang dimaksud adalah perbandingan volume per kapasitas (v/c ratio), kecepatan dan kepadatan lalu lintas. Kemudian tiga karakteristik ini dipakai untuk mencari tingkat pelayanan ruas jalan (*level of service*).

Indikator – indikator tersebut akan di jelaskan untuk masing – masing karakteristik sebagai berikut :

1. Volume Lalu Lintas

Diperoleh dari hasil survei pencacahan lalu lintas terklasifikasi (*Traffic Counting*) untuk mengetahui jumlah kendaraan yang melintasi ruas jalan tersebut.

2. Kapasitas Jalan

Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997), menyatakan bahwa kapasitas jalan didefinisikan sebagai arus lalu lintas (stabil) maksimum yang dapat dipertahankan pada kondisi tertentu (geometri, distribusi arah, komposisi lalu lintas, dan faktor lingkungan). Untuk jalan dua-lajur dua-arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah (kombinasi dua arah), tetapi untuk jalan dengan banyak lajur, arus dipisahkan per arah dan kapasitas ditentukan per lajur. Kapasitas ruas jalan dibedakan untuk jalan perkotaan, jalan luar kota, dan jalan bebas hambatan. Selain itu, ada dua faktor yang mempengaruhi nilai kapasitas suatu ruas jalan yaitu faktor jalan dan faktor lalu lintas. Faktor jalan yang dimaksud berupa lebar lajur, hambatan samping, jalur tambahan atau bahu jalan, keadaan permukaan, alinyemen dan kelandaian jalan. Faktor lalu lintas yang dimaksud adalah banyaknya pengaruh berbagai tipe kendaraan terhadap seluruh kendaraan arus lalu lintas pada suatu ruas jalan. Hal ini juga diperhitungkan terhadap pengaruh satuan mobil penumpang (smp). Sedangkan kapasitas dasar yaitu kapasitas segmen jalan pada kondisi geometri, pola arus lalu lintas, dan faktor lingkungan yang ditentukan sebelumnya (ideal).

3. V/C Ratio Ruas Jalan

Setelah masing-masing kapasitas dihitung baik kapasitas ruas jalan sesuai dengan tipenya, setelah itu dibandingkan kapasitas jalannya. Apabila V/C ratio sudah mencapai 0,85 merupakan kategorikan sebagai arus yang mendekati kapasitas. Apabila unjuk kerja lalu lintas mencapai kondisi diatas butuh tindakan manajemen lalu lintas atau rekayasa lalu

lintas lebih lanjut.

4. Kecepatan Perjalanan

Merupakan waktu yang dibutuhkan kendaraan dalam melewati suatu ruas jalan tertentu pada penelitian. Untuk teknis pengukurannya dapat dilakukan survey langsung pada jalan.

5. Kepadatan Ruas

Analisa ini digunakan dalam menentukan kategori tingkat kepadatan arus lalu lintas kendaraan yang melewati jalan tersebut. Kepadatan dapat diperoleh dengan cara survey langsung, untuk cara memperolehnya dengan menghitung jumlah kendaraan masuk serta kendaraan keluar pada ruas jalan.

4.3.2 Analisis parkir

Analisa parkir digunakan untuk mengetahui karakteristik pada Jalan Gandawijaya. Berikut adalah komponen dari karakteristik parkir meliputi:

a. Akumulasi parkir

Total kendaraan parkir pada jenjang waktu tertentu pada area parkir

b. Volume parkir

Merupakan jumlah keseluruhan kendaraan yang menempati ruang parkir di area parkir yang telah ditetapkan dalam satuan waktu yang telah ditetapkan (hari)

c. Kapasitas Statis

Merupakan ketersediaan antara ruang parkir yang dimiliki dengan jumlah kebutuhan parkir yang dibutuhkan apakah terpenuhi atau tidak dari permintaan parkir.

d. Kapasitas Dinamis

Merupakan ruang parkir yang tidak digunakan selama selang waktu tertentu.

e. Durasi parkir

Jumlah rata-rata waktu kendaraan parkir dalam satu hari dilakukannya survey.

f. Indeks parkir

IP (indeks Parkir) adalah presentase jumlah penggunaan lahan parkir dengan kapasitas parkir pada setiap waktu tertentu

4.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian

4.5.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yaitu terletak pada ruas Jalan Gandawijaya di Kota Cimahi. Dalam menentukan lokasi penelitian dilakukan berdasarkan pada pertimbangan antara lain:

- a. Lokasi ini merupakan Kawasan CBD yang merupakan daerah pusat perdagangan/pertokoan, dimana mempunyai volume lalu lintas dan hambatan samping yang tinggi khususnya pada jam sibuk.
- b. Merupakan lokasi yang mempunyai aktivitas dan pergerakan masyarakat yang tinggi
- c. Merupakan daerah yang mempunyai titik Parkir On Street.
- d. Adanya masalah transportasi yang kompleks, mulai dari banyaknya aktivitas hambatan samping seperti Parkir On Street, Banyaknya Pejalan Kaki dan Pedagang Kaki Lima pada bahu jalan.

4.5.2 Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilakukan Ketika melaksanakan kegiatan Praktek Kerja Lapangan pada tanggal, 28 Februari 2022 – 20 Mei 2022.

BAB V

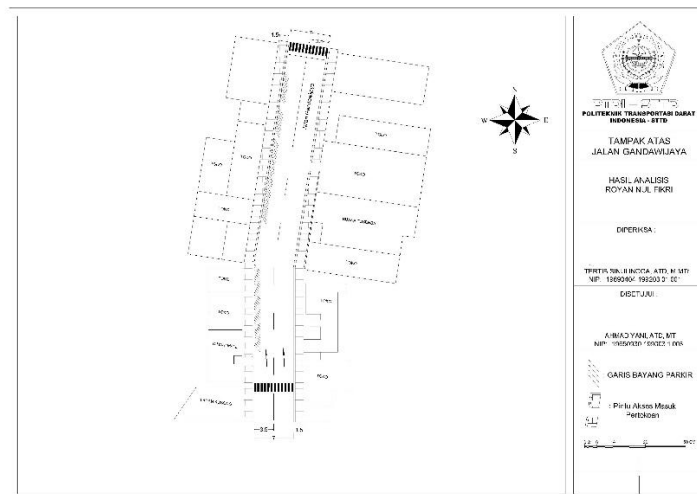
ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

5.1. Kondisi Eksisting Dan Penilaian Kinerja

5.1.1. Wilayah Studi

Wilayah studi penelitian dilakukan di Kota Cimahi tepatnya pada ruas jalan Gandawijaya. Penelitian ini membahas mengenai Manajemen Rekayasa Lalu Lintas pada ruas jalan Gandawijaya guna mengatasi masalah kinerja pada ruas jalan Gandawijaya sehingga dapat lebih efektif dan maksimal, ruas jalan ini memiliki masalah mengenai kinerja lalu lintas disebabkan adanya parkir on street, dan jumlah pejalan kaki yang tinggi sehingga menyebabkan kemacetan.

Untuk itu perlu diketahui permasalahan pada ruas tersebut dan untuk dilakukan penanganan. Berikut ini gambar kondisi eksisting wilayah studi di jalan Gandawijaya.



5.1.2 Analisis Kinerja Ruas Jalan

Dalam mengevaluasi kinerja ruas jalan dapat dilihat dari indikator Kapasitas, V/C ratio, kecepatan dan kepadatan

Tabel V. 1 Inventarisasi Ruas Jalan Eksisting Jalan Gandawijaya

Nama Ruas Jalan	Panjang Ruas (m)	Fungsi Jalan	Lebar Jalan (m)	Lebar Efektif (m)	Tipe Jalan
Gandawijaya	675	Arteri	7	5	2/1 UD

Sumber : Hasil Analisis 2022

Pada **Tabel V. 1** dapat diketahui bahwa Panjang jalan pada jalan Gandawijaya adalah 675 m dengan fungsi jalan Arteri, ruas jalan tersebut memiliki lebar efektif 7 meter, akan tetapi dikarenakan sebagian lahan tersebut di gunakan untuk parkir selebar 2 meter, maka lebar efektif eksisting saat ini adalah 5 meter.

1. Kapasitas Ruas Jalan

Kapasitas jalan merupakan ruang lalu lintas yang dilalui oleh kendaraan, besarnya diegaruhi banyak factor diantaranya adalah lebar efektif jalan yang digunakan untuk lalu lintas kendaraan. Berikut merupakan perhitungan kapasitas jalan ruas jalan Gandawijaya menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}C &= Co \times FCw \times FCsp \times Fcsf \times FCcs \\&= 3300 \times 1 \times 1 \times 0.82 \times 0,94 \\&= 2083.30 \text{ smp/jam}\end{aligned}$$

Tabel V. 2 Kapasitas Ruas Jalan Eksisting

Nama Jalan	Co	FCw	FCsp	Fcsf	FCcs	C (smp/jam)
Gandawijaya	3300	0.92	1	0.73	0,94	2083.30

Sumber : Hasil Analisis 2022

2. V/C Ratio ruas Jalan

Perhitungan V/C ratio didapat dari perbandingan nilai volume lalu lintas dengan kapasitas jalan. Volume lalu lintas diperoleh dari survey pencacahan lalu lintas terklasifikasi. Volume lalu lintas pada ruas jalan Gandawijaya sebesar 1765.6 dan memiliki kapasitas sebesar 2083.30 Nilai V/C ratio ruas jalan Gandawijaya sebesar 0,85. V/C ratio dapat dilihat pada

Tabel V.3 sebagai berikut :

Tabel V. 3 V/C Ratio Eksisting

Nama Jalan	Volume (smp/jam)	Kapasitas (smp/jam)	V/C ratio	Tingkat Pelayanan
Gandawijaya	1765.6	2083.30	0,85	E

Sumber : Hasil Analisis 2022

3. Kecepatan Perjalanan

Terdapatnya parkir *On Street* berpengaruh terhadap kinerja ruas jalan. Salah satunya adalah berpengaruh terhadap kecepatan perjalanan pada ruas jalan Gandawijaya. Berikut adalah kecepatan perjalanan pada kondisi eksisting ruas jalan Gandawijaya:

Tabel V. 4 Kecepatan Eksisting Ruas Jalan Gandawijaya

Nama Jalan	Kecepatan (km/jam)
Gandawijaya	34,80 Km/Jam

Sumber : Hasil Analisis 2022

Dari **Tabel V.4** dapat diketahui bahwa kecepatan di ruas jalan Gandawijaya adalah 34,80 Km/Jam.

4. Kepadatan

Kepadatan merupakan indikator yang didapatkan dari kombinasi kecepatan dan volume lalu lintas. Berikut adalah perhitungan kepadatan pada ruas jalan Gandawijaya.

$$\begin{aligned} \text{Kepadatan} &= \frac{\text{volume lalu lintas}}{\text{kecepatan}} \\ &= \frac{1765,6 \text{ smp/jam}}{34,80 \text{ km/jam}} \end{aligned}$$

$$= 50,74 \text{ smp/km}$$

Jadi kepadatan di ruas jalan Gandawijaya adalah sebesar 50,74 smp/km. Berikut adalah tabel kepadatan di ruas jalan Gandawijaya.

Tabel V. 5 Kepadatan Ruas Jalan Eksisting

Nama Jalan	Kecepatan (km/jam)	Volume (smp/jam)	Kepadatan (smp/km)
Gandawijaya	34,80	1765,6	50,74

Sumber : Hasil Analisis 2022

5.1.3 Analisis Parkir Eksisting

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil survey inventarisasi parkir dan survey patrol parkir, dilakukan analisis saat ini atau eksisting terhadap kondisi usulan (dengan alternatif pemindahan ruang parkir dari *On Street* menjadi *Off Street*. Analisis data dilakukan untuk mendapatkan perhitungan mengenai akumulasi parkir, durasi parkir, Volume parkir yang kemudian akan dihasilkan kebutuhan jumlah ruang parkir yang dibutuhkan.

5.1.3.1 Akumulasi Parkir

Dari hasil akumulasi yang dilakukan setiap 15 menit selama 10 jam survey untuk jalan Gandawijaya (waktu penelitian pada pukul 07.00 – 17.00) WIB dapat diketahui jumlah kendaraan parkir.

Akumulasi tertinggi untuk jenis kendaraan sepeda motor yang terdapat pada sisi kiri jalan Gandawijaya adalah sebanyak 350 kendaraan yang terjadi pada pukul 14:15 – 14:30 WIB. Hal ini terjadi dikarenakan banyak masyarakat yang berbelanja untuk membeli segala keperluan dan memarkirkan kendaraan pada parkir on street Gandawijaya.

Dan untuk akumulasi terendah untuk kendaraan sepeda motor pada ruas jalan Gandawijaya dengan jumlah kendaraan parkir sebanyak 11 kendaraan yang terjadi pada pukul 07.00 – 07.15 WIB hal ini terjadi karena kebanyakan kendaraan sepeda yang parkir pada badan jalan saat pagi hari relatif masih sedikit. Berikut merupakan contoh perhitungan untuk mencari akumulasi kendaraan parkir sepeda motor yang terletak pada jalan

Gandawijaya pada saat melakukan survei.

$$\begin{aligned} \text{Akumulasi} &= Ei - Ex + X \\ &= 23 - 18 + 6 \\ &= 11 \end{aligned}$$

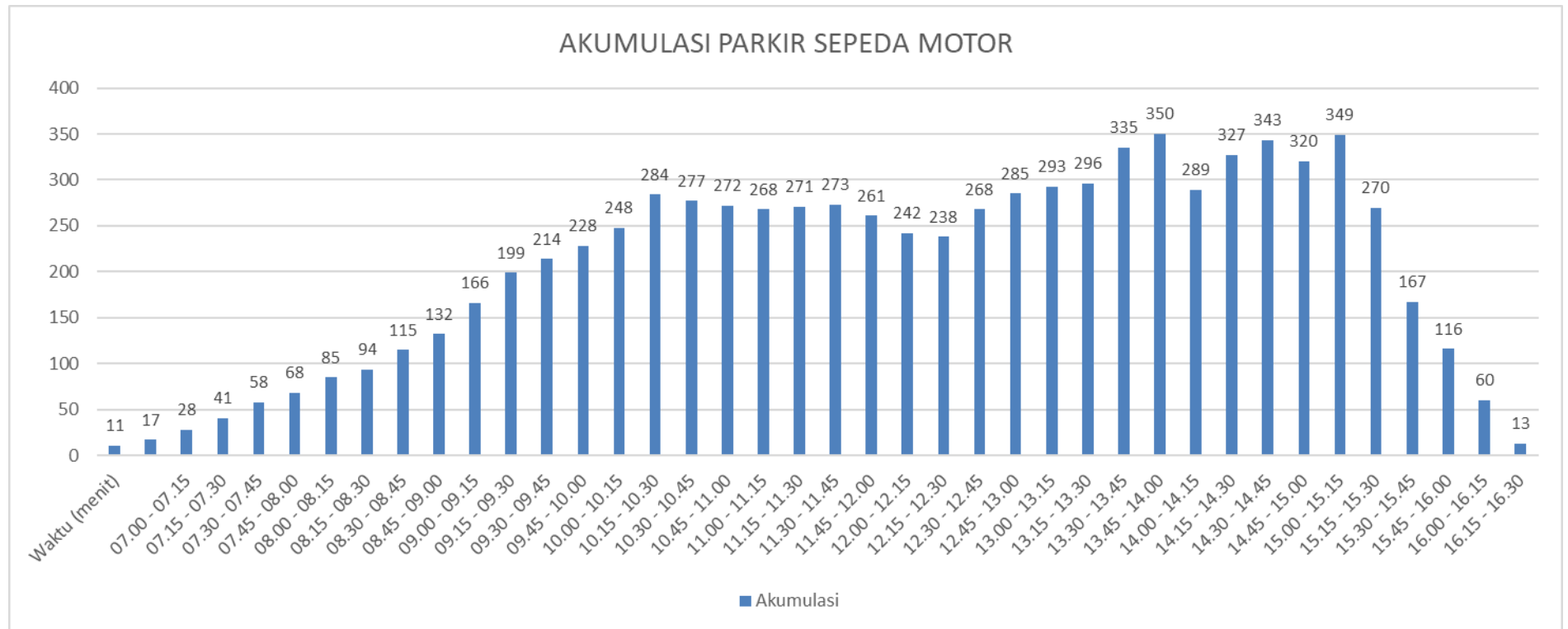
Tabel V. 6 Akumulasi Parkir motor Jalan Gandawijaya

NO	Waktu	Ei (Kendaraan Masuk)	Ex(Kendaraan Keluar)	Akumulasi
Pra Survei				6
1	07.00 - 07.15	23	18	11
2	07.15 - 07.30	25	19	17
3	07.30 - 07.45	32	21	28
4	07.45 - 08.00	35	22	41
5	08.00 - 08.15	37	20	58
6	08.15 - 08.30	41	31	68
7	08.30 - 08.45	45	28	85
8	08.45 - 09.00	37	28	94
9	09.00 -09.15	31	10	115
10	09.15 - 09.30	32	15	132
11	09.30 - 09.45	61	27	166
12	09.45 - 10.00	63	30	199
13	10.00 - 10.15	60	45	214
14	10.15 – 10.30	58	44	228
15	10.30 – 10.45	60	40	248
16	10.45 – 11.00	65	29	284
17	11.00 – 11.15	45	52	277
18	11.15 – 11.30	52	57	272
19	11.30 - 11.45	50	54	268
20	11.45 - 12.00	63	60	271
21	12.00 - 12.15	50	48	273
22	12.15 - 12.30	60	72	261
23	12.30 - 12.45	58	77	242
24	12.45 - 13.00	68	72	238
25	13.00 -13.15	120	90	268
26	13.15 - 13.30	115	98	285
27	13.30 - 13.45	98	90	293
28	13.45 - 14.00	91	88	296
29	14.00 - 14.15	143	104	335
30	14.15 – 14.30	150	135	350
31	14.30 – 14.45	130	191	289
32	14.45 – 15.00	198	160	327
33	15.00 – 15.15	203	187	343
34	15.15 – 15.30	199	222	320

35	15.30 – 15.45	150	121	349
36	15.45 – 16.00	97	176	270
37	16.00 – 16.15	80	183	167
38	16.15 – 16.30	69	120	116
39	16.30 – 16.45	43	99	60
40	16.45 – 17.00	20	67	13
2Jumlah		3057	3050	8171
Rata Rata Akumulasi				204

Sumber : Hasil Analisis 2022

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa jumlah sepeda motor yang masuk parkir pada saat jam survei adalah sebanyak 3057 kendaraan dan kendaraan yang keluar parkir pada saat jam survey adalah sebanyak 3050 kendaraan, dan untuk rata rata akumulasi untuk kendaraan sepeda motor adalah 204 kendaraan. Berikut merupakan diagram akumulasi kendaraan sepeda motor yang masuk dan keluar parkir pada ruas jalan Gandawijaya sebagai berikut :



Gambar V. 3 Akumulasi Parkir Sepeda Motor Jalan Gandawijaya

Sumber : Hasil Analisis 2022

Dari diagram diatas dapat terlihat bahwa puncak peak parkir kendaraan sepeda motor pada jalan Gandawijaya terjadi pada pukul 14.15 – 14.30 WIB yaitu sebesar 350 kendaraan parkir.

Akumulasi tertinggi untuk jenis kendaraan mobil yang terdapat pada jalan Gandawijaya adalah sebanyak 42 kendaraan yang terjadi pada pukul 13.45 – 14.00 WIB. Hal ini terjadi dikarenakan banyak masyarakat yang berbelanja di kawasan pasar untuk membeli segala keperluan dan memarkirkan kendaraan pada jalan Gandawijaya.

Dan untuk akumulasi terendah untuk kendaraan mobil pada ruas jalan Gandawijaya dengan jumlah kendaraan parkir sebanyak 3 kendaraan yang terjadi pada pukul 07.00 – 07.15 WIB. Hal ini terjadi karena kebanyakan kendaraan mobil yang parkir pada badan jalan saat pagi hari relatif masih sedikit. Berikut merupakan tabel akumulasi kendaraan parkir sepeda motor yang terletak pada sisi kiri jalan Gandawijaya pada saat melakukan survei.

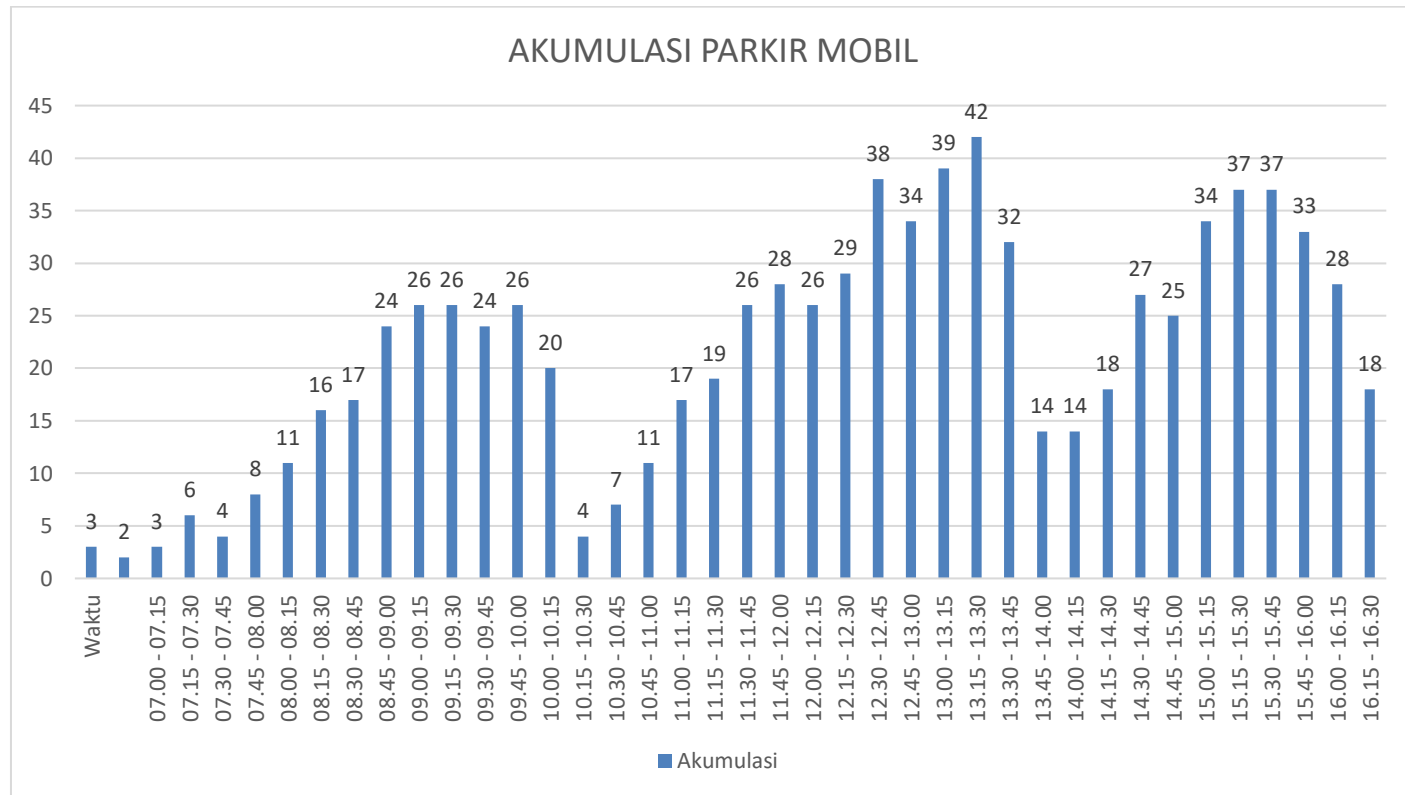
Tabel V. 7 Akumulasi Parkir mobil Jalan Gandawijaya

NO	Waktu	Ei (Kendaraan Masuk)	Ex(Kendaraan Keluar)	Akumulasi
Pra Survei				3
1	07.00 - 07.15	1	1	3
2	07.15 - 07.30	1	2	2
3	07.30 - 07.45	5	4	3
4	07.45 - 08.00	6	3	6
5	08.00 - 08.15	4	6	4
6	08.15 - 08.30	7	3	8
7	08.30 - 08.45	7	4	11
8	08.45 - 09.00	10	5	16
9	09.00 - 09.15	15	14	17
10	09.15 - 09.30	17	10	24
11	09.30 - 09.45	12	10	26
12	09.45 - 10.00	15	15	26
13	10.00 - 10.15	14	16	24
14	10.15 - 10.30	18	16	26
15	10.30 - 10.45	19	25	20
16	10.45 - 11.00	17	33	4
17	11.00 - 11.15	8	5	7
18	11.15 - 11.30	12	8	11
19	11.30 - 11.45	13	7	17
20	11.45 - 12.00	11	9	19
21	12.00 - 12.15	12	5	26
22	12.15 - 12.30	12	10	28
23	12.30 - 12.45	15	17	26
24	12.45 - 13.00	12	9	29
25	13.00 - 13.15	21	12	38
26	13.15 - 13.30	19	23	34
27	13.30 - 13.45	21	16	39
28	13.45 - 14.00	14	11	42
29	14.00 - 14.15	13	23	32
30	14.15 - 14.30	10	28	14
31	14.30 - 14.45	16	16	14
32	14.45 - 15.00	20	16	18
33	15.00 - 15.15	21	12	27
34	15.15 - 15.30	22	24	25
35	15.30 - 15.45	25	16	34
36	15.45 - 16.00	15	12	37

37	16.00 – 16.15	9	9	37
38	16.15 – 16.30	5	9	33
39	16.30 – 16.45	6	11	28
40	16.45 – 17.00	2	12	18
2Jumlah		502	487	853
Rata Rata Akumulasi				21

Sumber : Hasil Analisis 2022

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa jumlah mobil yang masuk parkir pada saat jam survei adalah sebanyak 502 kendaraan dan kendaraan yang keluar parkir pada saat jam survey adalah sebanyak 487 kendaraan, dan untuk rata rata akumulasi untuk kendaraan mobil adalah 21 kendaraan. Berikut merupakan diagram akumulasi kendaraan mobil yang masuk dan keluar parkir pada ruas jalan Gandawijaya sebagai berikut:



Sumber : Hasil Analisis 2022

Gambar V. 4 Akumulasi Parkir Mobil Pada Jalan Gandawijaya

Dari diagram diatas dapat terlihat bahwa puncak peak parkir mobil pada jalan Gandawijaya terjadi pada pukul 13.45 – 14.00 WIB yaitu sebesar 42 kendaraan parkir.

Berikut adalah akumulasi parkir gabungan dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel V. 8 Akumulasi Parkir tertinggi

Lokasi	Jam Puncak (WIB)	Jenis Kendaraan	Akumulasi Teringgi
Gandawijaya	14.15 - 14.30	Sepeda Motor	350
Gandawijaya	13.45 – 14.00	Mobil	42

Sumber : Hasil Analisis 2022

1. Kapasitas Statis

Besarnya nilai kapasitas statis dipengaruhi oleh panjang dan sudut parkir. Berikut merupakan contoh perhitungan kapasitas statis pada parkir *on street* jalan Gandawijaya dengan sudut untuk jenis kendaraan mobi sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 KS &= \frac{L}{X} \\
 &= \frac{132}{6} \\
 &= 22 \text{ SRP}
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas maka dapat diketahui pada ruas jalan Gandawijaya untuk jenis kendaraan mobil adalah 22 SRP.

$$\begin{aligned}
 KS &= \frac{L}{X} \\
 &= \frac{189}{0,75} \\
 &= 252 \text{ SRP}
 \end{aligned}$$

Kapasitas statis pada ruas jalan Gandawijaya untuk sepeda motor yaitu sebesar 252 SRP untuk jenis kendaraan sepeda motor. Rincian kapasitas Statis yang lebih jelas dapat dilihat dalam tabel dibawah ini :

Tabel V. 9 Kapasitas Statis Parkir Jalan Gandawijaya

Jenis kendaraan	Panjang Jalan (m)	Sudut (x ⁰)	Lebar kaki ruang parkir	Kapasitas statis
Sepeda motor	189	60	0,75	252
Mobil	132	0	6	22

Sumber : Hasil Analisis 2022

2. Durasi Parkir

Durasi parkir, yaitu rentang waktu sebuah kendaraan parkir di suatu tempat (dalam satuan menit atau jam). Hasil analisis data waktu penelitian dapat diketahui besarnya rata-rata durasi parkir. Durasi rata-rata penggunaan fasilitas parkir *on street* untuk kendaraan mobil per jam adalah 25 menit.

Adapun contoh perhitungan rata-rata untuk mengetahui durasi parkir pada lokasi parkir jalan Gandawijaya adalah sebagai berikut (waktu penelitian 10 jam).

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

$$D = 0,42$$

Tabel V.10 Durasi Rata Rata

Lokasi parkir	Rata rata Durasi Parkir (Menit)	
	Sepeda Motor	Mobil
Jalan Gandawijaya	40 menit	25 menit

Sumber : Hasil analisis 2022

3. Kapasitas Dinamis

Kapasitas dinamis tergantung pada besarnya rata-rata durasi atau lamanya kendaraan parkir. Berikut adalah contoh perhitungan kapasitas dinamis untuk ruang parkir bagi mobil pada ruas jalan Gandawijaya dengan waktu pengamatan selama 10 jam, yaitu :

$$KD = \frac{KS \times P}{D}$$
$$= \frac{22 \times 10}{0.42}$$

$$= 518 \text{ SRP}$$

Jadi besarnya kapasitas dinamis untuk kendaraan mobil pada ruas jalan Gandawijaya dapat digunakan sebanyak 518 SRP mobil dalam sehari.

$$KD = \frac{KS \times P}{D}$$
$$= \frac{252 \times 10}{0.67}$$

$$= 3771 \text{ SRP}$$

Jadi besarnya kapasitas dinamis untuk kendaraan motor pada ruas jalan Gandawijaya dapat digunakan sebanyak 3771 SRP motor dalam sehari.

Kapasitas dinamis di wilayah studi dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel V. 11 Kapasitas Dinamis Parkir Jalan Gandawijaya

Nama Ruas	Kapasitas Statis	Durasi Parkir	P	Kapasitas Dinamis	kendaraan
Gandawijaya	22	25 menit	10	518	mobil
Gandawijaya	252	40 menit	10	3771	motor

Sumber : Hasil Analisis 2021

4. Volume Parkir

Volume parkir merupakan jumlah keseluruhan kendaraan yang menggunakan fasilitas parkir di badan jalan per satuan waktu selama 10 jam (waktu penelitian) dengan interval waktu 15 menit. Volume kendaraan jenis sepeda motor, dan mobil tertinggi pada ruas jalan Gandawijaya yaitu untuk sepeda motor sejumlah 3039 kendaraan, dan mobil 504 kendaraan. Berikut merupakan volume kendaraan parkir

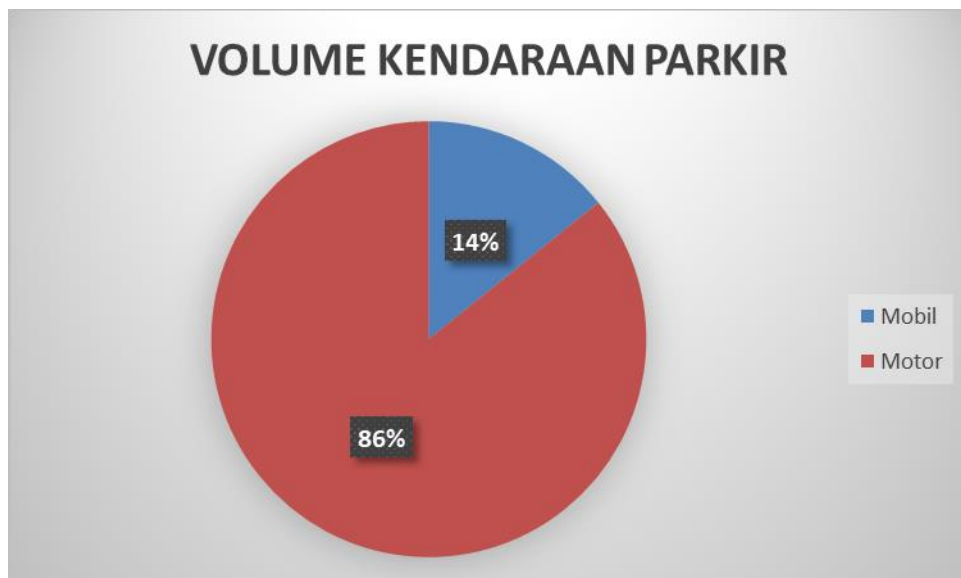
dapat dilihat dalam **Tabel V.12** dibawah ini.

Tabel V. 12 Volume Kendaraan Parkir

Lokasi Parkir	Volume Kendaraan Parkir	
	Sepeda Motor	Mobil
Jalan Gandawijaya	3039	504

Sumber : Hasil Analisis 2022

Berdasarkan volume kendaraan yang didapat dari analisis diatas maka dapat diketahui presentase komposisi kendaraan pada tiap ruas yang akan digambarkan dengan tipe chart sepetri dibawah ini :



Gambar V. 6 Komposisi Kendaraan Parkir Jalan Gandawijaya

Sumber : Hasil Analisis 2022

Dari **Gambar V.6** diatas dapat dilihat bahwa proporsi kendaraan pada ruas jalan Gandawijaya didominasi oleh jenis kendaraan sepeda motor yaitu sebesar 86%. Sedangkan presentase untuk mobil yaitu 14%.

5. Penggunaan Parkir (Indeks Parkir)

Contoh perhitungan indeks parkir untuk mobil pada jalan Gandawijaya, yaitu :

$$\begin{aligned}
 IP &= \frac{\text{Akumulasi (kend)} \times 100\%}{KS} \\
 &= \frac{42 \times 100}{22} \\
 &= 190.91\% \\
 &= 1,9
 \end{aligned}$$

Tingkat penggunaan ruang parkir pada setiap waktu atau penggunaan ruang parkir dilihat dari perbandingan antara akumulasi dan kapasitas statis jalan Gandawijaya untuk mobil adalah 1,9.

$$\begin{aligned}
 IP &= \frac{\text{Akumulasi (kend)} \times 100\%}{KS} \\
 &= \frac{350 \times 100}{252} \\
 &= 138,89\% \\
 &= 1,3
 \end{aligned}$$

Tingkat penggunaan ruang parkir pada setiap waktu atau penggunaan ruang parkir dilihat dari perbandingan antara akumulasi dan kapasitas statis jalan Gandawijaya untuk motor adalah 1,3.

Berikut ini adalah indeks parkir pada jalan Gandawijaya dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel V. 13 Indeks Parkir Jalan Gandawijaya

Lokasi Parkir	Kapasitas Statis	Akumulasi Maksimal Kendaraan Parkir (Kend)		Indeks Parkir Per Jam (%)	
		Mobil	Sepeda Motor	Mobil	Sepeda Motor
Gandawijaya	252	-	350	-	1,3
Gandawijaya	22	42	-	1,9	-

Sumber : Hasil analisis 2022

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa indeks parkir untuk mobil yang berada pada jalan Gandawijaya yaitu sebesar 190% sedangkan untuk indeks parkir motor yang berada pada jalan Gandawijaya yaitu sebesar 138% Dari hasil indeks parkir yang melebihi 100% maka dapat disimpulkan bahwa untuk tingkat penggunaan parkir pada jalan

Gandawijaya sudah mengalami kelebihan kapasitas sehingga harus dilakukan penambahan atau pemindahan lahan parkir yang memadai.

6. Tingkat Pergantian Parkir (Turn Over)

Survei patroli parkir yang telah dilakukan dapat diketahui volume kendaraan yang menggunakan fasilitas selama waktu survei. Perhitungan ini erat kaitannya dengan kapasitas dan penawaran yang tersedia. Dari kedua komponen tersebut akan diperoleh tingkat pergantian parkir atau turn over.

Contoh perhitungan tingkat pergantian parkir pada ruas Gandawijaya untuk jenis kendaraan mobil , yaitu :

$$\begin{aligned} \text{Turn over} &= \frac{\text{jumlah kendaraan}}{KS} \\ &= \frac{502}{22} \end{aligned}$$

$$= 22.82 \text{ kendaraan/ruang}$$

Dari hasil perhitungan maka diketahui bahwa tingkat pergantian parkir untuk jenis kendaraan mobil yang berada pada jalan Gandawijaya yaitu sebesar 22.82 kendaraan/ruang.

Contoh perhitungan tingkat pergantian parkir pada ruas Gandawijaya untuk jenis kendaraan motor , yaitu :

$$\begin{aligned} \text{Turn over} &= \frac{\text{jumlah kendaraan}}{KS} \\ &= \frac{3057}{252} \\ &= 12.13 \text{ kendaraan/ruang} \end{aligned}$$

Berikut merupakan tingkat pergantian parkir keseluruhan pada jalan Gandawijaya sebagai berikut :

Tabel V. 14 Tingkat Pergantian Parkir Jalan Gandawijaya

Lokasi Parkir	Volume Kendaraan Parkir (kend)		Kapasitas Statis		Tingkat Pergantian (kend/ruang)	
	Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil
Jalan Gandawijaya	3039	504	252	22	22.82	12.13

Sumber : Hasil analisis 2022

Dari tabel diatas maka diketahui bahwa tingkat pergantian parkir untuk jenis kendaraan mobil pada jalan Gandawijaya sebesar 12.13 kendaraan/ruang dan tingkat pergantian parkir untuk jenis kendaraan motor yang berada pada jalan Gandawijaya yaitu sebesar 22.82 kendaraan/ruang.

7. Kebutuhan Jumlah Ruang Parkir

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

$$\begin{aligned}
 Z &= \frac{D \text{ (rata – rata durasi)} \times Y \text{ (jumlah kendaraan waktu survei)}}{T \text{ (lama survei)}} \\
 &= \frac{0.67 \times 3039}{10} \\
 &= 203 \text{ SRP}
 \end{aligned}$$

Dan untuk kebutuhan ruang parkir jenis kendaraan mobil adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 Z &= \frac{D \text{ (rata – rata durasi)} \times Y \text{ (jumlah kendaraan waktu survei)}}{T \text{ (lama survei)}} \\
 &= \frac{0.42 \times 504}{10} \\
 &= 21 \text{ SRP}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas maka dapat diketahui kebutuhan ruang parkir untuk kendaraan sepeda motor dan juga untuk mobil pada jalan Gandawijaya sehingga akan dilakukan penataan pada lahan yang akan digunakan untuk pemindahan parkir *On Street* menjadi Parkir *Off*

Street menggunakan data analisis yang sudah diketahui. Berikut merupakan kebutuhan ruang parkir untuk Jalan Gandawijaya sebagai berikut :

Tabel V. 15 Kebutuhan Ruang Parkir (SRP)

Lokasi Parkir	Jenis Kendaraan	Volume Kendaraan(kend)	Durasi Rata - rata (menit)	Kebutuhan Ruang Parkir (SRP)
Gandawijaya	Sepeda Motor	3039	40	203
Gandawijaya	Mobil	504	25	21

Sumber : Hasil Analisis 2022

Dari tabel diatas dapat diketahui jumlah Kebutuhan Ruang Parkir (SRP) untuk ruas jalan Gandawijaya adalah untuk Sepeda motor yaitu 203 SRP dan untuk mobil yaitu sebesar 21 SRP.

5.2. Usulan Pemecahan Masalah

Dari hasil data eksisting yang telah dilakukan pada ruas Gandawijaya dapat diketahui bahwa kinerja lalu lintas pada ruas jalan rendah sehingga kecepatan waktu perjalanan untuk melewati ruas tersebut mengalami penurunan karena adanya parkir pada badan jalan yang menyebabkan terjadinya konflik kendaraan yang parkir dengan kendaraan yang melintas pada ruas jalan tersebut dan berakibat juga dengan kendaraan yang melintas pada ruas jalan tersebut sehingga akan terjadi kepadatan yang tinggi.

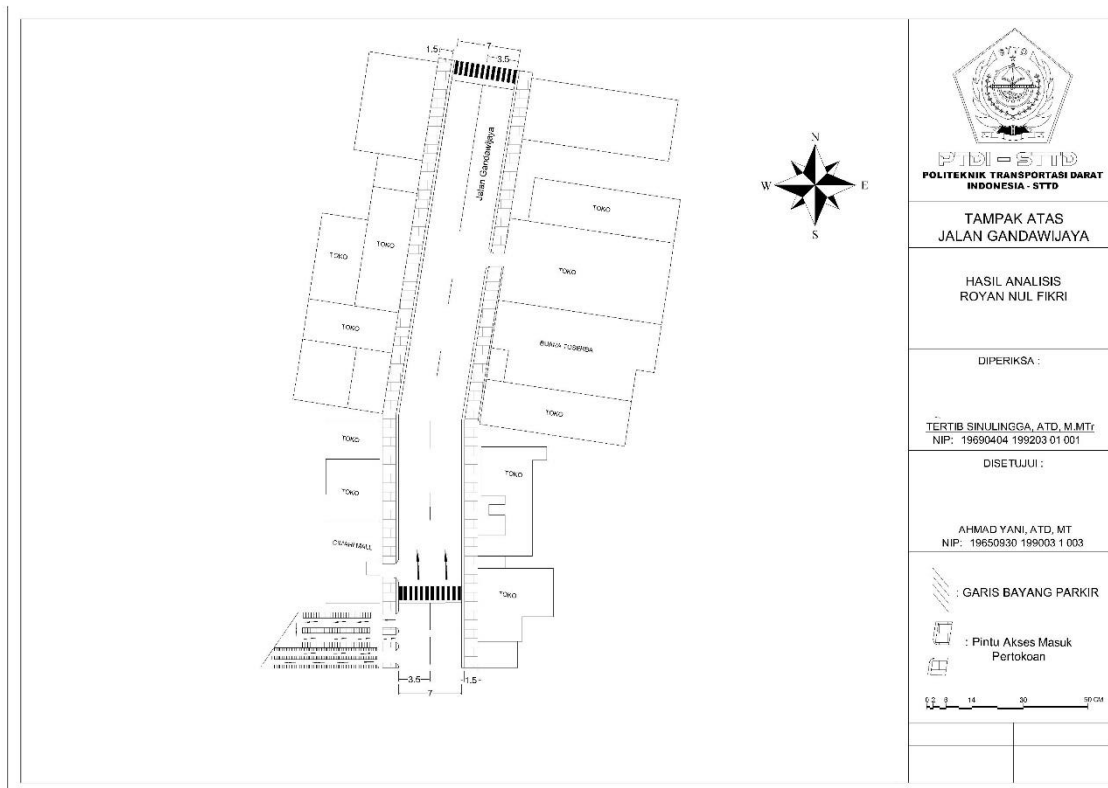
Parkir *on street* atau parkir pada badan jalan di jalan Gandawijaya membuat kinerja ruas jalan menjadi tidak efektif maka dari itu perlu adanya penataan parkir berupa perencanaan pemindahan ruang parkir *On Street* atau pada badan jalan ke parkir *Off street* atau lahan di luar badan jalan.

5.2.1 Rekomendasi Pengalihan Parkir *On Street* menjadi *off Street*

Rekomendasi pengalihan Parkir On Street menjadi Off Street merupakan rekomendasi untuk peningkatan kinerja lalu lintas dengan cara penghilangan parkir pada badan jalan (*On Street*) menjadi parkir

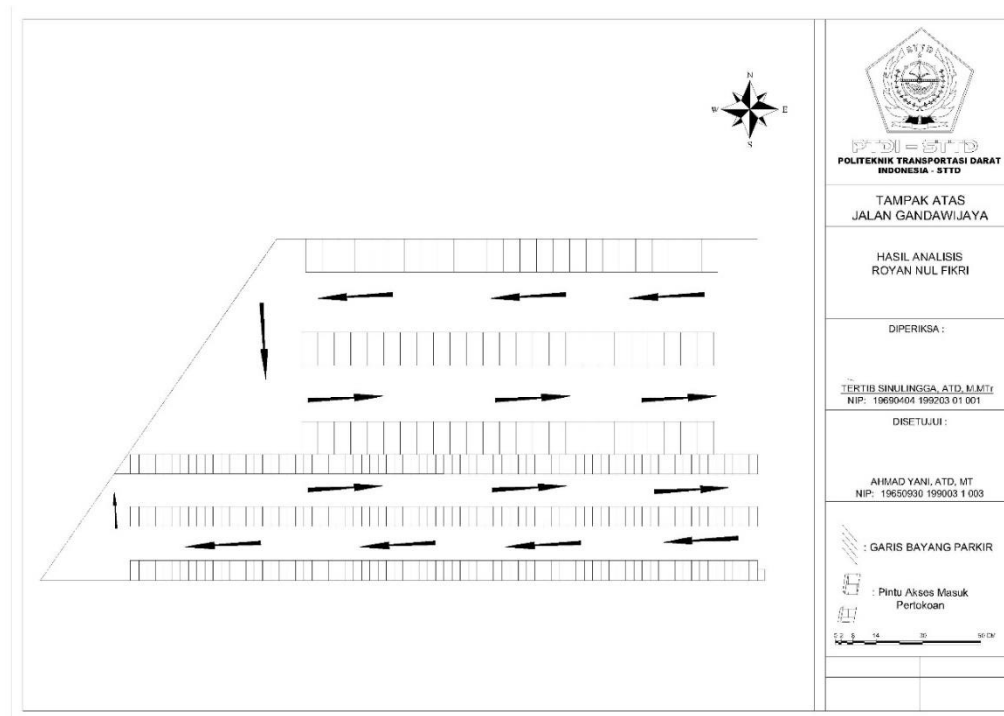
luas badan jalan (*Off Street*) sehingga lebar efektif jalan akan meningkat dan juga kapasitas jalan juga akan mengalami peningkatan

Berikut adalah usulan pemindahan parkir on street menjadi off street sebagai berikut :



Gambar V. 7 Usulan pemindahan parkir on street ke parkir off street

Sumber : Hasil Analisis 2022



Gambar V.8 Usulan Lahan parkir off street

Sumber : Hasil Analisis 2022

Apabila On Street Parking dihilangkan pada Jl.Gandawijaya maka satuan ruang parkir untuk menampung kegiatan parkir pada Jl.Gandawijaya memiliki SRP untuk motor dengan jumlah 290 buah, sedangkan untuk SRP untuk mobil berjumlah 33 buah yang digunakan untuk ruang parkir dengan rincian lebar pintu masuk adalah 2,6 meter dan untuk lebar pintu keluar adalah 2,6 meter dengan radius tikung 2,6 meter. Dan untuk lebar gang jalur sepeda motor adalah 2,25 meter dan luas ruang parkir sepeda motor adalah 95 X 16 m².

Untuk jenis kendaraan mobil memiliki lebar pintu masuk adalah 6 meter dan untuk lebar pintu keluar adalah 6 meter dengan radius tikung sebesar 6 meter. Dan untuk lebar gang jalur mobil adalah 8,16 meter dan dengan memerhatikan manuver kendaraan yang akan parkir yaitu mobil maka radius tikung dibuat sebesar 6 meter. Hal ini berarti lahan yang tersedia cukup memadai untuk fasilitas parkir off street berdasarkan kebutuhan ruang parkir yang akan di pindahkan yaitu pada ruas jalan Gandawijaya.

Tabel V. 16 Perbandingan Ketersediaan Ruang Parkir

Jenis Kendaraan	Kebutuhan Ruang Parkir (SRP)	Ketersediaan Ruang Parkir Pada Off Street (SRP)	Ketersediaan
Sepeda Motor	203	290	Memadai
Mobil	21	33	Memadai

Sumber : Hasil Analisis 2022

Dari tabel diketahui bahwa ketersediaan lahan pada lokasi usulan parkir off street sudah memenuhi atau memadai dari kebutuhan ruang parkir yang ada pada jalan Gandawiajya. Dari kebutuhan ruang parkir untuk sepeda motor sebanyak 203 SRP terdapat ketersediaan ruang parkir sebanyak 290 SRP. Dan untuk mobil dengan kebutuhan ruang parkir sebanyak 21 SRP terdapat ketersediaan ruang parkir sebanyak 33 SRP maka cukup memadai atau memenuhi.

5.2.2 Peningkatan Kinerja Lalu Lintas

Untuk mengetahui peningkatan kinerja lalu lintas setelah dilakukan pemecahan masalah, maka perlu dilakukan perbandingan kinerja ruas jalan dari kondisi eksisting dengan kondisi setelah dilakukan pemecahan masalah. Perbandingan ini akan dilihat dari segi kinerja ruas jalan berupa V/C Ratio, kecepatan dan kepadatan. Perbandingan kinerja ruas jalan pada ruas jalan Gandawijaya dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut.

Tabel V. 17 Perbandingan kinerja lalu lintas

No	Ruas Segmen	VOLUME Smp/jam	KAPASITAS Smp/Jam		V/C RATIO		KECEPATAN PERJALANAN Km/jam		KEPADATAN Smp.Menit		TINGKAT PELAYANAN (V/C Ratio)	
			Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
1	Jalan GANDAWIJAYA	1765.6	2083	2916	0.85	0.61	34.8	42.53	50.74	41.51	E	C

Sumber : Hasil Analisis 2022

1. Kapasitas Jalan

Dengan memerhatikan perubahan lebar efektif ruas jalan pada kondisi *eksisting* sebesar 5 meter dengan dilakukannya pemindahan parkir *On Street* menjadi *Off Street* maka lebar efektif jalan menjadi sebesar 7 meter.

Perubahan kapasitas dengan tidak adanya parkir *On Street* pada ruas jalan Gandawijaya terdapat penambahan kapasitas jalan.

Tabel V. 18 Perbandingan kapasitas jalan

No	Ruas Segmen	VOLUME Smp/jam	KAPASITAS Smp/Jam	
			Sebelum	Sesudah
1	Jalan GANDAWIJAYA	1765.6	2083	2916

Sumber : Hasil Analisis 2022

2. V/C RATIO

Dalam melakukan analisis V/C ratio, digunakan volume lalu lintas yang sama dengan kondisi eksisting yang ada, hal ini ditunjukkan agar terlihat pengaruh kapasitas terhadap V/C ratio.

Dengan tidak adanya kegiatan parkir *on street*, kapasitas ruas jalan dapat berfungsi secara efektif, dan hal ini membuktikan bahwa kapasitas sangat berpengaruh terhadap V/C ratio ruas jalan tersebut. Perbandingan V/C dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut.

Tabel V. 19 Perbandingan V/C Ratio

No	Ruas Segmen	VOLUME Smp/jam	V/C RATIO	
			Sebelum	Sesudah
1	Jalan GANDAWIJ AYA	1765.6	0.85	0.61

Sumber : Hasil Analisis 2022

Perubahan yang terjadi adalah yang pada kondisi eksisting V/C Ratio sebesar 0,85 mengalami penurunan menjadi 0,61 setelah adanya perubahan pengalihan ruang parkir dengan memindahkan parkir *On Street* menjadi parkir Off Street.

3. Kecepatan

Dengan tidak adanya kegiatan parkir *on street*, kecepatan pada ruas jalan Gandawijaya dapat berfungsi secara efektif. Hasil perhitungan kecepatan perjalanan tanpa adanya parkir on street dapat dilihat pada **Tabel V.** berikut.

Tabel V. 20 Perbandingan Kecepatan

No	Ruas Segmen	KECEPATAN PERJALANAN	
		Sebelum	Sesudah
1	Jalan GANDAWIJAYA	34.8	42.53

Sumber : Hasil Analisis 2022

Dengan penerapan usulan pemecahan masalah tersebut maka kecepatan mengalami peningkatan Kecepatan yang semula 34.8 km/jam mengalami peningkatan menjadi 42.53 km/jam setelah dilakukannya pemindahan parkir yang berdampak berkurangnya hambatan samping yang ada.

4. Kepadatan

Dengan tidak adanya kegiatan parkir on street, kepadatan pada ruas jalan dapat berkurang. Dari hasil yang diperoleh bahwa dengan tidak adanya kegiatan parkir on street kepadatan pada ruas jalan Gandawijaya. Hasil perbandingan kepadatan tanpa parkir on street dapat dilihat dalam **Tabel V**

Tabel V. 21 Perbandingan Kepadatan

No	Ruas Segmen	KEPADATAN Smp Menit	
		Sebelum	Sesudah
1	Jalan GANDAWIJA YA	50.74	41.51

Sumber : Hasil Analisis 2022

Dari gambar diatas dapat dilihat terdapat penurunan kepadatan dengan diterapkannya alternatif pemecahan masalah berupa pemindahan parkir pada badan jalan menjadi parkir tidak dalam badan jalan. Dengan penerapan usulan pemecahan masalah tersebut maka kepadatan mengalami penurunan Kepadatan jalan yang semula sebesar 50,74 smp/km mengalami penurunan menjadi 41,51 smp/km dengan dipindahkannya parkir *On Street* menjadi Parkir *Off Street* pada jalan.

Dari perbandingan diatas, maka diketahui V/C rasio, kecepatan dan kepadatan akan lebih baik apabila alternatif pemecahan masalah diterapkan pada ruas Jalan Gandawijaya Kinerja ruas jalan mengalami peningkatan dalam penerapan pengalihan ke parkir *off street* . Dengan mengalihkan parkir ke ruang parkir *off street* maka kapasitas jalan akan semakin besar karena lebar efektif jalan bertambah dan hambatan sampingnya berkurang. Bertambahnya kapasitas jalan menyebabkan tingkat pelayanan ruas jalan semakin baik. Dan juga waktu tempuh perjalanan akan lebih efektif karena hambatan samping yang ada rendah sehingga arus lalu lintas akan maksimal .

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, Maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

- 6.1.1** Berdasarkan hasil pengamatan bahwa kondisi eksisting parkir onstreet pada Jalan Gandawijaya memiliki kapasitas statis motor 252 dengan sudut parkir 60° , Panjang efektif parkir 189 m, dan lebar kaki parkir 0,75 m; dan kapasitas statis mobil 22 dengan sudut parkir 0° , Panjang efektif parkir 132 m, dan lebar kaki parkir 6 m.
- 6.1.2** Rekomendasi terbaik untuk penataan parkir pada ruas jalan Gandawijaya adalah dengan pemindahan parkir onstreet ke parkir offstreet pada lahan kosong yang terdapat pada samping Cimahi mall yang dengan luas lahan 5035 m^2 , dan sudah dilakukan perjitungan mendapatkan kapasitas statis untuk sepeda motor 290 SRP dan mobil 33 SRP. Maka lokasi tersebut memenuhi kebutuhan permintaan parkir pada ruas jalan Gandawijaya
- 6.1.3** Manajemen Rekayasa Lalu Lintas pada ruas jalan Gandawijaya dilakukan dengan cara pemindahan parkir pada bahu jalan (on street) kepada lahan kosong di samping Cimahi Mall (off street), sehingga didapatkan lebar efektif jalan yang semulanya 5 meter menjadi 7 meter, maka terjadinya peningkatan kinerja ruas jalan yaitu kapasitas jalan sebelumnya 2083 SMP/Jam menjadi 2916 SMP/Jam, V/C Ratio sebelumnya 0.85 menjadi 0.61, kecepatan perjalanan yang sebelumnya 34.8 km/jam menjadi 42.53 KM/Jam, dan kepadatan sebelumnya 50.74 SMP/Menit menjadi 41.51 SMP/Menit.

6.2 Saran

Setelah dilakukan analisis data terhadap kondisi eksisting parkir dan kinerja ruas jalan, maka untuk meningkatkan kinerja ruas jalan Gandawijaya dapat direkomendasikan sebagai berikut :

1. Pengalihan parkir On Street menjadi parkir Off Street dengan tujuan meningkatkan kinerja ruas jalan Gandawijaya pada lahan kosong yang berada di samping Cimahi Mall
2. Melakukan penertiban parkir pada badan jalan pada kawasan pertokoan Gandawijaya dengan cara pemasangan rambu larangan parkir pada ruas jalan Gandawijaya yang semula terdapat parkir *On Street* jika parkir telah dialihkan menjadi *Off Street*.
3. Perlu dilakukan kajian dampak lingkungan lebih lanjut untuk menunjang pembangunan fasilitas parkir Off Street pada lahan kosong tersebut.
4. Penambahan rambu larangan parkir pada lahan parkir on street sebelumnya

DAFTAR PUSTAKA

- _____, 2009, Undang – Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan, Jakarta: Kementerian Perhubungan.
- _____, 2015, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 111 Tahun 2015 tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan, Jakarta.
- _____, 2013, Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Jalan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan, Jakarta.
- _____, 1997, Manual Kapasitas Jalan Indonesia, Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta.
- _____, 1998, *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta.
- _____, 2022, Pola Umum Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan Kota Cimahi
- Munawar, Ahmad, 2004, *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan*, Beta Offset, Jogjakarta.
- Griffin, Ricky W., and Moorhead, Gregory., 2014, *Organizational Behavior: Managing People and Organizations. Eleventh Edition*, USA: South Western
- Black, John, 1981, *Urban Transport Planning theory and Practice*, London : Croom Helm Ltd,