

**PENATAAN LALU LINTAS PADA KAWASAN
PASAR DEMPO KOTA PAGAR ALAM**

KERTAS KERJA WAJIB

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi

Diploma III Manajemen Transportasi Jalan

Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya



DIAJUKAN OLEH :

ARRINDIKA JAYA SUBEKTI

NOTAR : 1902053

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN
TRANSPORTASI JALAN**

BEKASI

2022

PENATAAN LALU LINTAS PADA KAWASAN

PASAR DEMPO KOTA PAGAR ALAM

KERTAS KERJA WAJIB

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli
Madya Transportasi Pada Jurusan Diploma III Manajemen
Transportasi Jalan (A.Md.Tra)**



DIAJUKAN OLEH :

ARRINDIKA JAYA SUBEKTI

NOTAR : 1902053

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA–STTD

PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN

TRANSPORTASI JALAN

BEKASI

2022

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Kertas Kerja Wajib (KKW) ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Arrindika Jaya Subekti

Notar : 1902053

Tanda Tangan :

Tanggal : 30 Juli 2022

KERTAS KERJA WAJIB
PENATAAN LALU LINTAS PADA KAWASAN
PASAR DEMPO KOTA PAGAR ALAM

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh

ARRINDIKA JAYA SUBEKTI

Nomor Taruna : 1902053

Telah di Setujui oleh :

Pembimbing I



BOBBY AGUNG HERMAWAN, MT

Tanggal :

NIP.198907082010121003

Pembimbing II



MEGA SURYANDARI, MT

Tanggal :

NIP.198708032008122002

KERTAS KERJA WAJIB
PENATAAN LALU LINTAS PADA KAWASAN
PASAR DEMPO KOTA PAGAR ALAM

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

ARRINDIKA JAYA SUBEKTI

Nomor Taruna : 1902053

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 2 AGUSTUS 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I



BOBBY AGUNG HERMAWAN, MT

Tanggal : Agustus 2022

NIP.198907082010121003

Pembimbing II



MEGA SURYANDARI, MT

Tanggal : Agustus 2022

NIP.198708032008122002

KERTAS KERJA WAJIB
PENATAAN LALU LINTAS PADA KAWASAN
PASAR DEMPO KOTA PAGAR ALAM

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

ARRINDIKA JAYA SUBEKTI

Nomor Taruna : 1902053

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 2 AGUSTUS 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

DEWAN PENGUJI

PENGUJI



BOBBY AGUNG HERMAWAN, MT

NIP.198907082010121003

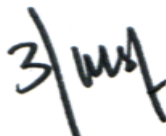
PENGUJI



MEGA SURYANDARI, MT

NIP.198708032008122002

PENGUJI



SABRINA HANDARAYANI, MT

NIP.198801012009122002

MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN



RACHMAT SADILI, S.SiT, M.T

NIP. 198402082006041001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

NAMA : ARRINDIKA JAYA SUBEKTI

NOTAR : 19.02.053

Adalah Taruna/I jurusan Manajemen Transportasi Jalan, Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah KKW yang saya tulis dengan judul:

PENATAAN LALU LINTAS PADA KAWASAN PASAR DEMPO

KOTA PAGAR ALAM

Adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah 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, Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



ARRINDIKA JAYA SUBEKTI

Notar : 19.02.053

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

NAMA : ARRINDIKA JAYA SUBEKTI

NOTAR : 19.02.053

Menyatakan bahwa demi kepentingan perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui abstrak Tugas KKW yang saya tulis dengan judul:

PENATAAN LALU LINTAS PADA KAWASAN PASAR DEMPO

KOTA PAGAR ALAM

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, Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



ARRINDIKA JAYA SUBEKTI

Notar : 19.02.053

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas rahmat dan karunia Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah-Nya sehingga Kertas Kerja Wajib yang berjudul Penataan Lalu Lintas Pada Kawasan Pasar Dempo Kota Pagar Alam dapat terselesaikan tepat pada waktunya. Kertas Kerja Wajib ini merupakan hasil dari Praktek Kerja Lapangan (PKL) yang dilakukan di Kota Pagar Alam selama kurang lebih 3 bulan.

Kertas Kerja Wajib ini diajukan dalam rangka penyelesaian studi program Diploma III Manajemen Transportasi Jalan di Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD guna memperoleh sebutan Ahli Madya Transportasi.

Dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan yang sangat baik ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu, Ayah dan keluarga yang selalu ada untuk memberikan do'a dukungan
2. Bapak Ahmad Yani, ATD., MT, selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD.
3. Bapak Rachmat Sadili, S. SiT., MT, selaku Ketua Jurusan Diploma III Manajemen Transportasi Jalan.
4. Bapak Novi Endri, ST. MM, selaku Kepala Dinas Perhubungan Kota Pagar Alam beserta staff dan jajarannya.
5. Bapak Bobby Agung Hermawan, MT selaku dosen pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan Kertas Kerja Wajib ini.
6. Ibu Mega Suryandari, MT selaku dosen pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan Kertas Kerja Wajib ini.
7. Kakak-kakak alumni PTDI-STTD yang berada di Dinas Perhubungan Kota Pagar Alam.
8. Rekan Taruna/I Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD angkatan XLI.
9. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung turut membantu dalam penyelesaian Kertas Kerja Wajib ini.

Dengan penuh kesadaran, penulis menyadari akan keberadaan manusia yang tidak terlepas dari kesalahan, kemampuan dan keterbatasan, sehingga dalam penulisan Kertas Kerja Wajib ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak agar Kertas Kerja Wajib ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Bekasi, Juli 2022

Penulis,

ARRINDIKA JAYA SUBEKTI

Notar : 1902053

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR RUMUS.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	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.....	4
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN	4
BAB II GAMBARAN UMUM	6
2.1 KONDISI GEOGRAFIS	6
2.2 WILAYAH ADMINISTRATIF.....	6
2.3 KONDISI GEOGRAFIS	8
2.3.1 Jumlah Penduduk	8
2.3.2 Pertumbuhan Penduduk	8
2.3.3 Kepadatan Penduduk.....	9
2.4 KONDISI TRANSPORTASI	10
2.4.1 Jaringan Jalan	10
2.4.2 Terminal.....	17
2.4.3 Pelayanan Angkutan Umum	18
2.5 KONDISI WILAYAH STUDI.....	20
BAB III KAJIAN PUSTAKA.....	23
3.1 MANAJEMEN REKAYASA LALU LINTAS	23
3.2 KARAKTERISTIK ARUS LALU LINTAS	32

3.2.1 Kinerja Ruas Jalan	33
3.2.2 Kinerja Persimpangan	43
3.2.3 Kinerja Parkir.....	46
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	53
4.1 ALUR PIKIR PENELITIAN.....	53
4.1.1 Identifikasi Masalah.....	53
4.1.2 Pengumpulan Data	53
4.1.3 Pengolahan Data	54
4.1.4 Keluaran (<i>Output</i>).....	54
4.2 BAGAN ALIR PENELITIAN	55
4.3 TEKNIK PENGUMPULAN DATA	56
4.3.1 Data Sekunder	56
4.3.2 Data Primer	56
4.4 TEKNIK ANALISA DATA	60
4.4.1 Kinerja Ruas Jalan	60
4.4.2 Kinerja Simpang.....	61
4.4.3 Analisis Parkir	62
4.4.4 Analisis Pejalan Kaki.....	62
4.5 LOKASI DAN JADWAL PENELITIAN	63
BAB V PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA	64
5.1 ANALISIS KINERJA KONDISI SAAT INI.....	64
5.1.1 Data Jaringan Jalan.....	64
5.1.2 Penilaian Kinerja Ruas Jalan dan Persimpangan	65
5.2 ANALISIS USULAN PENATAAN KAWASAN PASAR DEMPO	76
5.2.1 Analisis Parkir	77
5.2.2 ANALISIS PENYEDIAAN PEJALAN KAKI	88
5.3 REKOMENDASI USULAN PENATAAN KAWASAN	107
5.3.1 Pengubahan Pola Sudut Parkir	107
5.3.2 Pengalihan Parkir <i>On street</i> ke Parkir <i>Off street</i> (Taman Parkir)	113
5.4.3 Usulan Fasilitas Pejalan Kaki	119
5.4 ANALISIS PERBANDINGAN KINERJA.....	130

5.4.1 Kinerja Ruas Jalan.....	130
5.4.2 Kinerja Persimpangan	131
BAB VI PENUTUP	133
6.1 KESIMPULAN.....	133
6.2 SARAN	135
DAFTAR PUSTAKA	136
LAMPIRAN.....	138

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Luas Wilayah Kecamatan Kota Pagar Alam 2022	7
Tabel 2. 2 Jumlah Penduduk Kota Pagar Alam 5 Tahun Terakhir	8
Tabel 2. 3 Jumlah Pertambahan Penduduk Kota Pagar Alam.....	9
Tabel 2. 4 Kepadatan Penduduk Kota Pagar Alam.....	9
Tabel 2. 5 Trayek Angkutan AKAP.....	18
Tabel 2. 6 Trayek Angkutan AKDP	19
Tabel 2. 7 Trayek Angkutan Perkotaan	19
Tabel 3. 1 Strategi dan Teknik Manajemen Rekayasa Lalu Lintas.....	29
Tabel 3. 2 Nilai Kapasitas Dasar	34
Tabel 3. 3 Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu lintas (FCw)	35
Tabel 3. 4 Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (FCsp)	36
Tabel 3. 5 Faktor Penyesuaian untuk Hambatan Samping (FCsf).....	36
Tabel 3. 6 Faktor Penyesuaian untuk Ukuran Kota (FCcs).....	37
Tabel 3. 7 Kecepatan arus bebas (FV0) untuk Jalan Perkotaan.....	38
Tabel 3. 8 Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Lebar Jalur Lalu Lintas (FVw).....	38
Tabel 3. 9 Faktor Penyesuaian untuk Pengaruh Hambatan Samping dan Jarak Kerb Penghalang (FFVSF).....	39
Tabel 3. 10 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas untuk Ukuran Kota (FFVcs)	40
Tabel 3. 11 Karakteristik Tingkat Pelayanan.....	42
Tabel 3. 12 Keterangan Parkir Sudut 0° /Paralel	48
Tabel 3. 13 Keterangan Parkir Sudut 30°	48
Tabel 3. 14 Keterangan Parkir Sudut 45°	49
Tabel 3. 15 Keterangan Parkir Sudut 60°	50
Tabel 3. 16 Keterangan Parkir Sudut 90°	50
Tabel 5. 1 Ruas Jalan Kawasan Pasar Dempo	64
Tabel 5. 2 Persimpangan Kawasan Pasar Dempo	65
Tabel 5. 3 Kapasitas Segmen Ruas Jalan Kawasan Pasar Dempo	66
Tabel 5. 4 Volume Lalu Lintas Kawasan Pasar Dempo	67

Tabel 5. 5 Hasil Perhitungan V/C Ratio Kawasan Pasar Dempo	68
Tabel 5. 6 Hasil Kecepatan Kawasan Pasar Dempo	69
Tabel 5. 7 Kepadatan Kawasan Pasar Dempo	69
Tabel 5. 8 Rekapitulasi Kinerja Saat Ini	70
Tabel 5. 9 Kinerja Simpang Tidak Bersinyal Simpang Pasar 2 Tingkat (Pos Polisi)	72
Tabel 5. 10 Kinerja Simpang Tidak Bersinyal Simpang Toko Linda	73
Tabel 5. 11 Kinerja Simpang Tidak Bersinyal Simpang Pasar Kambing.....	74
Tabel 5. 12 Kinerja Simpang Tidak Bersinyal Simpang BRI Pasar	75
Tabel 5. 13 Tabel Usulan Penataan Lalu Lintas	76
Tabel 5. 14 Data Inventarisasi Parkir Kawasan Pasar Dempo.....	77
Tabel 5. 15 Kapasitas Statis Kendaraan Mobil.....	80
Tabel 5. 16 Kapasitas Statis Kendaraan Sepeda Motor	81
Tabel 5. 17 Durasi Parkir Mobil Kawasan Pasar Dempo	84
Tabel 5. 18 Durasi Parkir Sepeda Motor Kawasan Pasar Dempo.....	84
Tabel 5. 19 Kapasitas DInamis Mobil Kawasan Pasar Dempo	85
Tabel 5. 20 Kapasitas DInamis Sepeda Motor Kawasan Pasar Dempo	85
Tabel 5. 21 Tingkat Pergantian Parkir Mobil Kawasan Pasar Dempo	86
Tabel 5. 22 Tingkat Pergantian Parkir Sepeda Motor Kawasan Pasar Dempo	86
Tabel 5. 23 Indeks Parkir Mobil Kawasan Pasar Dempo.....	87
Tabel 5. 24 Indeks Parkir Sepeda Motor Kawasan Pasar Dempo	87
Tabel 5. 25 Kebutuhan Parkir (Permintaan dan Penawaran)	88
Tabel 5. 26 Nilai N (konstanta) Pejalan Kaki	89
Tabel 5. 27 Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri Jl. Kombes H Umar III	90
Tabel 5. 28 Rekomendasi Lebar Trotoar.....	90
Tabel 5. 29 Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri Jalan Lettu Hamid I	91
Tabel 5. 30 Rekomendasi Lebar Trotoar.....	91
Tabel 5. 31 Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri Jalan Lettu Hamid II	92
Tabel 5. 32 Rekomendasi Lebar Trotoar.....	92
Tabel 5. 33 Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri Jalan Lettu Hamid III.....	93
Tabel 5. 34 Rekomendasi Lebar Trotoar.....	93
Tabel 5. 35 Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri Jalan Trip Yunus.....	94

Tabel 5. 36 Rekomendasi Lebar Trotoar	94
Tabel 5. 37 Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri Jalan Peltu Menalis I	95
Tabel 5. 38 Rekomendasi Lebar Trotoar	95
Tabel 5. 39 Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri Jalan Peltu Menalis II.....	96
Tabel 5. 40 Rekomendasi Lebar Trotoar	96
Tabel 5. 41 Lebar Trotoar Menurut tata Guna Lahan.....	97
Tabel 5. 42 Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Kombes H Umar III	98
Tabel 5. 43 Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Lettu Hamid I.....	99
Tabel 5. 44 Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Lettu Hamid II	101
Tabel 5. 45 Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Lettu Hamid III	102
Tabel 5. 46 Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Trip Yunus	103
Tabel 5. 47 Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Peltu Menalis I	105
Tabel 5. 48 Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Peltu Menalis II	106
Tabel 5. 49 Pengaturan Pola Sudut dan Kapasitas Statis	108
Tabel 5. 50 Kapasitas Statis Alternatif	108
Tabel 5. 51 Perbandingan Kinerja Ruas Jalan Peltu Menalis I dengan Pengubahan Sudut.....	112
Tabel 5. 52 Perbandingan Kinerja Ruas Jalan Lettu Hamid I dengan Pengubahan Sudut.....	112
Tabel 5. 53 Perbandingan Kinerja Ruas Jalan Trip Yunus dengan Pengubahan Sudut.....	113
Tabel 5. 54 Kebutuhan Ruang Parkir Jl. Lettu Hamid III	114
Tabel 5. 55 Satuan Ruang Parkir yang tersedia pada <i>On street</i> dan <i>Off street</i>	115
Tabel 5. 56 Lebar Jalur Gang.....	118
Tabel 5. 57 Perbandingan Kinerja Ruas Jalan	118
Tabel 5. 58 Hasil Analisa Kebutuhan Trotoar Pejalan Kaki	119
Tabel 5. 59 Usulan Fasilitas Pejalan Kaki Menyeberang	125
Tabel 5. 60 Dampak Positif Optimalisasi Pejalan Kaki	129
Tabel 5. 61 Perbandingan Kinerja Ruas Jalan	130
Tabel 5. 62 Perbandingan Kinerja Simpang	131

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Peta Administrasi Kota Pagar Alam	7
Gambar 2. 2 Peta Jaringan Jalan Kota Pagar Alam	10
Gambar 2. 3 Kondisi Ruas Jalan Kombes H Umar III	11
Gambar 2. 4 Penampang Melintang Jalan Kombes H Umar III	11
Gambar 2. 5 Kondisi Ruas Jalan Lettu Hamid I	12
Gambar 2. 6 Penampang Melintang Jalan Lettu Hamid I	12
Gambar 2. 7 Kondisi Jalan Lettu Hamid II	13
Gambar 2. 8 Penampang Melintang Jalan Lettu Hamid II	13
Gambar 2. 9 Kondisi Jalan Lettu Hamid III	14
Gambar 2. 10 Penampang Melintang Jalan Lettu Hamid III	14
Gambar 2. 11 Kondisi Jalan Trip Yunus	15
Gambar 2. 12 Penampang Melintang Jalan Trip Yunus	15
Gambar 2. 13 Kondisi Jalan Peltu Menalis I	16
Gambar 2. 14 Penampang Melintang Jalan Peltu Menalis I	16
Gambar 2. 15 Kondisi Jalan Peltu Menalis II	17
Gambar 2. 16 Penampang Melintang Jalan Peltu Menalis II	17
Gambar 2. 17 Kondisi Wilayah Studi	20
Gambar 2. 18 Layout Kawasan Pasar Dempo Kota Pagar Alam	21
Gambar 2. 19 Kondisi Kawasan Pasar Dempo	22
Gambar 3. 1 Pola Parkir Sudut 0°	48
Gambar 3. 2 Pola Parkir Sudut 30°	49
Gambar 3. 3 Pola Parkir Sudut 45°	49
Gambar 3. 4 Pola Parkir Sudut 60°	50
Gambar 3. 5 Pola Parkir Sudut 90°	51
Gambar 4. 1 Bagan Alir Penelitian.....	55
Gambar 5. 1 Kondisi Parkir Jalan Peltu Menalis I.....	78
Gambar 5. 2 Kondisi Parkir Jalan Lettu Hamid I	78
Gambar 5. 3 Kondisi Parkir Jalan Lettu Hamid III.....	79
Gambar 5. 4 Kondisi Parkir Jalan Trip Yunus.....	79
Gambar 5. 5 Akumulasi Parkir Jl. Peltu Menalis I.....	81

Gambar 5. 6 Akumulasi Parkir Jl. Lettu Hamid I	82
Gambar 5. 7 Akumulasi Parkir Jl Lettu Hamid III	82
Gambar 5. 8 Akumulasi Parkir Jl. Trip Yunus	83
Gambar 5. 9 Kondisi Sudut Parkir 60° Jalan Peltu Menalis I	109
Gambar 5. 10 Perubahan Sudut Parkir 30° Jalan Peltu Menalis I	109
Gambar 5. 11 Kondisi Sudut Parkir 60° Jalan Lettu Hamid I	110
Gambar 5. 12 Perubahan Sudut Parkir 30° Jalan Lettu Hamid I	110
Gambar 5. 13 Kondisi Sudut Parkir 90° Jalan Trip Yunus	111
Gambar 5. 14 Perubahan Sudut Parkir 30° Jalan Trip Yunus	111
Gambar 5. 15 Lokasi Usulan Taman Parkir <i>Off street</i>	115
Gambar 5. 16 Usulan Rencana Parkir <i>Off street</i>	116
Gambar 5. 17 Pola Parkir 90°	117
Gambar 5. 18 Usulan Trotoar Jalan Kombes H Umar III	120
Gambar 5. 19 Usulan Trotoar Jalan Lettu Hamid I	121
Gambar 5. 20 Usulan Trotoar Jalan Lettu Hamid II	121
Gambar 5. 21 Usulan Trotoar Jalan Lettu Hamid III	122
Gambar 5. 22 Usulan Trotoar Jalan Trip Yunus	122
Gambar 5. 23 Usulan Trotoar Jalan Peltu Menalis I	123
Gambar 5. 24 Usulan Trotoar Jalan Peltu Menalis II	123
Gambar 5. 25 Desain Usulan Trotoar Kawasan Pasar Dempo	124
Gambar 5. 26 Desain Usulan Zebra Cross (ZC) Kawasan Pasar Dempo	126
Gambar 5. 27 Desain Usulan Fasilitas Pejalan Kaki	127
Gambar 5. 28 Desain Simpang Tipe 412	132
Gambar 5. 29 Desain Simpang Tipe 312	132

DAFTAR RUMUS

Rumuas III.I	34
Rumus III.2	37
Rumus II.3.....	40
Sumus III.4.....	41
Rumus III.5	41
Rumus III.6	41
Rumus III.7	43
Rumus III.8	44
Rumus III.9	44
Rumus III.10.....	44
Rumus III.11.....	45
Rumus III.12.....	45
Rumus III.13.....	45
Rumus III.14.....	45
Rumus III.15.....	46
Rumus III.16.....	47
Rumus III.17.....	51
Rumus III.18.....	51
Rumus III.19.....	52
Rumus III.20.....	52
Rumus III.21.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. 1 Pejalan Kaki Menyusuri di Jalan Kombes H Umar III.....	138
Lampiran I. 2 Pejalan Kaki Menyusuri di Jalan Lettu Hamid I	138
Lampiran I. 3 Pejalan Kaki Menyusuri di Jalan Lettu Hamid II.....	139
Lampiran I. 4 Pejalan Kaki Menyusuri di Jalan Lettu Hamid III.....	139
Lampiran I. 5 Pejalan Kaki Menyusuri di Jalan Trip Yunus	140
Lampiran I. 6 Pejalan Kaki Menyusuri di Jalan Peltu Menalis I.....	140
Lampiran I. 7 Pejalan Kaki Menyusuri di Jalan Peltu Menalis II	141
Lampiran I. 8 Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Kombes H Umar III	141
Lampiran I. 9 Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Lettu Hamid I.....	142
Lampiran I. 10 Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Lettu Hamid II.....	142
Lampiran I. 11 Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Lettu Hamid III.....	143
Lampiran I. 12 Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Trip Yunus	143
Lampiran I. 13 Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Peltu Menalis I.....	144
Lampiran I. 14 Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Peltu Menalis II	144
Lampiran I. 15 Simpang BRI Pasar	145
Lampiran I. 16 Simpang pasar 2 Tingkat.....	146
Lampiran I. 17 Simpang Pasar Kambing.....	147
Lampiran I. 18 Simpang Toko Linda.....	148
Lampiran I. 19 Rekapitulasi Survei Patroli Parkir Jalan Lettu Hamid I	149
Lampiran I. 20 Rekapitulasi Survei Patroli Parkir Jalan Lettu Hamid II	150
Lampiran I. 21 Rekapitulasi Survei Patroli Parkir Jalan Trip Yunus.....	151
Lampiran I. 22 Rekapitulasi Survei Patroli Parkir Jalan Peltu Menalis I.....	152

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Tujuan penyelenggaraan lalu lintas dan angkutan jalan adalah untuk mewujudkan pelayanan lalu lintas dan angkutan jalan yang aman, selamat, tertib, lancar dan terpadu dengan moda angkutan lain untuk mendorong perekonomian nasional, memajukan kesejahteraan umum, memperkuat persatuan dan kesatuan bangsa serta mampu menjunjung tinggi martabat bangsa sesuai dengan Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan pada pasal 3 huruf a.

Transportasi merupakan unsur vital dalam kehidupan berbangsa dan bernegara. Bidang transportasi merupakan salah satu bidang yang berperan penting dalam mendukung pembangunan bidang lainnya demi untuk mewujudkan sasaran pembangunan nasional di seluruh wilayah mulai dari wilayah perkotaan sampai dengan wilayah pedesaan. Namun, tidak menutup kemungkinan apabila dalam masih banyak terdapat permasalahan transportasi di suatu wilayah, termasuk permasalahan yang ada di wilayah Kota Pagar Alam.

Kota Pagar Alam adalah kota yang memiliki pertumbuhan dan perkembangan aktivitas penduduk yang cukup tinggi sehingga dapat mendorong terjadinya perubahan yang signifikan dalam sektor kehidupan yang disebabkan oleh bertambahnya jumlah penduduk, jumlah perjalanan dan pendapatan perkapita penduduk. Oleh karena itu, permintaan akan jasa transportasi juga akan semakin meningkat sehingga diperlukan adanya upaya peningkatan baik dari segi sarana maupun prasarana transportasi.

Hal tersebut mengakibatkan terjadinya peningkatan volume lalu lintas kendaraan pada beberapa ruas jalan yang sebagian besar dipengaruhi oleh arus lalu lintas dari dan ke kawasan *Central Business District* (CBD) dimana kawasan *Central Business District* (CBD) merupakan kawasan pusat perbelanjaan, pertokoan dan merupakan salah satu jalan

yang banyak dipergunakan oleh masyarakat Kota Pagar Alam untuk mencapai prasarana pendidikan di Kota Pagar Alam.

Di Kota Pagar Alam terdapat ruas jalan yang memiliki hambatan samping yang tinggi akibat adanya kegiatan parkir di badan jalan (*on street parking*) karena banyaknya kendaraan angkutan umum yang berhenti sembarangan untuk menunggu calon penumpang pulang dari pasar, pejalan kaki yang menggunakan badan jalan akibat tidak adanya fasilitas pejalan kaki serta banyaknya aktifitas perdagangan yang hampir sebagian lebar ruas jalan digunakan dimana hal tersebut menyebabkan berkurangnya lebar jalan yang ada di Kawasan Pasar Dempo Kota Pagar Alam.

Berdasarkan kondisi tersebut, tentunya perlu dilakukan studi tentang penataan lalu lintas di kawasan Pasar Dempo sebagai kajian untuk pengaturan lalu lintas guna meningkatkan kinerja jaringan jalan sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang ada. Upaya pengaturan serta pengendalian lalu lintas dapat dilakukan dengan cara penataan lalu lintas pada kawasan pasar dempo guna menunjang kinerja jaringan jalan sesuai dengan peraturan dan ketentuan. Maka dari itu, perlu dilakukannya penelitian dengan judul Penataan Lalu Lintas Pada Kawasan Pasar Dempo Kota Pagar Alam. Penataan pada berfokus pada kawasan pasar dempo Kota Pagar Alam untuk dapat mengoptimalkan pemakaian prasarana yang ada sehingga dapat meningkatkan eksistensi pergerakan lalu lintas secara menyeluruh dengan tingkat aksesibilitas yang cukup tinggi.

1.2 IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis merumuskan identifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Berkurangnya lebar efektif jalan pada beberapa ruas jalan di kawasan pasar dempo Kota Pagar Alam yang disebabkan oleh tingginya hambatan samping yang diakibatkan adanya parkir di badan jalan dan aktifitas perdagangan yang hampir sebagian lebar jalan digunakan.

Rata-rata lebar jalan berkurang sebesar 4 meter pada segmen ruas yang ada di Kawasan Pasar Dempo Kota Pagar Alam.

2. Rendahnya kecepatan lalu lintas dengan rata-rata kecepatan dibawah 20 km/jam yang menyebabkan ruas jalan di kawasan pasar dempo memiliki V/C ratio yang cukup tinggi khususnya pada jam sibuk dikarenakan banyaknya aktifitas penggunaan lebar pada ruas jalan tersebut
3. Tidak terdapat fasilitas pejalan kaki pada kawasan pasar dempo Kota Pagar Alam sehingga membuat aktivitas pejalan kaki yang mengakibatkan berkurangnya kapasitas ruas jalan.

1.3 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada, maka rumusan masalah yang diambil yaitu :

1. Bagaimana kinerja lalu lintas dan simpang kondisi saat ini di Kawasan Pasar Dempo Kota Pagar Alam?
2. Bagaimana upaya penataan lalu lintas di Kawasan Pasar Dempo Kota Pagar Alam?
3. Bagaimana kinerja lalu lintas dan kinerja simpang setelah dilakukan penataan lalu lintas di Kawasan Pasar Dempo Kota Pagar Alam?

1.4 MAKSUD DAN TUJUAN

1.4.1 Maksud

Maksud penulisan Kertas Kerja Wajib ini adalah untuk meningkatkan kinerja ruas jalan pada kawasan pasar dempo Kota Pagar Alam yang mengalami penurunan akibat hambatan samping yang tinggi dikarenakan adanya parkir, pejalan kaki dan perdagangan di badan jalan serta pengoptimalan sudut parkir.

1.4.2 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis kinerja lalu lintas di ruas dan simpang kondisi saat ini

2. Menganalisis usulan penataan lalu lintas di kawasan pasar dempo Kota Pagar Alam
3. Membandingkan kinerja lalu lintas sebelum dan sesudah penataan lalu lintas di kawasan pasar dempo Kota Pagar Alam.

1.5 BATASAN MASALAH

Batasan masalah dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mempermudah dalam pengumpulan data, pengolahan dan analisis data lebih lanjut yakni:

1. Penelitian ini difokuskan pada kawasan Pasar Dempo sebagai wilayah studi dikarenakan banyak terjadi permasalahan yang disebabkan oleh parkir, pejalan kaki dan perdagangan di badan jalan.
2. Analisis yang dilakukan berupa kinerja ruas jalan, analisis kinerja simpang, analisis parkir dan analisis pejalan kaki.
3. Strategi penataan difokuskan pada permasalahan yang ada kawasan Pasar Dempo Kota Pagar Alam.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Penulisan Kertas Kerja Wajib ini dibahas dalam 6 (enam) bab, dimana bab satu dengan bab yang lainnya memiliki keterkaitan dan kesamaan. Sistematika ini dibuat guna memudahkan pembaca dalam memahami isi dari Kertas Kerja Wajib ini. Sistematika penulisan adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini mencakup bahasan mengenai latar belakang dari penyusunan Kertas Kerja Wajib dimana dengan pembahasan mengenai rekayasa lalu lintas yang terdapat pada kawasan Pasar Dempo Kota Pagar Alam, identifikasi permasalahan, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, keaslian penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II GAMBARAN UMUM

Pada bab ini akan diuraikan mengenai daerah studi, dimana akan mencakup kondisi saat ini seperti transportasi, kondisi prasarana, kondisi wilayah studi dan lain-lain.

BAB III KAJIAN PUSTAKA

Pada bab ini akan diuraikan terkait dengan teori-teori yang nantinya akan digunakan dalam menganalisis baik secara teknik dan legalitas.

BAB IV METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisikan mengenai cara penulis dalam mengumpulkan data primer maupun data sekunder serta alur piker penelitian berupa metode analisis yang digunakan.

BAB V ANALISIS DATA dan PEMECAHAN MASALAH

Pada bab ini akan membahas mengenai uraian tentang peningkatan kinerja dan jaringan jalan, pemecahan permasalahan, serta pemberian rekomendasi pemecahan masalah yang merupakan hasil dari analisis data.

BAB VI PENUTUP

Pada bab ini akan membahas mengenai kesimpulan, serta beberapa arahan rekomendasi studi lanjutan yang dapat dilakukan demi mendukung studi ini berdasarkan analisis yang sudah dilaksanakan

BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 KONDISI GEOGRAFIS

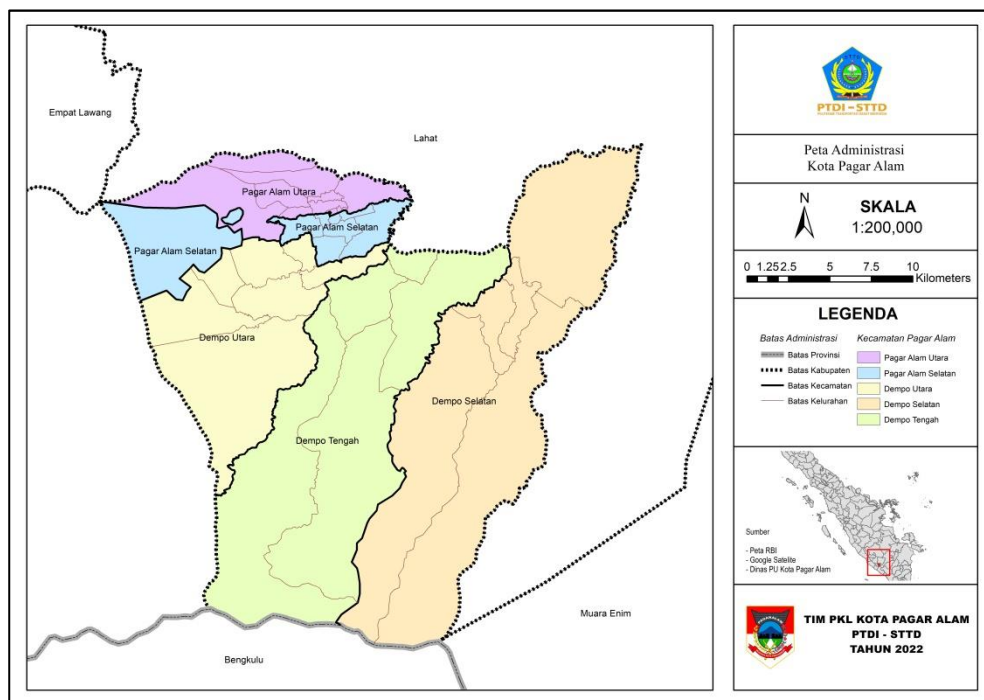
Kota Pagar Alam merupakan satu dari 17 Kabupaten/Kota yang terdiri dari 13 kabupaten dan 4 kota yang ada di Provinsi Sumatera Selatan dengan luas wilayah 91.592,43 Km².

Dari informasi yang diperoleh, potensi utama di Kota Pagar Alam adalah Pertanian yang meliputi perkebunan kopi dan sayuran. Kondisi normal, topografis wilayah, pegunungan dan wisata alam serta peninggalan sejarah merupakan peluang peningkatan di industri wisata di Kota Pagar Alam seperti wisata gunung dempo, perkebunan teh gunung dempo, wisata air terjun dan curup, wisata peninggalan sejarah seperti wisata rumah batu, situs megalith tanjung aro, serta wisata lainnya yang menjadikan Kota Pagar Alam merupakan paru-paru dari Provinsi Sumatera Selatan.

2.2 WILAYAH ADMINISTRATIF

Dari segi geografis, Kota Pagar Alam sebagai salah satu Kota di Provinsi Sumatera Selatan terletak antara 03°59'08" sampai 04°15'45" Lintang Selatan dan 103°07'00" sampai 103°27'26" Bujur Timur. Batas-batas pemerintahan Distrik Kota Pagar Alam ada;ah sebagai berikut:

1. Sebelah Utara Kota Pagar Alam, berbatasan langsung dengan Kabupaten Lahat
2. Sebelah Timur Kota Pagar Alam, berbatasan langsung dengan Kabupaten Lahat dan Kabupaten Muara Enim.
3. Sebelah Selatan Kota Pagar Alam, berbatasan langsung dengan Provinsi Bengkulu
4. Sebelah Barat Kota Pagar Alam, berbatasan langsung dengan Kabupaten Lahat dan Kabupaten Empat Lawang



Gambar 2. 1 Peta Administrasi Kota Pagar Alam

Sumber : Tim PKL Kota Pagar Alam 2022

Kota Pagar Alam menempati area seluas 633,66 km² dengan jumlah 5 Kecamatan yang dibagi menjadi 35 Kelurahan. Berikut merupakan pembagian luas tiap wilayah kecamatan yang ada di Kota Pagar Alam adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Luas Wilayah Kecamatan Kota Pagar Alam 2022

No	Nama Kecamatan	Luas Wilayah	Jumlah Kelurahan
1	Kecamatan Pagar Alam Utara	44,47 Km ²	10
2	Kecamatan Pagar Alam Selatan	63,17 Km ²	8
3	Kecamatan Dempo Utara	127,11 Km ²	7
4	Kecamatan Dempo Selatan	243,86 Km ²	5
5	Kecamatan Dempo Tengah	144,05 Km ²	5

Sumber : Tim PKL Kota Pagar Alam 2022

2.3 KONDISI GEOGRAFIS

2.3.1 Jumlah Penduduk

Secara Demografi, berdasarkan data dari Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) Kota Pagar Alam, berikut merupakan jumlah penduduk Kota Pagar Alam dalam 5 tahun terakhir.

Tabel 2. 2 Jumlah Penduduk Kota Pagar Alam 5 Tahun Terakhir

Nama Kecamatan	Tahun				
	2017	2018	2019	2020	2021
Kecamatan Pagar Alam Utara	41.944	43.558	43.729	44.481	44.850
Kecamatan Pagar Alam Selatan	50.402	50.554	50.652	50.699	50.803
Kecamatan Dempo Utara	22.829	23.399	23.437	23.35	23.454
Kecamatan Dempo Selatan	12.831	13.021	13.177	13.193	13.292
Kecamatan Dempo Tengah	14.494	15.017	15.133	15.166	15.241
Jumlah	142.500	145.549	146.128	146.889	147.640

Sumber : Dinas Kependudukan dan pencatatan Sipil Kota Pagar Alam

2.3.2 Pertumbuhan Penduduk

Menurut Kota Pagar Alam dalam angka, dalam 5 tahun terakhir total penduduk di Kota Pagar Alam mengalami peningkatan pada setiap tahunnya. Pertumbuhan penduduk di Kota Pagar Alam dipengaruhi oleh pertumbuhan penduduk alami.

Tabel 2. 3 Jumlah Pertambahan Penduduk Kota Pagar Alam

Tahun	Jumlah Pertumbuhan	Persentase Pertumbuhan
2017	142.500	19,56%
2018	145.549	19,97%
2019	146.128	20,05%
2020	146.889	20,16%
2021	147.640	20,26%

Sumber : Dinas Kependudukan dan pencatatan Sipil Kota Pagar Alam

2.3.3 Kepadatan Penduduk

Secara Demografi, berdasarkan data dari Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) Kota Pagar Alam, berikut merupakan jumlah penduduk Kota Pagar Alam dalam 5 tahun terakhir

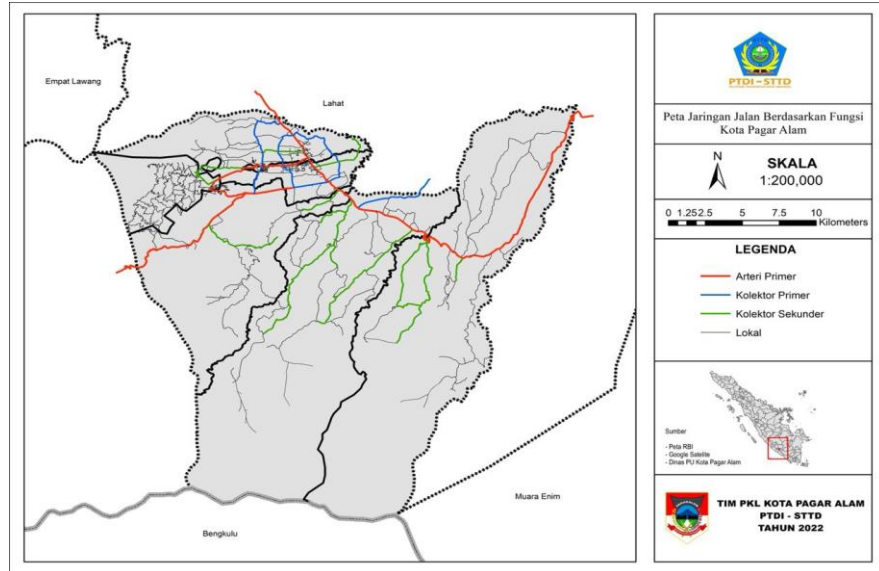
Tabel 2. 4 Kepadatan Penduduk Kota Pagar Alam

No	Nama Kecamatan	Jumlah Penduduk 2021	Luas Wilayah (KM2)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km2)
1	Kecamatan Pagar Alam Utara	44.850	55.47	0.809
2	Kecamatan Pagar Alam Selatan	50.803	63.17	0.804
3	Kecamatan Dempo Utara	23.454	127.11	0.185
4	Kecamatan Dempo Selatan	13.292	243.86	0.055
5	Kecamatan Dempo Tengah	15.241	144.05	0.106

Sumber : Dinas Kependudukan dan pencatatan Sipil Kota Pagar Alam

2.4 KONDISI TRANSPORTASI

2.4.1 Jaringan Jalan



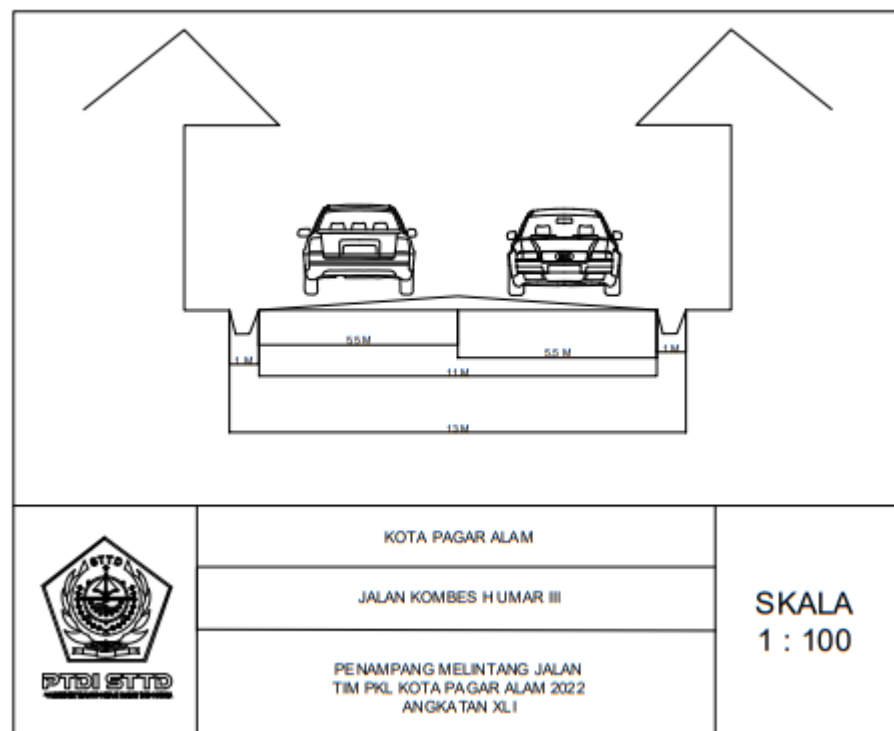
Gambar 2. 2 Peta Jaringan Jalan Kota Pagar Alam

Sumber : Laporan Umum Tim PKL Kota Pagar Alam 2022

Jaringan Jalan merupakan satu kesatuan jaringan jalan yang terdiri atas sistem jaringan primer dan sistem jaringan Jalan sekunder yang terjalin dalam hubungan hierarkis. Kota Pagar Alam terdapat 104 segmen ruas jalan yang terdiri dari 43 segmen ruas jalan arteri, 19 segmen ruas jalan kolektor dan 42 segmen ruas jalan lokal, namun untuk segmen ruas yang dikaji yaitu 7 segmen ruas jalan yang terdapat disekitar area pasar. Dari kesemua jalan dalam kondisi baik, namun terdapat beberapa ruas jalan yang memiliki kondisi kurang baik. Tipe perkerasan jalan di Kota Pagar Alam yaitu berupa perkerasan aspal.



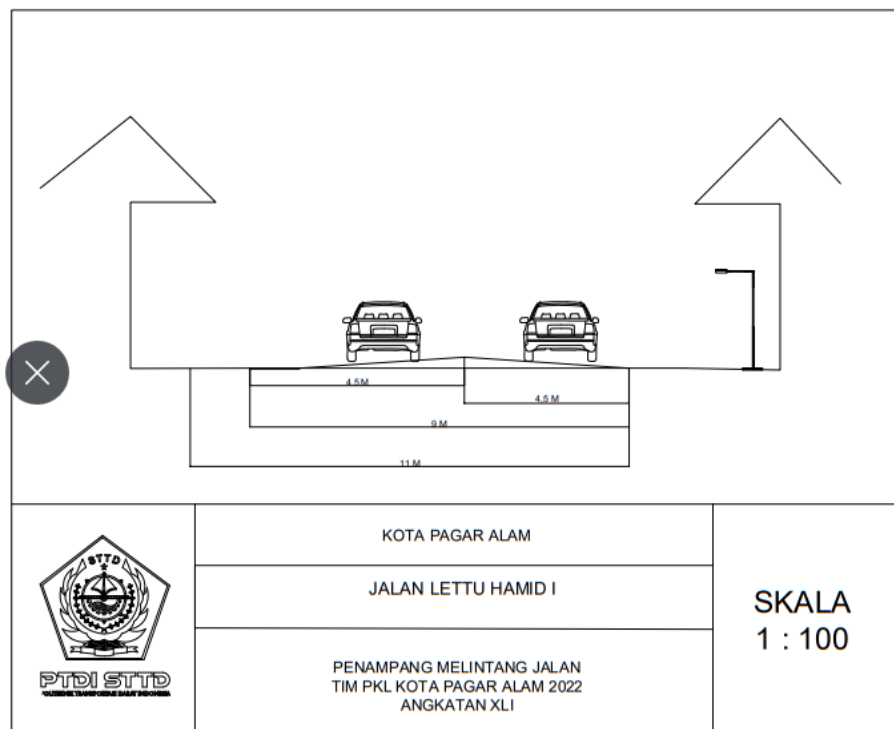
Gambar 2. 3 Kondisi Ruas Jalan Kombes H Umar III



Gambar 2. 4 Penampang Melintang Jalan Kombes H Umar III



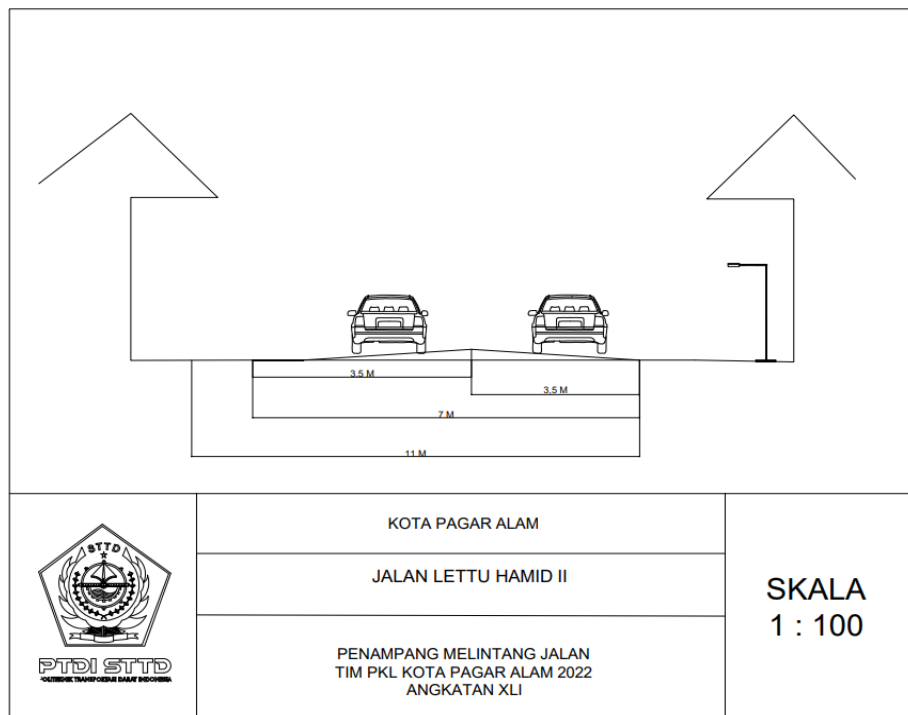
Gambar 2. 5 Kondisi Ruas Jalan Lettu Hamid I



Gambar 2. 6 Penampang Melintang Jalan Lettu Hamid I



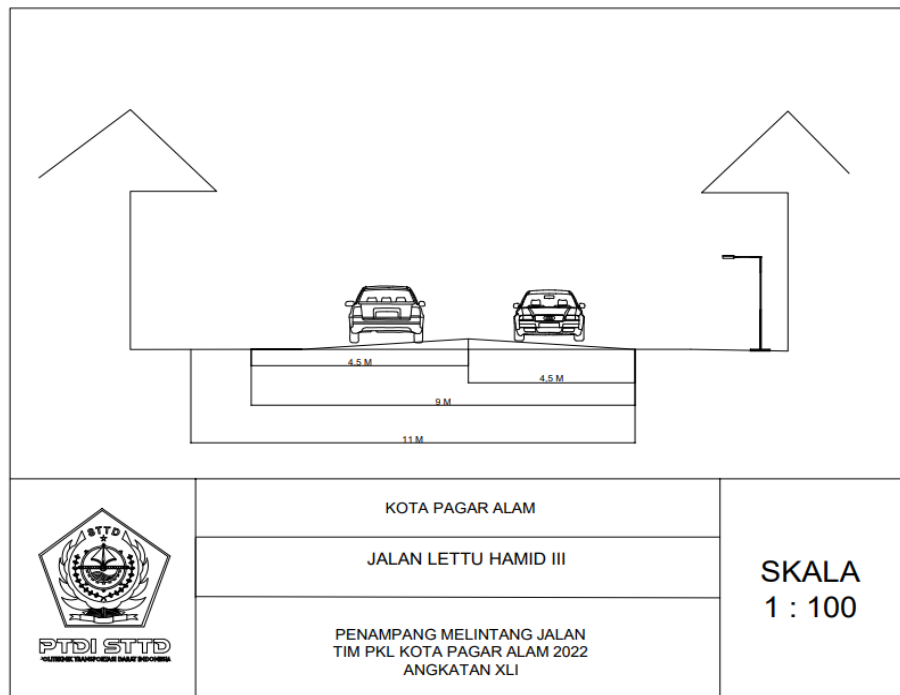
Gambar 2. 7 Kondisi Jalan Lettu Hamid II



Gambar 2. 8 Penampang Melintang Jalan Lettu Hamid II



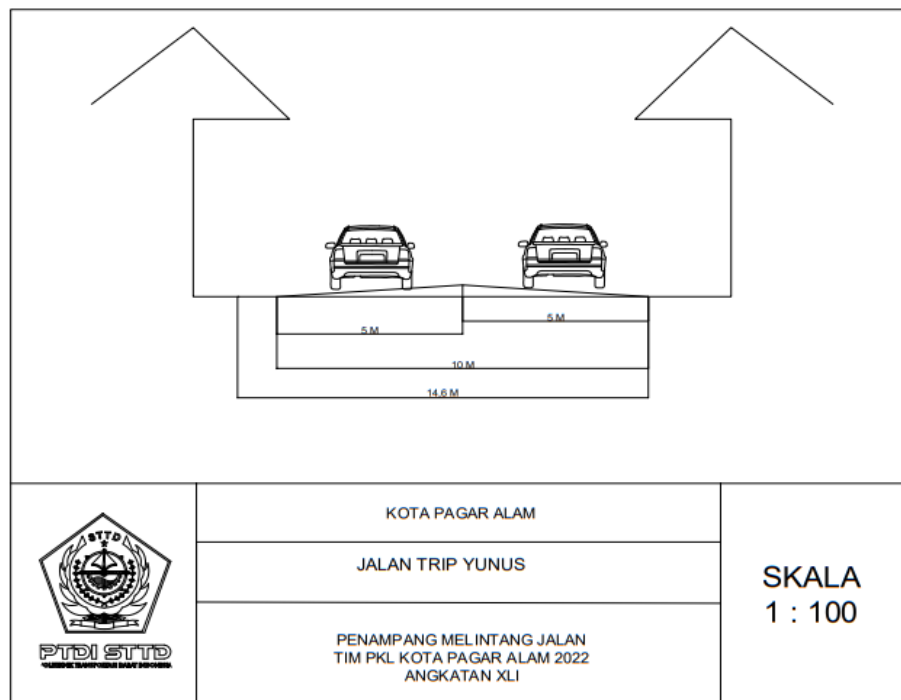
Gambar 2. 9 Kondisi Jalan Lettu Hamid III



Gambar 2. 10 Penampang Melintang Jalan Lettu Hamid III



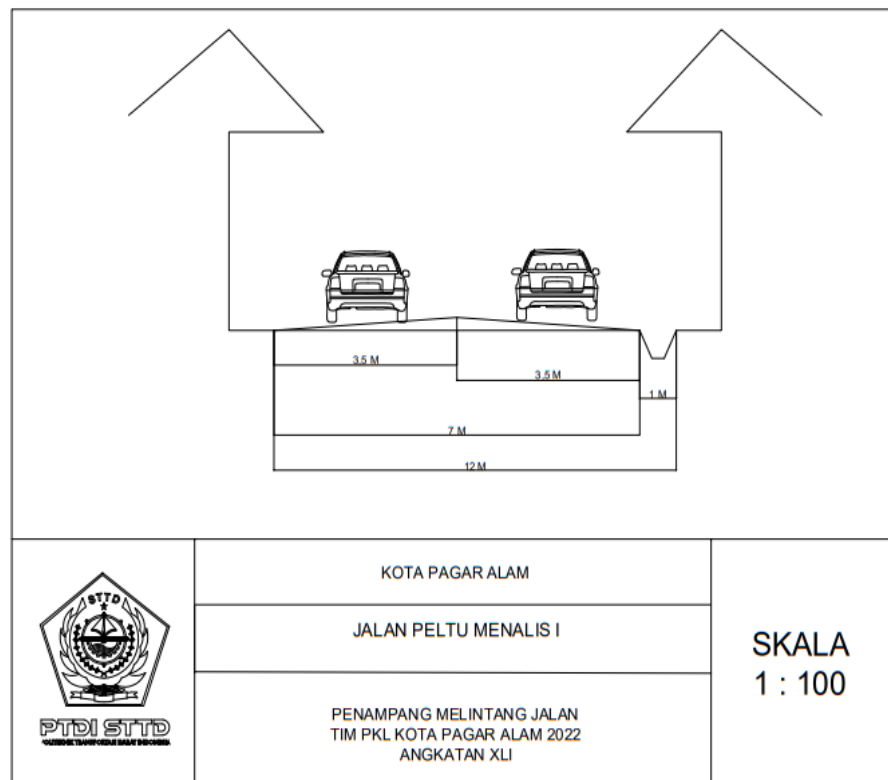
Gambar 2. 11 Kondisi Jalan Trip Yunus



Gambar 2. 12 Penampang Melintang Jalan Trip Yunus



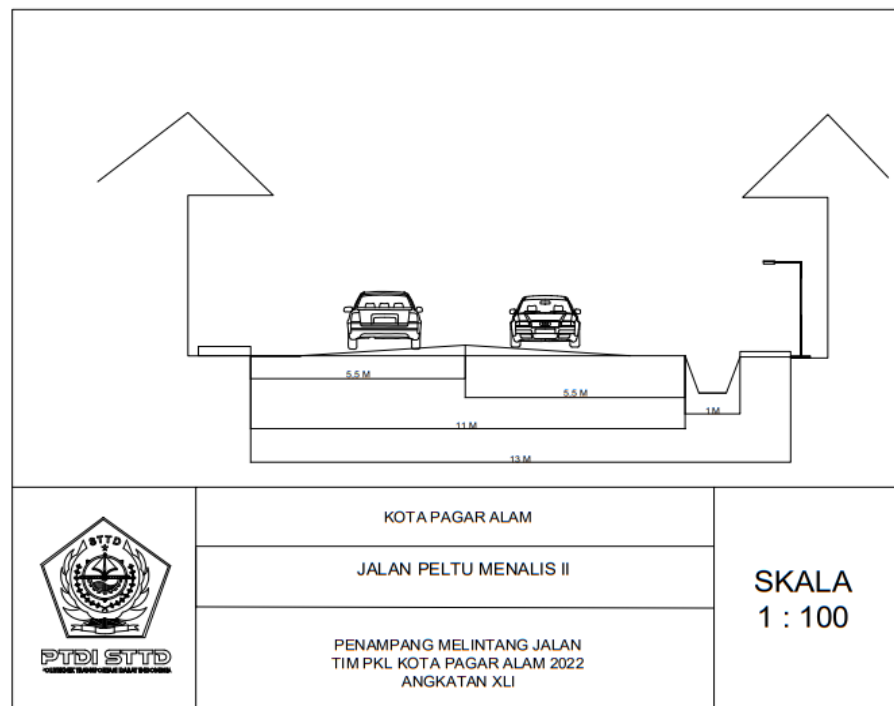
Gambar 2. 13 Kondisi Jalan Peltu Menalis I



Gambar 2. 14 Penampang Melintang Jalan Peltu Menalis I



Gambar 2. 15 Kondisi Jalan Peltu Menalis II



Gambar 2. 16 Penampang Melintang Jalan Peltu Menalis II

2.4.2 Terminal

Kota Pagar Alam memiliki 2 jumlah terminal tipe C. Terminal

1. Terminal Nendagung adalah terminal bus terbesar di Kota Pagar Alam. Terminal ini terletak di Jl. R.Soeprotop, Nendagung, Kec.

Pagar Alam Selatan Kota Pagar Alam. Terminal ini beroperasi 24 jam dan merupakan terminal singgahan AKAP dan AKDP.

2. Terminal Pagar Gading terletak di Jalan Lintas Pagar Alam-Kepahiyang dimana saat ini terminal ini tidak beroperasi.

2.4.3 Pelayanan Angkutan Umum

Pelayanan transportasi di Kota Pagar Alam dalam penyelenggaraannya terdapat pelayanan angkutan umum. Dalam pelayanan angkutan umum terdiri dari :

1. Pelayanan Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP)

Tabel 2. 5 Trayek Angkutan AKAP

No	Trayek	Nama PO	Jenis Kendaraan
1	Pagar Alam - Jakarta	PO. Sinar Dempo	Bus Besar
		PO. Telaga Indah Armada	
2	Pagar Alam - Yogyakarta	PO. Sinar Dempo	
3	Pagar Alam - Bekasi	PO. Sinar Dempo	
		PO. Telaga Indah Armada	
4	Pagar Alam - Lampung	PO. Sinar Dempo	
		PO. Telaga Indah Armada	
		PO. Anugrah Sakti Armada	Bus Sedang
5	Pagar Alam - Bengkulu	PO. Sarana Sakti	Bus Sedang

2. Pelayanan Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP)

Tabel 2. 6 Trayek Angkutan AKDP

No	Trayek	Lintasan Trayek	Jenis Kendaraan
1	Pagar Alam – Palembang	Pagar Alam - Lahat - Muara Enim - Prabumulih - Indralaya (Ogan Ilir) – Palembang	Bus Sedang

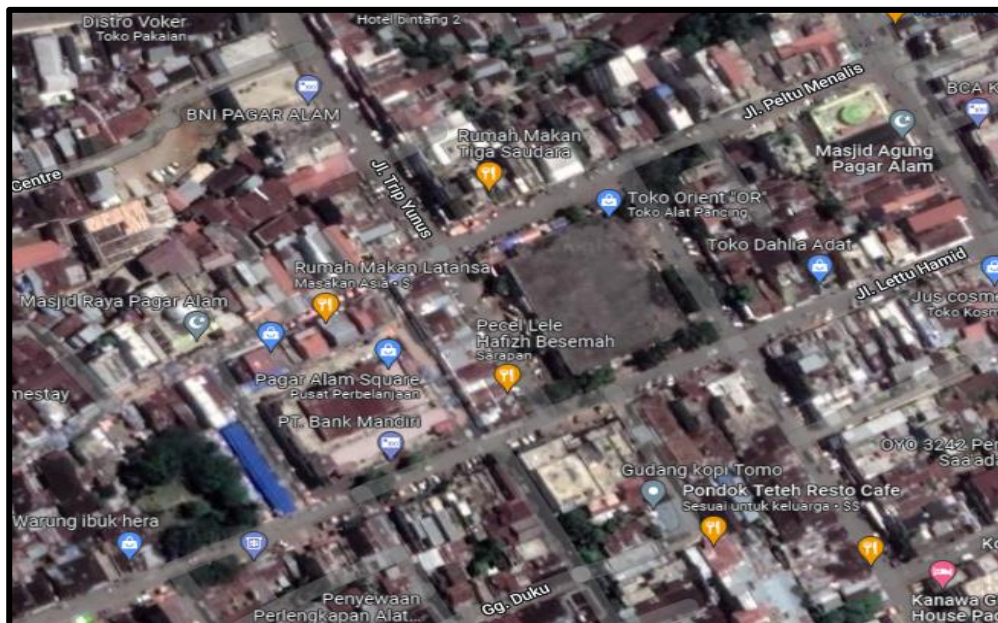
3. Angkutan Perkotaan, terdiri dari 3 trayek yaitu:

Tabel 2. 7 Trayek Angkutan Perkotaan

No	Trayek	Kapasitas	Lintasan Trayek	Jenis Kendaraan
1	Pasar Dempo-Perandonan	12	Jl.Lettu Hamid - Jl.Letnan A Rahman - Jl.Letnan Muda Nur Majais - Jl. Serma Marzuki - Jl. R. Soeprapto Jl. Alamsyah Ratu Prawiranegara - Jl. Pagar Alam - Jl. Pesirah Leman - PP	Mpu
2	Pasar Dempo – Pelang Kenidai	10	Jl.Trip Yunus - Jl. Mayor Ruslan - Jl. Prof. Dr. Bakhri Hamid - Jl. Kepahiang - Pagar Alam - PP	Mpu

3	Pasar Dempo – Bumi Agung	12	Jl. Serma Wanar - Jl. Kombes H. Umar - Jl. Letjen Harun Sohar Lahat - Jl. Pesirah Yohan - Jl. H. Piagam - Jl. Kol H. Djarab - PP	Mpu
---	--------------------------	----	--	-----

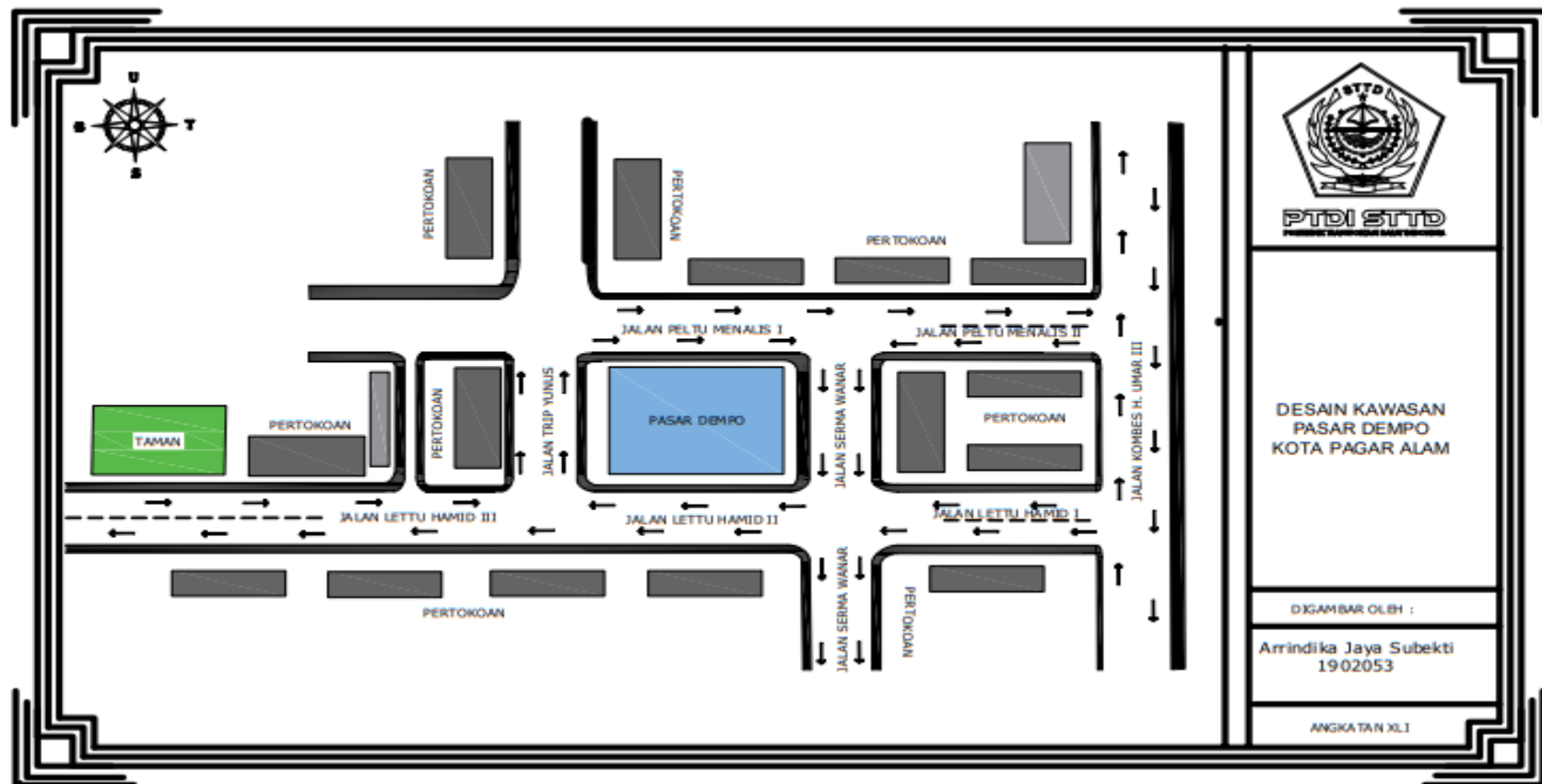
2.5 KONDISI WILAYAH STUDI



Gambar 2. 17 Kondisi Wilayah Studi

Pasar merupakan tempat bertemunya antara penjual dengan pembeli untuk melakukan transaksi secara langsung dimana akan ada proses saling tawar-menawar barang. Pasar Dempo terletak di Kelurahan Besemah Serasan Kecamatan Pagar Alam Selatan ini merupakan salah satu pusat perdagangan yang cukup ramai didatangi terutama pada pagi hari sampai malam hari. Pasar Dempo terlayani oleh jalan yang berstatus jalan Kota dengan tata guna lahan yang didominasi oleh pertokoan dan terdapat pemukiman warga.

Banyaknya parkir dan pedagang yang tidak pada tempatnya menyebabkan permasalahan seperti kemacetan sehingga diperlukan adanya penataan pada kawasan tersebut. Sehingga diperukannya penataan lalu lintas yang baik guna terciptanya manajemen yang efektif, efisien dan tertata dengan baik.



Gambar 2. 18 Layout Kawasan Pasar Dempo Kota Pagar Alam



Gambar 2. 19 Kondisi Kawasan Pasar Dempo

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 MANAJEMEN REKAYASA LALU LINTAS

Penelitian ini berpedoman pada kebijakan yang sudah ada. Aspek legalitas mempunyai aspek yang cukup penting untuk digunakan sebagai landasan untuk memperoleh batasan-batasan maupun pengertian yang resmi digunakan sebagai dasar hukum yang ada dan dijelaskan sehingga akan dapat memberikan pemahaman dan mendukung pelaksanaan penelitian. Hal ini dijelaskan di Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tahun 2015 (Permenhub 96, 2015) tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas.

Pasal 1 :

- (1) Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas adalah serangkaian usaha dan kegiatan yang meliputi perencanaan, pengadaan, pemasangan, pengaturan, dan pemeliharaan fasilitas perlengkapan jalan dalam rangka mewujudkan, mendukung dan memelihara keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas.
- (2) Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas sebagaimana dimaksud pada ayat (1), meliputi :
 - a. Perencanaan;
 - b. Pengaturan;
 - c. Perekayasaan;
 - d. Pemberdayaan; dan
 - e. Pengawasan.

Dapat diketahui bahwa tujuan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan berdasarkan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang dijelaskan di pasal 3, yaitu :

- a. Terwujudnya pelayanan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang aman, selamat, tertib, lancar, dan terpadu dengan moda angkutan lain untuk mendorong perekonomian nasional, memajukan kesejahteraan umum,

memperkokuh persatuan dan kesatuan bangsa, serta mampu menjunjung tinggi martabat bangsa;

- b. Terwujudnya etika berlalu lintas dan budaya bangsa; dan
- c. Terwujudnya penegakan hukum dan kepastian hukum bagi masyarakat.

Kemudian sesuai dengan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang dijelaskan pada Bab IV Pasal 5 ayat 1 yang berbunyi "Negara Bertanggung Jawab atas Lalu Lintas dan Angkutan Jalan dan Pembinaannya dilaksanakan oleh Pemerintah" sehingga untuk mewujudkan hal tersebut, maka perlu adanya pembinaan transportasi jalan yang dilakukan oleh pemerintah.

Selanjutnya akan disajikan aspek legalitas dimana akan digunakan sebagai pendukung dalam pembahasan, penganalisaan dan pemecahan masalah yang terdiri dari :

1. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (Undang Undang 22, 2009)

Pasal 8 :

Penyelenggaraan di bidang Jalan meliputi kegiatan pengaturan, pembinaan, pembangunan, dan pengawasan prasarana Jalan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 Ayat (2) huruf a, yaitu:

- a. Inventarisasi tingkat pelayanan Jalan dan permasalahannya;
- b. Penyusunan rencana dan program pelaksanaannya serta penetapan tingkat pelayanan Jalan yang diinginkan;
- c. Perencanaan, pembangunan, dan optimalisasi pemanfaatan ruas jalan;
- d. Perbaikan geometric ruas Jalan dan/atau persimpangan Jalan;
- e. Penetapan kelas Jalan pada setiap ruas Jalan;
- f. Uji kelayakan fungsi Jalan sesuai dengan standar keamanan dan keselamatan berlalu lintas; dan

- g. Pengembangan sistem informasi dan komunikasi di bidang prasarana Jalan.

Pasal 9 :

Penyelenggaraan di bidang Sarana dan Prasarana Lalu Lintas dan Angkutan Jalan sebagaimana dimaksud dalam pasal 7 ayat (2) huruf b meliputi:

- a. Penetapan rencana umum Lalu Lintas dan Angkutan Jalan;
- b. Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas;
- c. Persyaratan teknis dan laik jalan Kendaraan Bermotor;
- d. Perizinan angkutan umum;
- e. Pengembangan sistem informasi dan komunikasi di bidang sarana dan Prasarana Lalu Lintas dan Angkutan Jalan; dan
- f. Penyidikan terhadap pelanggaran perizinan angkutan umum, persyaratan teknis dan kelaikan Jalan Kendaraan Bermotor yang memerlukan keahlian dan/atau [eralatan khusus yang dilaksanakan sesuai dengan ketentuan Undang-Undang ini.

Pasal 23 :

- (1) Penyelenggaraan Jalan dalam melaksanakan preservasi Jalan dan/atau peningkatan kapasitas Jalan wajib menjaga Keamanan, Keselamatan, Ketertiban, dan Kelancaran Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
- (2) Penyelenggaraan Jalan dalam melaksanakan kegiatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) bekoordinasi dengan instansi yang bertanggung jawab di bidang sarana dan Prasarana Lalu Lintas dan Angkutan Jalan dan Kepolisian Negara Republik Indonesia.

Pasal 25 :

- (1) Setiap Jalan yang digunakan untuk Lalu Lintas umum wajib dilengkapi dengan perlengkapan Jalan berupa:
 - a. Rambu Lalu Lintas;
 - b. Marka Jalan;
 - c. Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas;
 - d. Alat Penerangan Jalan;

- e. Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan;
 - f. Alat Pengawasan dan Pengamanan Jalan;
 - g. Fasilitas untuk Sepeda, Pejalan Kaki, dan Penyandang Cacat; dan
 - h. Fasilitas pendukung kegiatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang berada di Jalan dan di luar badan Jalan.
- (2) Ketentuan lebih lanjut mengenai perlengkapan Jalan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diatur dengan peraturan pemerintah.

Pasal 27 :

- (1) Perlengkapan Jalan pada jalan lingkungan tertentu disesuaikan dengan kapasitas, intensitas, dan volume Lalu Lintas.
- (2) Ketentuan mengenai pemasangan perlengkapan Jalan pada jalan lingkungan tertentu diatur dengan peraturan daerah.

Pasal 93 :

- (1) Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas dilaksanakan untuk mengoptimalkan penggunaan jaringan Jalan dan gerakan Lalu Lintas dalam rangka menjamin Keamanan, Keselamatan, Ketertiban, dan Kelancaran Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
- (2) Manajemen dan 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. Pemaduan berbagai moda angkutan;
 - f. Pengendalian Lalu Lintas pada persimpangan;
 - g. Pengendalian Lalu Lintas pada ruas Jalan; dan/atau
 - h. Perlindungan terhadap lingkungan.
- (3) Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas meliputi kegiatan:
 - a. Perencanaan;
 - b. Pengaturan;

- c. Perekayasaan;
- d. Pemberdayaan; dan
- e. Pengawasan.

Pasal 94 :

(1) Kegiatan perencanaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 93 ayat

(3) huruf a meliputi:

- a. Identifikasi masalah lalu lintas;
- b. Inventarisasi dan analisis situasi arus Lalu Lintas;
- c. Inventarisasi dan analisis kebutuhan angkutan orang dan barang;
- d. Inventarisasi dan analisis ketersediaan atau daya tempung jalan;
- e. Inventarisasi dan analisis ketersediaan atau daya tamping kendaraan;
- f. Inventarisasi dan analisis angka pelanggaran dan Kecelakaan Lalu Lintas;
- g. Inventarisasi dan analisis dampak Lalu Lintas;
- h. Penetapan tingkat pelayanan; dan
- i. Penetapan rencana kebijakan pengaturan penggunaan jaringan Jalan dan gerakan Lalu Lintas.

(2) Kegiatan pengaturan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 93 ayat (3) huruf b meliputi:

- a. Penetapan kebijakan penggunaan jaringan Jalan dan gerakan Lalu Lintas pada jaringan Jalan tertentu; dan
- b. Pemberian informasi kepada masyarakat dalam pelaksanaan kebijakan yang telah ditetapkan.

(3) Kegiatan perekayasaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 93 ayat

(3) huruf c meliputi:

- a. Perbaikan geometric 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.
- (4) Kegiatan pemberdayaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 93 ayat (3) huruf d meliputi:
- a. Arahkan;
 - b. Bimbingan;
 - c. Penyuluhan;
 - d. Pelatihan; dan
 - e. Bantuan teknis.
- (5) Kegiatan pengawasan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 93 ayat (3) huruf e meliputi:
- a. Oenilaian terhadap pelaksanaan kebijakan;
 - b. Tindakan korektif terhadap kebijakan; dan
 - c. Tindakan penegakan hukum.

2. Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2011 Tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak, Serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas (Peraturan Pemerintah 32, 2011)

Pasal 1 Ayat (1) :

Manajemen dan rekayasa lalu lintas adalah serangkaian usaha dan kegiatan yang meliputi perencanaan, pengadaan, pemasangan, pengaturan, dan pemeliharaan fasilitas perlengkapan jalan dalam rangka mewujudkan, mendukung dan memelihara keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas.

Pasal 6 :

Identifikasi masalah lalu lintas sebagaimana dimaksud bertujuan untuk mengetahui keadaan keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas dan angkutan jalan.

Pasal 8 :

Inventarisasi dan analisis situasi arus lalu lintas bertujuan untuk mengetahui situasi arus lalu lintas dari aspek kondisi jalan, perlengkapan jalan, dan budaya pengguna jalan

Pasal 10 :

Inventarisasi dan analisis kebutuhan angkutan orang dan barang bertujuan untuk mengetahui perkiraan kebutuhan angkutan orang dan barang

Pasal 12 :

Inventarisasi dan analisis ketersediaan atau daya tampung jalan bertujuan untuk mengetahui dan memperkirakan kemampuan daya tampung jalan untuk menampung lalu lintas kendaraan

Pasal 14 :

Inventarisasi dan analisis ketersediaan atau daya tampung kendaraan bertujuan untuk mengetahui dan memperkirakan kemampuan daya tampung kendaraan untuk mengangkut orang dan barang.

Pasal 28 :

Perekayasaannya sebagaimana dimaksud :

- 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 untuk meningkatkan ketertiban, kelancaran, dan efektivitas penegak hukum.

Tabel 3. 1 Strategi dan Teknik Manajemen Rekayasa Lalu Lintas

Strategi	Teknik
Manajemen Kapasitas	1. Perbaikan Persimpangan 2. Manajemen Ruas Jalan:

	a. Pemisahan jalur ruas jalan b. Kontrol "<i>On street Parking</i>" c. Pelebaran Jalan 3. <i>Area Traffic Control</i>: a. Batasan Tempat Membelok b. Sistem Jalan Arah c. Koordinasi Lampu Lintas
Manajemen Prioritas	1. Prioritas bus missal jalur khusus bus atau sepeda motor 2. Akses angkutan barang, bongkar muat 3. Daerah pejalan kaki 4. Rute sepeda 5. Control daerah parkir
Manajemen Demad	1. Kebijakan parkir 2. Penutupan jalan 3. <i>Area dan cordon licensing</i> 4. Batasan fisik

Sumber : Dep.PU (1990)

3. Peraturan Pemerintah Nomor 30 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (Peraturan Pemerintah 30, 2021)

Pasal 1 Ayat 2

Lalu Lintas adalah gerak kendaraan dan orang di ruang lalu lintas jalan.

Pasal 1 Ayat 6

Jalan adalah seluruh bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapan yang diperuntukkan bagi Lalu Lintas umum, yang berada pada permukaan tanah, diatas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta diatas permukaan air, kecuali jalan rel dan jalan kabel.

Pasal 1 Ayat 16

Pengguna Jalan adalah orang yang menggunakan Jalan untuk berlalu lintas.

4. Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan

(Peraturan Pemerintah 34, 2006)

Pasal 1 Ayat 4

Jalan umum adalah jalan yang diperuntukkan bagi lalu lintas umum.

Pasal 1 ayat 6

Pengaturan jalan adalah kegiatan perumusan kebijakan perencanaan, penyusunan perencanaan umum, dan penyusunan peraturan perundangundangan jalan.

Pasal 1 ayat 9

Pengawasan jalan adalah kegiatan yang dilakukan untuk mewujudkan tertib pengaturan, pembinaan, dan pembangunan jalan.

Pasal 11 :

Fungsi jalan dalam sistem jaringan jalan sekunder dibedakan sebagai berikut:

- a. Jalan arteri sekunder menghubungkan kawasan primer dengan kawasan sekunder kesatu, kawasan sekunder kesatu serta kawasan sekunder kesatu, ataupun sekunder kesatu dengan kawasan sekunder kedua;
- b. Jalan kolektor sekunder menyatukan kawasan sekunder kedua bersama kawasan sekunder kedua ataupun kawasan sekunder kedua bersama kawasan sekunder ketiga;
- c. Jalan lokal sekunder menyatukan kawasan sekunder kesatu bersama perumahan, kawasan sekunder kedua bersama perumahan, kawasan sekunder ketiga serta seterusnya sampai ke perumahan; dan
- d. Jalan lingkungan sekunder menyatukan antrapersil dalam kawasan perkotaan.

5. Karakteristik Parkir

Parkir ialah suatu keadaan dimana kendaraan berhenti atau tidak bergerak untuk sementara waktu serta ditinggalkan oleh sopir. Sebagaimana yang disediakan dalam undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 mengenai lalu lintas dan lalu lintas jalan, dan ketentuan penegak hukum.

Pada dasarnya, ketentuan tempat parkir untuk publik akan diadakan sesuai dengan hak akses ijin. Peraturan masih berlaku bagi para pengguna fasilitas pelayanan, dengan parkir di publik diatur oleh dekrit pemerintah.

Ruang parkir di jalan daerah hanya dapat diadakan di tempat-tempat tertentu di jalan distrik, jalan desa atau jalan kota, yang harus diberikan tanda-tanda jalan dan/atau tanda-tanda jalan. Dan harus memuaskan, inter alia:

- a. Paling sedikit memiliki 2 (dua) lajur per arah agar jalan kabupaten/kota dan memiliki 2 (dua) lajur untuk jalan desa.
- b. Dapat menjamin keselamatan dan kelancaran lalu lintas.
- c. Kelestarian fungsi lingkungan hidup.
- d. Tidak memanfaatkan fasilitas pejalan kaki.

Keputusan Direktur Jenderal untuk transportasi darat Nomor: 272/HK.105DRDJ/96 tentang Panduan teknis untuk implementasi fasilitas parkir, yang disebut fasilitas parkir di luar tubuh Jalan (Parkir) ialah fasilitas parkir di tepi jalan umum yang dibuat khusus atau tindakan yang mungkin dalam bentuk area parkir. Fasilitas parkir sebagai fasilitas dukungan khusus di sisi jalan tanpa pengawasan parkir dengan pengendalian parkir.

3.2 KARAKTERISTIK ARUS LALU LINTAS

Berdasarkan MKJI (1997), Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik persatuan waktu pada lokasi tertentu. Untuk mengukur

jumlah arus lalu lintas, biasanya dinyatakan dalam kendaraan per hari, smp per jam, dan kendaraan per menit.

3.2.1 Kinerja Ruas Jalan

Indikator yang digunakan untuk ruas jalan adalah perbandingan dari kapasitas (*V/C Ratio*), Kecepatan dan Kepadatan Lalu Lintas. Ketiga indikator ini kemudian digunakan untuk menentukan tingkat pelayanan (*Level Of Service*). Berikut merupakan penjelasan dari ketiga indikator tersebut, yaitu:

1. Kapasitas Jalan

Menurut (Oglesby, 1993), Kapasitas suatu ruas jalan dalam suatu sistem jalan adalah jumlah kendaraan maksimum yang memiliki kemungkinan yang cukup untuk melewati ruas jalan tersebut (dalam satu maupun dua arah) dalam periode waktu tertentu dan dibawah kondisi jalan dan lalu lintas yang umum.

Berdasarkan MKJI (1997), kapasitas Jalan ditentukan sebagai arus lalu lintas menuju kondisi maksimum (stabil), yang dapat dipertahankan dalam kondisi tertentu, seperti jalan geometri, arah distribusi, komposisi seta faktor lingkungan.

Menurut Yunianta, A (2006), Kapasitas suatu ruas jalan didefinisikan sebagai jumlah maksimum kendaraan yang dapat melintasi suatu ruas jalan yang uniform per jam, dalam satu arah jalan untuk jalan dua jalur dua arah tanpa median, selama satuan waktu tertentu pada kondisi jalan dan lalu lintas yang tertentu. Kondisi jalan adalah kondisi fisik jalan, sedangkan kondisi lalu lintas adalah sifat lalu lintas (*nature of traffic*). Ada beberapa faktor yang memengaruhi kapasitas jalan antara lain:

- a. Faktor jalan, seperti lebar jalur, kebebasan lateral, bahu jalan, ada median atau tidak, kondisi permukaan jalan, alinyemen, kelandaian jalan, trotoar dan lain – lain.

- b. Faktor lalu lintas, seperti komposisi lalu lintas, volume, distribusi lajur, dan gangguan lalu lintas, adanya kendaraan tidak bermotor, hambatan samping dan lain – lain.
- c. Faktor lingkungan, seperti misalnya pejalan kaki, pengendara sepeda, binatang yang menyeberang, dan lain – lain.

Adapun persamaan dasar untuk menentukan kapasitas adalah sebagai berikut :

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

Rumus III.1

Sumber : MKJI 1997

Keterangan:

- C = Kapasitas (smp/jam)
- C_o = Kapasitas Dasar (smp/jam)
- FC_w = Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas
- FC_{sp} = Faktor Penyesuaian Pemisah Arah
- FC_{sf} = Faktor Penyesuaian Hambatan Samping
- FC_{cs} = Faktor Penyesuaian Ukuran Kota

Tabel 3. 2 Nilai Kapasitas Dasar

Tipe Jalan	Kapasitas Dasar (smp/jam)	Catatan
Empat-lajur terbagi atau jalan satu arah	1650	Per Lajur
Empat-lajur tak-terbagi	1500	Per Lajur
Dua-lajur tak-terbagi	2900	Total Dua Arah

Sumber : MKJI 1997

Kapasitas dasar jalan adalah empat-lane (banyak kolom) dapat ditentukan menggunakan kapasitas lane yang diberikan dalam **Tabel 3.2**, meskipun lane memiliki lebar yang tidak konstan.

Tabel 3. 3 Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu lintas (FCw)

Tipe Jalan	Lebar Jalur Lalu Lintas (Wc) (m)	FCw
Empat-lajur terbagi atau jalan satu arah	Perlajur	
	3.00	0.92
	3.25	0.96
	3.50	1.00
	3.75	1.04
	4.00	1.08
Empat-lajur-tak-terbagi	Perlajur	
	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

Tabel 3. 4 Faktor Penyesuaian Pemisah Arah (FCsp)

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

Sumber : MKJI 1997

Tabel 3. 5 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	Sangat Rendah	0,96	0,98	1,01	1,03
	Rendah	0,94	0,97	1,00	1,02
	Sedang	0,92	0,95	0,98	1,00
	Tinggi	0,88	0,92	0,95	0,98
	Sangat Tinggi	0,84	0,88	0,92	0,96
4/2 UD	Sangat Rendah	0,96	0,99	1,01	1,03
	Rendah	0,94	0,97	1,00	1,02
	Sedang	0,92	0,95	0,98	1,00
	Tinggi	0,88	0,91	0,95	0,98
	Sangat Tinggi	0,80	0,86	0,90	0,95
2/2 UD atau Jalan Satu Arah	Sangat Rendah	0,94	0,96	0,99	1,01
	Rendah	0,92	0,94	0,97	1,00
	Sedang	0,89	0,92	0,95	0,98
	Tinggi	0,82	0,86	0,90	0,95
	Sangat Tinggi	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber : MKJI 1997

Tabel 3. 6 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

2. Kecepatan

Menurut A,May, (1990) Kecepatan adalah laju perjalanan yang biasanya dinyatakan dalam km/jam. Kecepatan dan waktu tempuh adalah pengukuran fundamental kinerja lalu-lintas dari sistem jalan eksisting, dan kecepatan adalah variable kunci dalam perancangan ulang atau perancangan baru. Hampir semua model analisis dan simulasi lalu-lintas memperkirakan kecepatan dan waktu tempuh sebagai kinerja pengukuran, perancangan, permintaan dan pengontrol sistem jalan.

Kecepatan dan waktu tempuh bervariasi terhadap waktu, ruang dan antar moda. Variasi terhadap waktu disebabkan karena perubahan arus lalu-lintas, bercampurnya jenis kendaraan dan kelompok pengemudi, penerangan, cuaca dan kejadian lalu-lintas, Variasi menurut ruang disebabkan perbedaan dalam arus lalu lintas, perancangan geometric dan pengatur lalu-lintas, Variasi menurut jenis kendaraan (antar moda) disebabkan perbedaan keinginan pengemudi, kemampuan kinerja kendaraan, dan kinerja ruas jalan.

a. Kecepatan Arus Bebas

$$\mathbf{FV = (FV0 + FVw) \times FFVSF \times FFVcs}$$
 Rumus III.2

Sumber : MKJI 1997

Keterangan :

- FV = Kecepatan arus bebas kendaraan ringan (km/jam)
- FV0 = Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan (km/jam)
- FVw = Penyesuaian lebar jalur lintas efektif (km/jam)
- FFVSF = Faktor penyesuaian hambatan samping
- FFVcs = Faktor penyesuaian Kecepatan arus bebas untuk ukuran kota (FFVcs)

Tabel 3. 7 Kecepatan arus bebas (FV0) untuk Jalan Perkotaan

Tipe Jalan	Kecepatan Arus			
	Kendaraan ringan	Kendaraan berat	Kendaraan motor	Semua kendaraan
	LV	HV	VC	(rata-rata)
6/3 D atau 3/1	61	52	48	57
4/2 D atau 2/1	57	50	47	55
4/2 UD	53	46	43	51
2/2 UD	44	40	40	42

Sumber : MKJI 1997

Tabel 3. 8 Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Lebar Jalur Lalu Lintas (FVw)

Tipe Jalan	Lebar Jalur Lalu Lintas Efektif (Wc)	FVw (km/jam)
	(m)	
Enam-lajur terbagi atau jalan satu arah	Per Lajur	
	3,00	-4
	3,25	-2
	3,50	0

	3,75	2
	4,00	4
Empat-lajur tak-terbagi	Per Lajur	
	3,00	-4
	3,25	-2
	3,50	0
	3,75	2
	4,00	4
Dua lajur tak terbagi	Total	
	5,00	-9,5
	6,00	-3
	7,00	0
	8,00	3
	9,00	4
	10,00	6
	11,00	7

Sumber : MKJI 1997

Tabel 3. 9 Faktor Penyesuaian untuk Pengaruh Hambatan Samping dan Jarak Kerb Penghalang (FFVSF)

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping (SFC)	Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan jarak kerb-penghalang			
		Jarak : kKerb – Penghalang Wk (m)			
		≤ 0,5 m	1,0 m	1,5 m	≥ 2m
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
	Sangat Tinggi	0,68	0,72	0,77	0,88

Sumber : MKJI 1997

Tabel 3. 10 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas untuk Ukuran Kota (FFVcs)

Ukuran Kota (Jumlah Penduduk)	Faktor Penyesuaian untuk Ukuran Kota
< 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

b. Kecepatan Perjalanan

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

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

Rumus III.3

Sumber : MKJI 1997

Keterangan :

V = Kecepatan Perjalanan (km/jam);

FV = Kecepatan Arus Bebas Kendaraan (km/jam);

DS = Perbandingan Volume dengan Kapasitas.

c. Derajat Kejenuhan (*Degree of Saturation, DS*)

$$DS = Q/C$$

Rumus III.4

Sumber : MKJI 1997

Keterangan :

Q = Volume Lalu Lintas (smp/jam)

C = Kapasitas Jalan (smp/jam)

d. Kecepatan dan Waktu Tempuh

$$V = L/T$$

Rumus III.5

Sumber : MKJI 1997

Keterangan :

V = Kecepatan rata rata ruang LV (km/jam)

L = Panjang segmen (km)

TT = Waktu tempuh rata-rata LV sepanjang segmen

3. Kepadatan

Berdasarkan Tam (2008), densitas dapat didefinisikan sebagai jumlah kendaraan sebagai rata-rata holding. Unit kepadatan akan menjadi kendaraan kilometer atau kendaraan kilometer per jam. Selain volume lalu lintas, kepadatan juga dapat dikaitkan dengan jumlah jalur di jalan. Persamaan yang digunakan untuk menentukan kepadatan adalah bentuk umum berikut:

$$K = Q/Us$$

Rumus III.6

Sumber : Tamin 2008

Keterangan :

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

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

Us = *Space mean speed* (km/jam)

4. Tingkat Pelayanan

Menurut Khazi & Lall (2003), tingkat layanan (los) merupakan ukuran kualitatif dari kondisi operasi dalam arus lalu lintas dan/atau persepsi penumpang Tentang Kondisi ini. Data yang berhubungan dengan karakteristik dari tingkat Jalan Layanan disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3. 11 Karakteristik Tingkat Pelayanan

Tingkat Pelayanan	Karakteristik - Karakteristik
A	• Arus bebas • Kecepatan perjalanan rata-rata ≥ 80 km/jam • V/C Ratio $\leq 0,6$ • Load Factor pada simpang = 0
B	• Arus stabil • Kecepatan perjalanan rata-rata turun s/d ≥ 40 Km/jam • V/C Ratio $\leq 0,7$ • Load Factor $\leq 0,3$
C	• Arus stabil • Kecepatan perjalanan rata-rata turun s/d ≥ 30 Km/jam • V/C Ratio $\leq 0,8$ • Load Factor $\leq 0,3$
D	• Mendekati arus tidak stabil • Kecepatan perjalanan rata-rata turun s/d ≥ 25 Km/jam • V/C Ratio $\leq 0,9$ • Load Factor $\leq 0,3$
E	• Arus tidak stabil, terhambat, dengan tundaan yang tidak dapat ditolerir.

	• Kecepatan perjalanan rata-rata sekitar ≥ 25 Km/jam • Volume pada kapasitas • Load Factor ≤ 1
F	• Arus tertahan, macet • Kecepatan perjalanan rata-rata < 15 km/jam • V/C Ratio permintaan melebihi 1 • Simpang Jenuh

Sumber : KM 14, 2006

3.2.2 Kinerja Persimpangan

Aspek teknis yang digunakan dalam analisa kinerja persimpangan diantaranya rumus yang digunakan tentunya berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) tahun 1997 :

1. Kapasitas Simpang

Kapasitas simpangan (total kapasitas untuk seluruh cabang persimpangan) adalah hasil dari memperhitungkan dampak kondisi lapangan pada kapasitas dasar (C_0), yaitu kapasitas dasar (persamaan) dalam kondisi tertentu, dan kondisi penyesuaian (f).

$$C = C_0 \times F_w \times F_m \times F_{cs} \times F_{rsu} \times F_{lt} \times F_{rt} \times F_{mi}$$

Rumus III.7

Sumber : MKJI 1997

Keterangan:

- C = Kapasitas
- C_0 = Nilai Kapasitas Dasar
- F_w = Faktor Koreksi Lebar Masuk
- F_m = Faktor Koreksi Median Jalan Utama
- F_{cs} = Faktor Koreksi Ukuran Kota
- F_{rsu} = Faktor Koreksi Prosentase Belok Kiri
- F_{lt} = Faktor Koreksi Prosentase Belok Kanan

Fr_t = Rasio Arus Jalan Minor
 Fr_m = Rasio Arus Jalan Mayor

2. Derajat Kejenuhan (*Degree of Saturation, DS*)

Menurut Indonesia kapasitas jalan manual (1997), tingkat kejenuhan ialah rasio arus lalu lintas untuk mendekati kapasitas. Laju menghamili persimpangan yang tidak bertuan agar bisa dihitung serta menggunakan rumus:

$$DS = Q/R \quad \text{Rumus III.8}$$

Sumber : MKJI 1997

Keterangan:

Q = Volume Lalu Lintas (smp/jam)

C = Kapasitas (smp/jam)

3. Tundaan

a. Tundaan Lalu Lintas Simpang (DT₁)

Rata-rata tundaan lalu lintas biasa bagi semua kendaraan memasuki persimpangan. Jeda lalu lintas (DT₁) untuk persimpangan tak bersinyal dapat dihitung menggunakan rumus:

$$DT_1 = 2 + 8,2078 \times DS - (1 - DS)^2 \quad \text{Untuk } DS < 0,6$$

Rumus III.9

$$DT_1 = \frac{1,0504}{(0,2742 - 0,2042 DS)} - (1 - DS)^2 \quad \text{Untuk } DS > 0,6$$

Rumus III.10

Sumber : MKJI 1997

Keterangan:

DT = Tundaan Lalu Lintas Rata-Rata (detik/smp)

DS = Derajat Kejenuhan

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

Rata-rata tundaan lalu lintas setiap kendaraan bermotor yang memasuki simpang dari jalan utama. Tundaan lalu lintas jalan

utama (DT_{MA}) untuk simpang tak bersinyal dapat dihitung dengan rumus:

$$DT_{MA} = 1,8 + 5,8234 \times DS - (1 - DS) \times 1,8 \quad \text{Untuk } DS < 0,6$$

Rumus III.11

$$DT_{MA} = \frac{1,05034}{(0,346 - 0,246 DS)} - (1 - DS) \times 1,8 \quad \text{Untuk } DS > 0,6$$

Rumus III.12

Sumber : MKJI 1997

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

Rata-rata tundaan simpang merupakan tundaan rata – rata untuk jalan utama. Tundaan lalu lintas jalan minor (DT_{MI}) untuk simpang tak bersinyal dapat dihitung dengan rumus:

$$DT_{MI} = \frac{(Q_{tot} \times DT_1 \times Q_{MA} \times DT_{MA})}{Q_{MI}} \quad \text{Rumus III.13}$$

Sumber : MKJI 1997

d. Tundaan Geometri Simpang (DG)

Tundaan geometrik rata-rata adalah semua kendaraan bermotor yang memasuki simpang. Geometri Simpang (DG) untuk simpang tak bersinyal dapat dihitung dengan rumus:

$$\begin{aligned} &\text{Untuk } DS < 1,0 \\ &DG = (1 - DS) \times (Pr \times 6 \times (1 - Pr) \times 4 + DS \times 4) \\ &\text{Untuk } DS \geq 1,0 : DG = 4 \end{aligned}$$

Rumus III.14

Sumber : MKJI 1997

Keterangan :

DG = Tundaan Geometrik Simpang

DS = Derajat Kejenuhan

P_T = Rasio Belok Total

e. Tundaan Simpang (D)

Tundaan Simpang (D) untuk simpang tak bersinyal dapat dihitung dengan rumus:

$$D = DG + DT_1 \quad \text{Rumus III.15}$$

Sumber : MKJI 1997

Keterangan :

DG = Tundaan Geometrik Simpang

DT₁ = Tundaan Lalu Lintas Simpang

f. Peluang Antrian (QP %)

Rentang nilai probabilitas antrian % QP ditentukan dari hubungan antara QP % dengan derajat kejenuhan DS dan ditentukan dengan grafik. Tingkat pelayanan pada simpang mempertimbangkan faktor tundaan dan kapasitas simpang.

Tingkat Pelayanan	Tundaan (det/smp)
A	< 5
B	5 – 15
C	15 -25
D	25 – 40
E	40 – 60
F	>60

Sumber : Peraturan Menteri Perhubungan No 96 Tahun 2015

3.2.3 Kinerja Parkir

Parkir ialah sebagian dari sistem transportasi serta sebuah kebutuhan. Maka oleh sebab itu, perlu untuk menetapkan parkir yang bagus, sehingga area parkir dapat dipakai secara efisien serta tidak akan menyebabkan masalah untuk kegiatan lain. Mereka ingin merevisi masalah yang sudah ada dalam sistem transportasi.

Agar Pengaturan untuk menjadi rencana yang baik, sebuah taman mobil diperlukan di muka dengan analisis. Selain perencanaan kebutuhan Parklands, kondisi yang ada juga harus dilihat. Dan dapat dilihat bahwa taman dibagi menjadi dua, yaitu parkir di jalan dan

Taman dari jalan. Parkir di sisi jalan adalah masalah yang proporsional lebih besar dari taman di luar jalan. Jadi jika pinggir jalan tidak dikelola dengan baik, itu akan membuat kemacetan untuk smooth lalu lintas menggunakan jalan.

Ketika merencanakan ruang persyaratan yang lebih baik serta memperhatikan kondisi lalu lintas yang ada, desain parkir jalan pelamar pasti akan memberikan hasil yang baik. Ada berbagai masalah yang perlu dipertimbangkan oleh otoritas jalan, dimana masalah tersebut dimasukkan ke dalam akun ketika menentukan sudut taman. Hal-hal yang perlu dipertimbangkan yang biasanya digunakan adalah sebagai berikut:

- a) Lebar jalan
- b) Volume lalu lintas di jalan yang bersangkutan
- c) Karakteristik kecepatan
- d) Dimensi kendaraan
- e) Sifat penggunaan lahan di sekitarnya dan peran jalan yang dimaksud

Menurut Abubakar, I. (2011) kebijakan perparkiran dapat dibedakan menjadi 2 kebijakan, yaitu kebijakan tarif sebagai kebijakan fiskal dan kebijakan pembatasan ketersediaan ruang parkir. Analisis data parkir menggunakan:

1. Akumulasi parkir

Akumulasi Parkir ialah total kendaraan yang parkir di suatu lokasi parkir pada selang waktu tertentu, diperoleh dengan :

$$\text{Akumulasi Parkir} = \text{Parkir} + \text{Masuk} - \text{Keluar}$$

Rumus III.16

Sumber : Warpani, 2002

Keterangan :

Parkir = jumlah kendaraan yang telah parkir

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

Keluar = jumlah kendaraan yang keluar lahan parkir

2. Volume parkir

Volume Parkir ialah data tentang berapa banyak kendaraan telah menggunakan ruang parkir di lokasi yang diberikan dalam suatu waktu (hari)

3. Sudut Parkir

Untuk melaksanakan suatu kebijakan terkait perparkiran perlu dipikirkan terlebih dahulu pola perparkiran yang diterapkan. Pola parkir akan dianggap baik jika sesuai dengan kondisi tempat parkir. Ada beberapa pola parkir yang berkembang dengan baik, antara lain sebagai berikut:

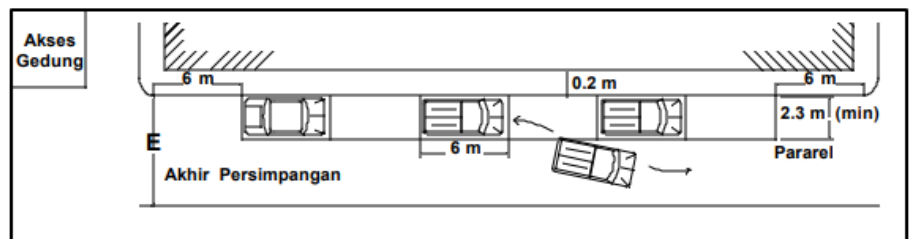
a. Parkir Sudut 0° / Paralel

Tabel 3. 12 Keterangan Parkir Sudut 0° /Paralel

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

Sumber : Keputusan Dirjenhubdat No :

272/Hk.105/Drjd/96



Gambar 3. 1 Pola Parkir Sudut 0°

Sumber : Keputusan Dirjenhubdat No :

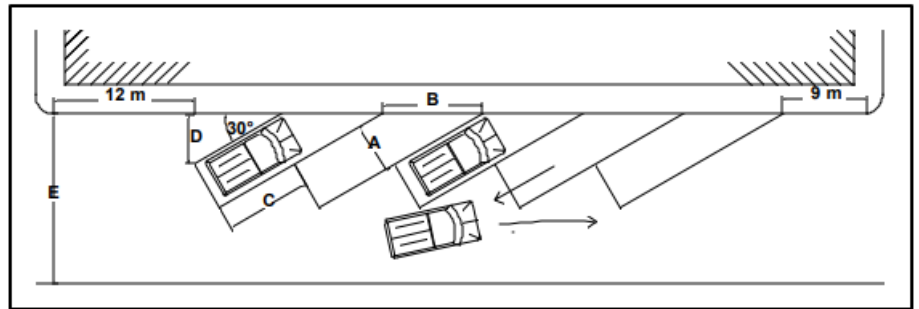
272/Hk.105/Drjd/96

b. Parkir Sudut 30°

Tabel 3. 13 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	5,0 m	7,9 m

Sumber : Keputusan Dirjenhubdat No :
272/Hk.105/Drjd/96



Gambar 3. 2 Pola Parkir Sudut 30°

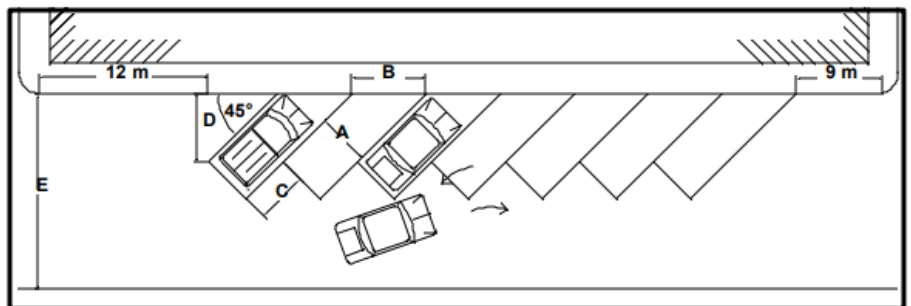
Sumber : Keputusan Dirjenhubdat No :
272/Hk.105/Drjd/96

c. Parkir Sudut 45°

Tabel 3. 14 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 : Keputusan Dirjenhubdat No :
272/Hk.105/Drjd/96



Gambar 3. 3 Pola Parkir Sudut 45°

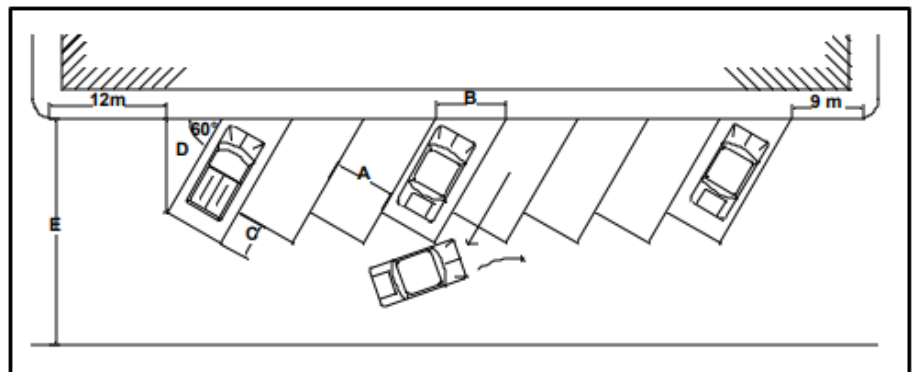
Sumber : Keputusan Dirjenhubdat No :
272/Hk.105/Drjd/96

d. Parkir Sudut 60°

Tabel 3. 15 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 : Keputusan Dirjenhubdat No :
272/Hk.105/Drjd/96



Gambar 3. 4 Pola Parkir Sudut 60°

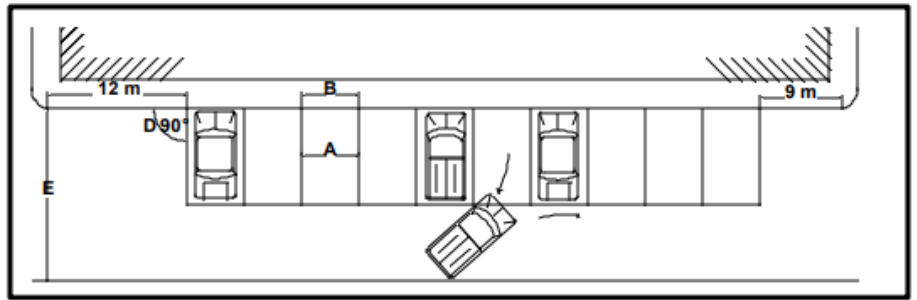
Sumber : Keputusan Dirjenhubdat No :
272/Hk.105/Drjd/96

e. Parkir Sudut 90°

Tabel 3. 16 Keterangan Parkir Sudut 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 : Keputusan Dirjenhubdat No :
272/Hk.105/Drjd/96



Gambar 3. 5 Pola Parkir Sudut 90°

Sumber : Keputusan Dirjenhubdat No :
272/Hk.105/Drjd/96

4. Kapasitas Statis (KS)

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

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

Rumus III.17

Sumber : Ahmad, 2009

Keterangan :

KS = Kapasitas statis atau jumlah ruang parkir yang tersedia

L = Panjang jalan efektif yang digunakan untuk parkir

X = Panjang dan lebar tempat parkir yang dipergunakan

5. Kapasitas Dinamis (KD)

Kapasitas parkir yang tersedia (kosong selama waktu survey karena kendaraan).

$$KD = \frac{KS \times p}{D}$$

Rumus III.18

Sumber : Ahmad, 2009

Keterangan :

KD = Kapasitas parkir dalam kendaraan/jam survey

Ks = Jumlah ruang parkir yang ada

P = Lamanya survey d = rata – rata durasi (jam)

6. Durasi Parkir (D)

Perhitungan Durasi Parkir tergantung pada rata – rata lamanya kendaraan yang parkir.

$$D = \frac{\text{Kendaraan Parkir} \times \text{Lamanya Parkir}}{\text{Jumlah Kendaraan}}$$

Rumus III.19

Sumber : Ahmad, 2009

Keterangan :

Kendaraan parkir adalah jumlah kendaraan yang diparkir pada satuan waktu tertentu

7. Indeks Parkir (IP)

Penggunaan parkir adalah persentase penggunaan parkir setiap saat atau rasio antara akumulasi dan kapasitas.

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

Rumus III.20

Sumber : Ahmad, 2009

Keterangan :

IP = Indeks Parkir

KS = Kapasitas statis

8. Tingkat pergantian parkir (Turn Over)

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

$$IP = \frac{\text{Jumlah Kendaraan}}{KS}$$

Rumus III.21

Sumber : Ahmad, 2009

Keterangan :

Ks = Kapasitas statis

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 ALUR PIKIR PENELITIAN

Alur pikir penelitian dimaksudkan untuk menggambarkan tahapan-tahapan kegiatan yang akan dilakukan dalam proses analisa data dari tahap awal penelitian sampai dengan pada tahap akhir penelitian dengan menggunakan metode yang tepat sehingga nantinya akan menghasilkan sebuah usulan serta kesimpulan. Alur piker penelitian ini sangat penting adanya, agar pembaca dapat mengerti dan memahami dengan menjelaskan dan meringkas, mengenai objek yang ditulis serta alur dari penelitian. Berikut adalah tahapan-tahapan yang dilakukan dalam melakukan analisa penelitian:

4.1.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah ini merupakan suatu tindakan observasi lapangan dengan tujuan untuk mengetahui faktor terjadinya suatu permasalahan. Pada tahapan pengidentifikasian masalah ini akan ditemukan berbagai permasalahan yang terjadi pada wilayah studi, kemudian dirumuskan untuk dijadikan beberapa permasalahan pokok.

4.1.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data ini meliputi pengumpulan data primer yang yang diambil dari kegiatan survey berupa survey inventarisasi ruas jalan, inventarisasi simpang, data volume lalu lintas, kecepatan lalu lintas, kepadatan lalu lintas, inventarisasi parkir dan data volume pejalan kaki. Sedangkan data sekunder meliputi peta tata guna lahan, peta jaringan jalan dan kondisi sosial ekonomi.

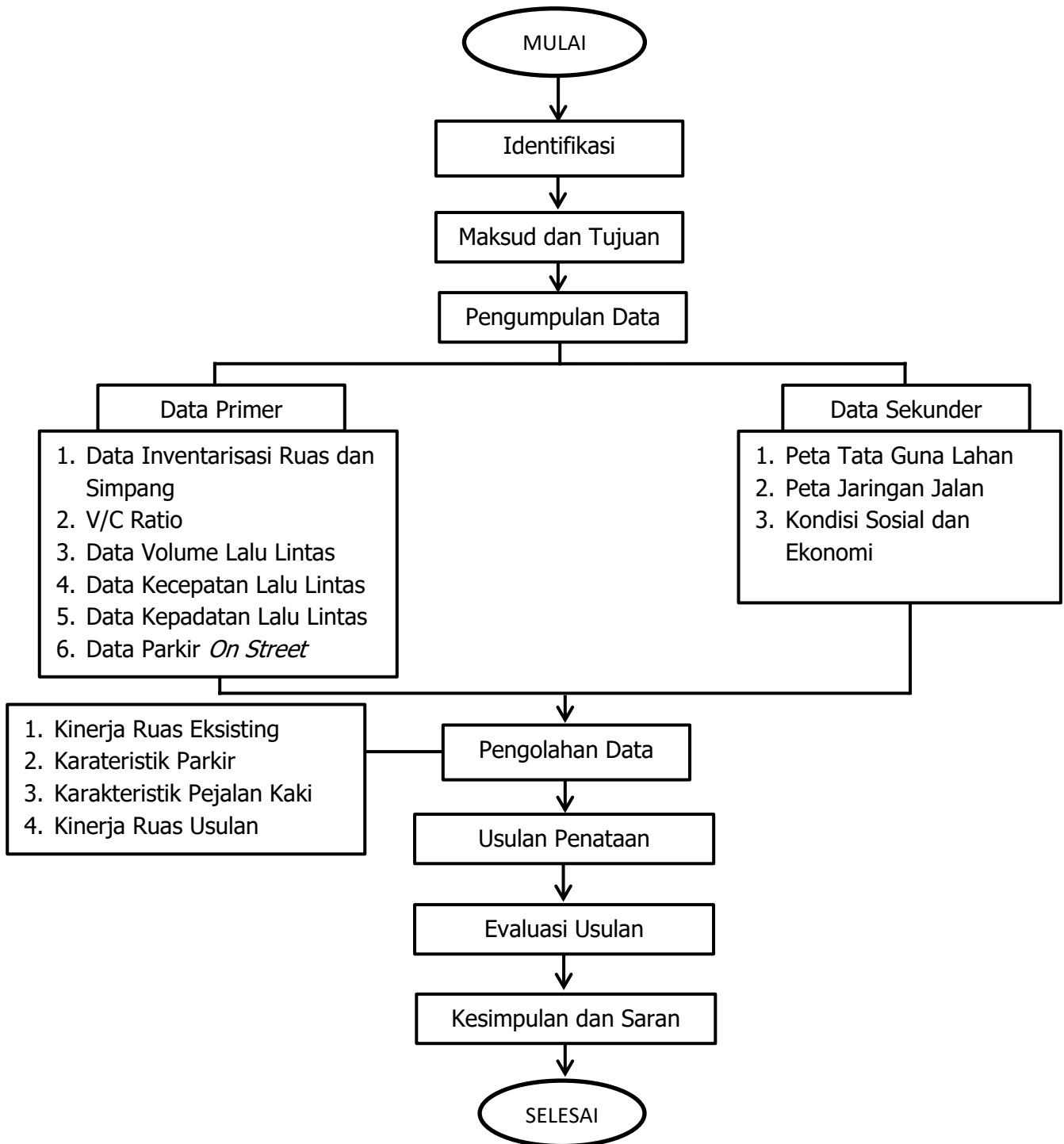
4.1.3 Pengolahan Data

Setelah data terkumpul, kemudian akan dilakukan analisa untuk mendapatkan kondisi eksisting dan kondisi mendatang wilayah studi.

4.1.4 Keluaran (*Output*)

Tahapan ini merupakan pemilihan untuk melihat antara perbandingan kondisi saat ini dengan kondisi setelah analisis dilakukan dengan standar pelayanan minimal yang menjadi ketentuan dan alternative usulan pemecahan masalah yang terbaik dalam melakukan rekayasa lalu lintas di Pasar Dempo Kota Pagar Alam.

4.2 BAGAN ALIR PENELITIAN



Gambar 4. 1 Bagan Alir Penelitian

4.3 TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Dalam pengumpulan data, dibagi menjadi dua jenis yaitu sekunder dan juga primer. Teknik pengumpulan data ini meliputi dari berbagai informasi yang berkaitan dengan data yang diperlukan secara lengkap terkait kondisi wilayah studi yang dilakukan penelitian dan analisisnya didapat guna untuk melakukan perencanaan serta pengendalian. Data yang dikumpulkan adalah sebagai berikut :

4.3.1 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang didapatkan melalui instansi yang dapat membantu proses analisa penelitian.

a. Peta Tata Guna Lahan

Peta tata guna lahan akan digunakan untuk mengetahui kondisi tata guna lahan pada kawasan Pasar Dempo Kota Pagar Alam.

b. Peta Jaringan Jalan

Data jaringan jalan wilayah studi akan digunakan sebagai pemberian informasi tentang kondisi jaringan jalan berupa panjang dan lebar ruas jalan, jenis perkerasan, jenis penggunaan lahan dan klasifikasi jalan pada kawasan Pasar Dempo Kota Pagar Alam.

c. Kondisi Sosial dan Ekonomi

Kondisi social dan ekonomi digunakan untuk mengetahui pola prilaku masyarakat, pedagang atau pembeli yang berada di kawsan Pasar Dempo Kota Pagar Alam.

4.3.2 Data Primer

Data primer merupakan data yang didapat langsung dari lapangan melalui hasil dari beberapa pengamatan atau survey agar mendapat data langsung dari kondisi saat ini. Adapun penggunaan data tersebut dapat digunakan dalam melakukan validasi, survey-survey yang dilakukan antara lain:

a. Survey Inventarisasi Ruas Jalan dan Simpang Wilayah Studi

Survey ini dimaksudkan untuk menunjang pelaksanaan survey-survey selanjutnya. Survey ini bertujuan untuk mendapatkan data atau variable yang berhubungan langsung dengan penggunaan tata lahan serta untuk memperoleh data fasilitas jalan yang tersedia serta luas ruang yang dijadikan tempat parkir kendaraan di badan jalan.

Target data yang didapat dari survey inventarisasi ruas jalan pada kawasan Pasar Dempo di Kota Pagar Alam sebagai berikut:

- 1) Panjang Ruas
- 2) Lebar Jalur Efektif
- 3) Lebar Bahu Jalan
- 4) Lebar Trotoar
- 5) Jenis Perkerasan Jalan
- 6) Jumlah Lajur
- 7) Jalan Berdasarkan Fungsi dan Status
- 8) Fasilitas Perlengkapan Jalan
- 9) Jumlah Akses
- 10) Hambatan Samping

Kemudian target data yang didapat dari survey inventarisasi simpang pada kawasan Pasar Dempo di Kota Pagar Alam adalah sebagai berikut:

- 1) Tipe Simpang
- 2) Lebar Lajur
- 3) Radius Simpang
- 4) Fasilitas Perlengkapan Simpang
- 5) Kondisi Fisik Geometrik Simpang
- 6) Pengendalian Simpang

b. Survey Pencacahan Lalu Lintas Terklarifikasi

Survey ini dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kepadatan lalu lintas pada ruas jalan berdasarkan volume lalu

lintas terklarifikasi, jenis kendaraan dalam satuan waktu tertentu yang dilakukan dengan pengamatan dan pencacahan langsung dilapangan dengan tujuan untuk mengetahui periode jam sibuk pada masing-masing titik survey.

Target data yang harus didapat yaitu :

- 1) Volume lalu lintas tiap satuan waktu per 15 menit untuk tiap-tiap jenis kendaraan per arah.
- 2) Volume jam sibuk untuk setiap bagian waktu, misalnya jam sibuk pagi, jam sibuk siang dan jam sibuk sore.

c. Survey Gerakan Membelok Terklarifikasi

Survey ini memiliki tujuan yaitu untuk mengetahui tingkat kepadatan lalu lintas pada persimpangan berdasarkan volume lalu lintas terklarifikasi yang mencakup jenis kendaraan dan arah gerakan kendaraan dengan melakukan pengamatan dan pemecahan langsung pada tiap-tiap kaki persimpangan dalam periode waktu tertentu.

Survey ini harus dilakukan karena sebagian besar hambatan samping terjadi dipersimpangan sehingga persimpangan adalah sistem pembagian ruang angkasa sehingga jika salah satu kendaraan mendapa prioritas, kendaraan lain menjadi lebih sulit, prioritas ini diperlukan guna meminimalkan dan mengatur konflik terutama antara lalu lintas yang bergerak langsung dan berbelok ke kanan dari arah yang berlawanan.

d. Survey MCO (*Moving Car Observation*)

Survey ini dilakukan untuk memperoleh data waktu perjalanan, kecepatan perjalanan, serta kepadatan pada ruas jalan kawasan Pasar Dempo Kota Pagar Alam.

Target data yang diperoleh dari survey ini yaitu:

- 1) Waktu perjalanan
- 2) Waktu henti karena hambatan

- 3) Penyebab terjadinya hambatan
- 4) Jumlah kendaraan yang disalip
- 5) Jumlah kendaraan yang menyalip
- 6) Jumlah kendaraan yang berlawanan arah

e. Survey Pejalan Kaki

Survey ini dilakukan guna untuk memperoleh volume pejalan kaki pada priode sibuk serta karakteristik yang dimiliki pejalan kaki pada suatu wilayah kajian.

f. Survey Parkir

Survey parkir dilakukan agar menyampaikan jumlah kebutuhan ruang parkir yang dibutuhkan pada ruas jalan yang menjadi objek penelitian. Hasil survey ini nantinya akan digunakan untuk menentukan jenis tipe parkir yang akan digunakan pada ruas jalan yang menjadi objek penelitian.

- 1) Survey Inventarisasi Lokasi Parkir Dilakukan agar menyampaikan kondisi prasarana di daerah studi seperti lebar jalan, lebar trotoar, mencatat ada tidaknya median, panjang lokasi parkir, lebar lokasi parkir, mencatat ada tidaknya rambu dan marka parkir.
- 2) Survey Patroli Parkir, agar menyampaikan jumlah kendaraan yang parkir dan mengetahui lamanya waktu parkir tiap kendaraan.

Target data yang didapat dari survey parkir adalah :

- a) Kapasitas parkir.
- b) Volume parkir.
- c) Durasi parkir.
- d) Akumulasi parkir.
- e) Indeks parkir.
- f) Kebutuhan parkir.

Survey parkir dilakukan dengan cara mencatat jumlah parkir yang masuk dan keluar. Selain itu juga mencatat waktu kendaraan selama melakukan parkir

4.4 TEKNIK ANALISA DATA

4.4.1 Kinerja Ruas Jalan

Indikator kinerja di jalan seperti V/C Ratio, kecepatan dan kepadatan lalu lintas. Indikator ketiga dipakai untuk menentukan tingkat layanan (*Level Of Service*) dari jaringan jalan. Indikator ini dijelaskan untuk masing-masing karakteristik berikut:

a. Volume lalu lintas

Volume lalu lintas diperoleh dari survey pencacahan lalu lintas terklasifikasi, bertujuan untuk mengetahui jumlah kendaraan yang melintasi ruas jalan.

b. Kapasitas Ruas Jalan

Kapasitas ruas jalan merupakan arus maksimum yang melalui suatu titik pada ruas jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu. Untuk meningkatkan kapasitas ruas jalan dapat dilakukan dengan cara pelebaran jalan yang dapat dilakukan dengan cara pelebaran lajur, penambahan lajur, atau menghilangkan gangguan terhadap kelancaran lalu lintas

c. V/C Ratio

V/C ratio didapatkan dari perbandingan antara volume lalu lintas dengan kapasitas ruas jalan. Apabila V/C Ratio mencapai 0,8 maka dapat dikategorikan sebagai arus yang mendekati kapasitas ruas jalan, sehingga perlu adanya penanganan lebih lanjut seperti dengan melakukan tindakan penataan lalu lintas di ruas jalan tersebut.

d. Kecepatan Perjalanan

Kecepatan perjalanan merupakan kecepatan rata-rata kendaraan untuk melintasi ruas jalan. Analisa tersebut digunakan untuk mengetahui kecepatan rata-rata kendaraan yang melintasi pada ruas jalan.

e. Kepadatan Ruas Jalan

Kepadatan ruas jalan dapat diketahui dengan menghitung jumlah kendaraan yang masuk dan keluar pada suatu ruas jalan pada suatu

e = periode waktu tertentu.

4.4.2 Kinerja Simpang

Indikator kinerja persimpangan akan dijelaskan untuk masing-masing karakteristik berikut ini :

a. Kapasitas Simpang

Kapasitas pada persimpangan didapatkan dari jumlah kapasitas pada masing-masing simpang. Kapasitas simpang didapatkan dari perkalian antara kapasitas dasar dan faktor penyesuaian dengan memperhitungkan pengaruh kondisi lapangan terhadap kapasitas.

b. Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan adalah rasio arus lalu lintas terhadap kapasitas suatu pendekatan.

c. Tundaan Simpang

Tundaan pada simpang tidak bersinyal didapatkan dari jumlah tundaan geometric simpang dengan tundaan lalu lintas pada simpang.

d. Peluang Antrian

Rentang nilai probabilitas antrian pada simpang tak bersinyal ditentukan dari hubungan Q/P dan derajat kejenuhan serta ditentukan dengan menggunakan grafik.

4.4.3 Analisis Parkir

Komponen dari karakteristik parkir diantaranya yaitu :

a. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir jumlah kendaraan yang parkir di lokasi parkir pada interval waktu tertentu.

b. Volume Parkir

Jumlah parkir adalah jumlah kendaraan yang telah menggunakan tempat parkir dalam satuan waktu tertentu.

c. Kapasitas Statis

Kapasitas parkir ialah penyediaan kapasitas parkir yang diadakan atau yang diberikan untuk memenuhi permintaan parkir.

d. Kapasitas Dinamis

Kapasitas dinamis ialah kapasitas parkir yang tersedia selama waktu survey.

e. Durasi Parkir

Perhitungan untuk durasi parkir tergantung rata-rata lamanya kendaraan yang parkir.

f. Indeks Parkir

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

g. Tingkat Pergantian Parkir

Tingkat penggunaan ruang parkir merupakan perbandingan antara volume parkir dengan jumlah ruang parkir.

4.4.4 Analisis Pejalan Kaki

Analisis pejalan kaki memiliki tujuan untuk mengetahui volume pejalan kaki di Kawasan Pasar Dempo khususnya pada ruas Jalan yang menjadi pusat permasalahan sehingga dapat diketahui permintaan kebutuhan fasilitas pejalan kaki pada kawasan tersebut.

4.5 LOKASI DAN JADWAL PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Kota Pagar Alam dengan wilayah studi Pasar Dempo di Kota Pagar Alam dengan permasalahan yang didapat setelah melakukan kegiatan praktek kerja lapangan (PKL).

Penelitian dilakukan di kawasan Pasar Dempo di Kota Pagar Alam tersebut karena beberapa pertimbangan, diantaranya:

1. Banyaknya pedagang kaki lima yang berjualan dan kegiatan parkir di badan jalan sehingga mengganggu kinerja lalu lintas di jalan tersebut.
2. Kawasan apasar dempo merupakan pusat kota di Kota Pagar Alam yang sering terjadi penumpukan kendaraan pada jam sibuk (*peak hour*).
3. Pengurangan lebar efektif jalan yang disebabkan oleh parkir badan jalan yang berada pada kawasan pasar dempo. Penelitian ini dilaksanakan saat Praktek Kerja Lapangan di Kota Pagar Alam, yaitu selama 2,5 bulan dari bulan Maret hingga Mei.

BAB V

PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA

5.1 ANALISIS KINERJA KONDISI SAAT INI

5.1.1 Data Jaringan Jalan

1. Inventarisasi Ruas Jalan

Dalam perhitungan jalan diperlukan sebuah data berupa tipe jalan, hambatan samping, tata guna lahan, proporsi arus lalu lintas, lebar efektif jalan dan jumlah penduduk yang diperoleh dari survey inventarisasi ruas jalan. Kegiatan ini terjadi di Pasar Dempo yang dimana kegiatan itu selalu ramai setiap harinya apalagi pada waktu pagi dan sore hari.

Jumlah jalan yang menjadi penelitian wilayah studi sebanyak 7 segmen ruas jalan yang terdiri dari 6 segmen ruas jalan lokal dan 1 segmen ruas jalan arteri. Untuk jelasnya dapat dilihat pada Tabel 5.1 dibawah ini:

Tabel 5. 1 Ruas Jalan Kawasan Pasar Dempo

Nomor	Segmen Ruas Jalan	Fungsi Jalan	Panjang Segmen (m)	Lebar Jalur (m)
1	Jalan Kombes H Umar III	Arteri	220	11
2	Jalan Lettu Hamid I	Lokal	150	9
3	Jalan Lettu Hamid II	Lokal	150	9
4	Jalan Lettu Hamid III	Lokal	500	9
5	Jalan Trip Yunus	Lokal	350	14.6
6	Jalan Peltu Menalis I	Lokal	100	12.8
7	Jalan Peltu Menalis II	Lokal	110	12.8

Sumber : Hasil Analisis, 2022

2. Persimpangan

Kawasan pasar dempo Kota Pagar Alam memiliki persimpangan yang tidak dikendalikan oleh alat pengendali lalu lintas (APILL). Persimpangan pada kawasan pasar dempo dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. 2 Persimpangan Kawasan Pasar Dempo

Nomor	Nama Simpang	Tipe Simpang	Tipe Pengendali
1	Simpang Pasar 2 Tingkat (Pos Polisi)	412	Uncontrol
2	Simpang Toko Linda	312	Uncontrol
3	Simpang Pasar Kambing	412	Uncontrol
4	Simpang BRI Pasar	312	Uncontrol

Sumber : Hasil Analisis, 2022

5.1.2 Penilaian Kinerja Ruas Jalan dan Persimpangan

Penilaian kinerja pada kawasan pasar dempo Kota Pagar Alam terbagi menjadi dua penilaian yaitu penilaian kinerja ruas jalan dan penilaian kinerja persimpangan. Kedua penilaian ini merupakan penggambaran kondisi eksisting dari wilayah studi dengan data yang didapatkan dari survey inventarisasi ruas dan simpang, survey volume lalu lintas terklarifikasi dan survey kecepatan perjalanan.

5.1.2.1 Penilaian Kinerja Ruas Jalan

Secara umum, penilaian kinerja jalan dapat dinilai dari kapasitas ruas jalan, V/C Ratio, Kecepatan dan kepadatan. Dengan usaha mengoptimalkan kinerja ruas jalan maka diharapkan V/C Ratio membaik dengan asumsi volume tetap dan kapasitas jalan bertambah. Keempat indikator tersebut dinilai sangat berpengaruh terhadap kelancaran lalu lintas sehingga didapatkan *Level Of Service* (LOS) sebagai alat ukur dalam penentuan kinerja ruas jalan, yaitu sebagai berikut:

a. Kapasitas Ruas Jalan

Untuk menghitung kapasitas ruas jalan, data yang dibutuhkan yaitu jenis jalan, hambatan samping, penggunaan lahan, proporsi arus lalu lintas, lebar jalan efektif dan jumlah penduduk yang didapatkan dari survey inventarisasi ruas jalan.

Berikut merupakan contoh perhitungan pada satu ruas jalan untuk mencari kapasitas ruas jalan pada segmen ruas jalan Lettu Hamid III:

Diketahui segmen ruas jalan Lettu Hamid III:

Tipe jalan	= 2/2 UD
Lebar jalur efektif	= 9 m
Persentase arus lalu lintas perarah	= 50% : 50%
Tata guna lahan	= Komersil
Hambatan samping	= Tinggi
Jumlah penduduk	= 147.640 Jiwa

Maka setelah dilakukan penyesuaian berdasarkan indikator yang terdapat di dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) didapatkan:

Kapasitas Dasar (Co)	= 2900
Faktor penyesuaian lebar jalur (F _{cw})	= 1,25
Faktor penyesuaian pemisah arah (F _{Csp})	= 1
Faktor penyesuaian hambatan samping (F _{Csf})	= 0,73
Faktor penyesuaian ukuran kota (F _{Ccs})	= 0,90

Kapasitas Ruas Jalan Lettu Hamid III adalah :

$$\begin{aligned}
 C &= Co \times F_{cw} \times F_{Csp} \times F_{Csf} \times F_{Ccs} \\
 &= 2900 \times 1,25 \times 1 \times 0,73 \times 0,90 \\
 &= 2382 \text{ smp/jam}
 \end{aligned}$$

Terkait dengan kapasitas segmen ruas jalan pada kawasan pasar dempo Kota Pagar Alam dapat dilihat pada tabel berikut, yaitu :

Tabel 5. 3 Kapasitas Segmen Ruas Jalan Kawasan Pasar Dempo

No	Segmen Ruas Jalan	Co	F _{Cw}	F _{Csp}	F _{Csf}	F _{Ccs}	C (smp/jam)
1	Jalan Kombes H Umar III	2900	1.34	1.00	0.82	0.90	2868
2	Jalan Lettu Hamid I	3300	1.04	0.94	0.82	0.90	2381

3	Jalan Lettu Hamid II	3300	1.08	0.94	0.82	0.90	2472
4	Jalan Lettu Hamid III	2900	1.25	1.00	0.73	0.90	2382
5	Jalan Trip Yunus	3300	1.00	1.00	0.82	0.90	2435
6	Jalan Peltu Menalis I	3300	1.00	1.00	0.82	0.90	2435
7	Jalan Peltu Menalis II	2900	1.34	0.94	0.82	0.90	2696

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari tabel 5.3 diatas dapat diketahui bahwa kapasitas setiap segmen ruas jalan berbeda-beda dikarenakan adanya perbedaan faktor penyesuaian setiap segmen ruas jalan seperti kapasitas dasar. Jalan yang memiliki kapasitas tertinggi yaitu segmen ruas Jalan Trip Yunus dan Jalan Peltu Menalis I dengan kapasitas sebesar 2434 smp/jam dan kapasitas terendah yaitu Jalan Peltu Menalis II sebesar 2012 smp/jam.

b. Volume Lalu Lintas

Volume Lalu Lintas pada ruas jalan di kawasan pasar dempo didapatkan dari hasil survey TC (*Traffic Counting*). Volume lalu lintas di kawasan pasar dempo dapat dilihat pada tabel dibawah ini, yaitu :

Tabel 5. 4 Volume Lalu Lintas Kawasan Pasar Dempo

Nomor	Segmen Ruas Jalan	Volume
1	Jalan Kombes H Umar III	1490
2	Jalan Lettu Hamid I	713
3	Jalan Lettu Hamid II	723
4	Jalan Lettu Hamid III	1488
5	Jalan Trip Yunus	460
6	Jalan Peltu Menalis I	440
7	Jalan Peltu Menalis II	623

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari tabel 5.4 diatas dapat diketahui bahwa ruas Jalan Kombes H. Umar III merupakan jalan yang memiliki volume lalu lintas tertinggi yaitu 1490 smp/jam dan volume lalu lintas terendah yaitu Jalan Peltu Menalis I sebesar 440 smp/jam.

c. V/C Ratio

V/C Ratio didapatkan dari perhitungan volume dibagi dengan kapasitas jalan dimana hasil dari perhitungan V/C Ratio ini digunakan untuk mengetahui tingkat pelayanan pada ruas jalan. Perhitungan V/C Ratio lebih lanjut dapat dijelaskan pada tabel dibawah ini, yaitu:

Tabel 5. 5 Hasil Perhitungan V/C Ratio Kawasan Pasar Dempo

Nomor	Segmen Ruas Jalan	V/C Ratio
1	Jalan Kombes H Umar III	0.52
2	Jalan Lettu Hamid I	0.30
3	Jalan Lettu Hamid II	0.29
4	Jalan Lettu Hamid III	0.62
5	Jalan Trip Yunus	0.19
6	Jalan Peltu Menalis I	0.18
7	Jalan Peltu Menalis II	0.23

Sumber : Hasil Analisis, 2022

d. Kecepatan

Kecepatan ruas jalan merupakan indikator utama yang digunakan dalam penentuan kinerja jaringan jalan. Kecepatan dapat diketahui dengan cara membagi panjang ruas jalan dengan waktu perjalanan. Kecepatan perjalanan di kawasan pasar dempo dapat dilihat pada tabel dibawah ini, yaitu :

Tabel 5. 6 Hasil Kecepatan Kawasan Pasar Dempo

Nomor	Segmen Ruas Jalan	Kecepatan (Km/Jam)
1	Jalan Kombes H Umar III	15.17
2	Jalan Lettu Hamid I	13.24
3	Jalan Lettu Hamid II	13.85
4	Jalan Lettu Hamid III	17.24
5	Jalan Trip Yunus	24.71
6	Jalan Peltu Menalis I	10.53
7	Jalan Peltu Menalis II	12.69

Sumber : Hasil Analisis, 2022

e. Kepadatan

Kepadatan ruas jalan dapat dihitung dengan cara menghitung volume lalu lintas dari survey pencacahan lalu lintas yang dikonversikan kedalam satuan mobil penumpang (SMP) dibagi dengan kecepatan hasil survey mengamati kendaraan yang bergerak. Kepadatan pada ruas jalan kawasan pasar dempo dapat dilihat pada tabel dibawah ini, yaitu:

Tabel 5. 7 Kepadatan Kawasan Pasar Dempo

Nomor	Segmen Ruas Jalan	Kepadatan (SMP/Km)
1	Jalan Kombes H Umar III	98.20
2	Jalan Lettu Hamid I	53.87
3	Jalan Lettu Hamid II	52.22
4	Jalan Lettu Hamid III	86.30
5	Jalan Trip Yunus	32.26
6	Jalan Peltu Menalis I	39.90
7	Jalan Peltu Menalis II	49.08

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berikut merupakan hasil dari rekapitulasi kinerja kondisi saat ini pada segmen ruas jalan yang ada di Kawasan Pasar Dempo Kota Pagar Alam:

Tabel 5. 8 Rekapitulasi Kinerja Saat Ini

No	Segmen Ruas Jalan	Tipe Segmen	Volume	Co	V/C Ratio	Kepadatan (SMP/Km)	Kecepatan (km/Jam)
1	Jalan Kombes H Umar III	2/2 UD	1490	2868	0.52	98.20	15.17
2	Jalan Lettu Hamid I	2/1 UD	713	713	0.30	53.87	13.24
3	Jalan Lettu Hamid II	2/1 UD	723	723	0.29	52.22	13.85
4	Jalan Lettu Hamid III	2/2 UD	1488	1488	0.62	86.30	17.24
5	Jalan Trip Yunus	2/1 UD	460	460	0.19	32.26	24.71
6	Jalan Peltu Menalis I	2/1 UD	440	440	0.18	39.90	10.53
7	Jalan Peltu Menalis II	2/2 UD	623	623	0.23	49.08	12.69

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari data pada Tabel 5.8 diatas, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan V/C Ratio pada setiap segmen ruas jalan yang disebabkan oleh perbedaan kapasitas dan akibat adanya parkir di badan jalan. Kemudian rata-rata kecepatan tiap kendaraan yaitu 20 km/jam dikarenakan terdapat perbedaan hambatan samping, lebar jalan dan kapasitas pada setiap segmen ruas jalan serta perbedaan kepadatan yang disebabkan oleh adanya perbedaan hambatan samping berupa parkir di badan jalan serta terdapatnya pejalan kaki.

Dari pernyataan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa permasalahan ruas jalan yang terdapat di kawasan pasar dempo Kota Pagar Alam yaitu terdapat parkir di badan jalan pada beberapa segmen ruas jalan serta tidak adanya fasilitas baik untuk pejalan kaki menyusuri dan pejalan kaki yang menyeberang.

5.1.2.2 Penilaian Kinerja Simpang

Pengolahan data simpang pada prinsipnya sama halnya dengan ruas jalan, yaitu dengan menggunakan perhitungan kapasitas simpang dan hambatan persimpangannya. Komponen kinerja persimpangan yang terdiri dari kapasitas simpang, arus jenuh, derajat kejenuhan (DS) dan tundaan lalu lintas (DT). Berikut ini merupakan kinerja persimpang tidak bersinyal pada kawasan pasar dempo Kota Pagar Alam, yaitu sebagai berikut :

a. Simpang Pasar 2 Tingkat (Pos Polisi)

Tabel 5. 9 Kinerja Simpang Tidak Bersinyal Simpang Pasar 2 Tingkat (Pos Polisi)

1. Lebar Pendekat dan Tipe Simpang														
Pilihan	Jumlah Lengan Simpang	Lebar Pendekat (m)							Jumlah Lajur		Tipe Simpang	Tipe Median		
		Jalan Mayor			Jalan Minor			Rata-Rata W_R						
		W_A	W_C	W_{AC}	W_B	W_D	W_{BD}		Jalan Minor	Jalan Mayor				
		m	m	m	m	m	m	Minor	Mayor					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)		
0	4	9	7	8	2.5	2.5	2.5	6.17	2	2	422	TIDAK ADA		
2. Kapasitas														
Pilihan	Kapasitas Dasar (Co)	Faktor Penyesuaian Kapasitas (F)								Kapasitas (C)				
		Lebar Pendekat Rata-Rata	Median Jalan	Ukuran Kota		Hambatan Samping	Belok Kiri	Belok Kanan	Rasio Arus Minor					
		smp/jam	F_{LP}	F_M	F_{UK}	F_{HS}	F_{BKI}	F_{BKA}	F_{MI}					
		(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)					
0	2,900	1.23	1.00	0.88	0.93	1.22	1.00	0.96	3,422					
3. Kinerja Lalu Lintas														
Pilihan	Arus lalu-lintas	Derajat Kejenuhan	Tundaan Lalin	Tundaan Jl. Mayor	Tundaan Jl. Minor	Tundaan Geometrik	Tundaan Simpang	Peluang Antrian		Sasaran				
	(Q _{tot})													
	smp/jam							D _j = Q/C	TLL			T _{MA}	T _{MI}	TG
	(22)							(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)
0	631.98	0.18	2.85	2.18	4.49	4.13	6.98	2	8	DS <	0.85			
			DET/SMP	DET/SMP	DET/SMP	DET/SMP	DET/SMP	%	%					

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dapat terlihat dari tabel hasil analisis pada simpang pasar 2 tingkat (pos polisi) diatas bahwa derajat kejenuhan pada simpang diatas yaitu sebesar 0.18 dengan peluang antrian sebesar 2% - 8% dan tundaan simpang sebesar 6.98 det/smp.

b. Simpang Toko Linda

Tabel 5. 10 Kinerja Simpang Tidak Bersinyal Simpang Toko Linda

1. Lebar Pendekat dan Tipe Simpang																
Pilihan	Jumlah Lengan Simpang	Lebar Pendekat (m)							Jumlah Lajur		Tipe Simpang	Tipe Median				
		Jalan Mayor			Jalan Minor			Rata-Rata W_R								
		W_A	W_C	W_{AC}	W_B	W_D	W_{BD}		Jalan Minor	Jalan Mayor						
		m	m	m	m	m	m									
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)				
0	3	9	9	9	10	-	10	9.33	1	2	322	TIDAK ADA				
2. Kapasitas																
Pilihan	Kapasitas Dasar (Co)	Faktor Penyesuaian Kapasitas (F)								Kapasitas (C)						
		Lebar Pendekat Rata-Rata	Median Jalan	Ukuran Kota		Hambatan Sampling	Belok Kiri	Belok Kanan	Rasio Arus Minor							
		smp/jam	F_{LP}	F_M	F_{UK}	F_{HS}	F_{BKI}	F_{BKA}	F_{MI}							
		(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)							
0	2,700	1.44	1.00		0.88	0.93	1.28	0.78	1.00	3,174.80						
3. Kinerja Lalu Lintas																
Pilihan	Arus lalu-lintas	Derajat Kejenuhan	Tundaan Lalin	Tundaan Jl. Mayor	Tundaan Jl. Minor	Tundaan Geometrik	Tundaan Simpang	Peluang Antrian		Sasaran						
	(Q_{tot})															
	smp/jam							$D_j = Q/C$	TLL			T_{MA}	T_{MI}	TG	$T = TLL + TG$	PA
	(22)							(23)	(24)			(25)	(26)	(27)	(28)	(29)
0	1,576.29	0.50	5.82	4.40	7.05	4.42	10.25	11	25	DS <	0.85					
			DET/SMP	DET/SMP	DET/SMP	DET/SMP	DET/SMP	%	%							

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dapat terlihat dari tabel hasil analisis pada simpang toko linda diatas bahwa derajat kejenuhan pada simpang yaitu sebesar 0.50 dengan peluang antrian sebesar 11% -25% dan tundaan simpang sebesar 10.25 det/smp.

c. Simpang Pasar Kambing

Tabel 5. 11 Kinerja Simpang Tidak Bersinyal Simpang Pasar Kambing

1. Lebar Pendekat dan Tipe Simpang														
Pilihan	Jumlah Lengan Simpang	Lebar Pendekat (m)							Jumlah Lajur		Tipe Simpang	Tipe Median		
		Jalan Mayor			Jalan Minor			Rata-Rata W_R						
		W_A	W_C	W_{AC}	W_B	W_D	W_{BD}		Jalan Minor	Jalan Mayor				
		m	m	m	m	m	m							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)		
0	4	7	6	6.5	7	10	8.5	6.67	2	2	422	TIDAK ADA		
2. Kapasitas														
Pilihan	Kapasitas Dasar (Co)	Faktor Penyesuaian Kapasitas (F)								Kapasitas (C)				
		Lebar Pendekat Rata-Rata	Median Jalan	Ukuran Kota		Hambatan Samping	Belok Kiri	Belok Kanan	Rasio Arus Minor					
		smp/jam	F_{LP}	F_M	F_{UK}	F_{HS}	F_{BKI}	F_{BKA}	F_{MI}					
		(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)					
0	2,900	1.28	1.00	0.88		0.93	0.87	1.00	1.16	3,055				
3. Kinerja Lalu Lintas														
Pilihan	Arus lalu-lintas	Derajat Kejenuhan	Tundaan Lalin	Tundaan Jl. Mayor	Tundaan Jl. Minor	Tundaan Geometrik	Tundaan Simpang	Peluang Antrian		Sasaran				
	(Qtot)													
	smp/jam							Dj = Q/C	TLL			T_{MA}	T_{MI}	TG
	(22)							(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)
0	690.89	0.23	3.26	2.49	3.26	4.58	7.84	3	10	DS <	0.85			
			DET/SMP	DET/SMP	DET/SMP	DET/SMP	DET/SMP	%	%					

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dapat terlihat dari tabel hasil analisis pada simpang pasar kambing diatas bahwa derajat kejenuhan pada simpang yaitu sebesar 0.23 dengan peluang antrian sebesar 3% - 10% dan tundaan simpang sebesar 7.84 det/smp.

d. Simpang BRI Pasar

Tabel 5. 12 Kinerja Simpang Tidak Bersinyal Simpang BRI Pasar

1. Lebar Pendekat dan Tipe Simpang												
Pilihan	Jumlah Lengan Simpang	Lebar Pendekat (m)							Jumlah Lajur		Tipe Simpang	Tipe Median
		Jalan Mayor			Jalan Minor			Rata-Rata W_R				
		W_A	W_C	W_{AC}	W_B	W_D	W_{BD}		Jalan	Jalan		
		m	m	m	m	m	m		Minor	Mayor		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
0	3	11	7	9	2.75	0	1.375	6.92	1	2	322	TIDAK ADA
2. Kapasitas												
Pilihan	Kapasitas Dasar (Co)	Faktor Penyesuaian Kapasitas (F)								Kapasitas (C)		
		Lebar Pendekat Rata-Rata	Median Jalan	Ukuran Kota		Hambatan Samping	Belok Kiri	Belok Kanan	Rasio Arus Minor			
		smp/jam	F_{LP}	F_M	F_{UK}		F_{HS}	F_{BKI}	F_{BKA}	F_{MI}		
		(13)	(14)	(15)	(16)		(17)	(18)	(19)	(20)		
0	2,700	1.26	1.00	0.88		0.93	0.88	0.37	1.00	901		
3. Kinerja Lalu Lintas												
Pilihan	Arus lalu-lintas	Derajat Kejenuhan	Tundaan Lalin	Tundaan Jl. Mayor	Tundaan Jl. Minor	Tundaan Geometrik	Tundaan Simpang	Peluang Antrian		Sasaran		
	(Qtot)			Mayor								
	smp/jam			Dj = Q/C				TLL	T_{MA}	T_{MI}	TG	T=TLL+TG
	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)		(36)		
0	371.64	0.41	5.04	3.82	1266.12	4.83	9.87	8	19	DS <	0.85	
			DET/SMP	DET/SMP	DET/SMP	DET/SMP	DET/SMP	%	%			

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dapat terlihat dari tabel hasil analisis pada simpang BRI pasar diatas bahwa derajat kejenuhan pada simpang diatas yaitu sebesar 0.41 dengan peluang antrian sebesar 8% - 19% dan tundaan simpang sebesar 9.87 det/smp.

Dari hasil analisa kondisi saat ini yang sudah dijelaskan pada pembahasan sebelumnya, maka didapatkan kesimpulan permasalahan yang terjadi di Kawasan Pasar Dempo Kota Pagar Alam, yaitu sebagai berikut:

1. Permasalahan yang terdapat di ruas jalan yaitu adanya parkir di badan jalan yang menyebabkan perbedaan hambatan samping pada setiap segmen ruas jalan, tidak adanya fasilitas khusus untuk pejalan kaki seperti trotoar dan zebra cross sehingga keselamatan pejalan kaki menjadi rendah serta tidak adanya fasilitas pemberhentian angkutan umum pada kawasan pasar dempo Kota Pagar Alam.
2. Kemudian permasalahan yang ada pada simpang yaitu tidak adanya fasilitas pejalan kaki menyeberang berupa zebra cross dan terdapat parkir pada badan jalan.

5.2 ANALISIS USULAN PENATAAN KAWASAN PASAR DEMPO

Masalah yang sering terjadi dalam kegiatan berlalu lintas dalam kawasan perkotaan yaitu masalah parkir yang dapat mengganggu arus lalu lintas dan mengurangi kapasitas dari ruas jalan tersebut. Pada Pada segmen ruas jalan yang memiliki permasalahan seperti parkir di badan jalan yang menggunakan hampir sebagian lebar ruas jalan yang dapat mempengaruhi arus lalu lintas dikarenakan mengurangi lebar efektifitas ruas jalan.

Berikut merupakan usulan penataan di kawasan pasar dempo Kota Pagar Alam:

Tabel 5. 13 Tabel Usulan Penataan Lalu Lintas

	Permasalahan	Rekomendasi Usulan
Ruas	Pejalan Kaki	Penyediaan Fasilitas Pejalan Kaki berupa Fasilitas Trotoar untuk Pejalan kaki menyusuri dan zebra cross untuk pejalan kaki menyeberang.
	Parkir	1. Pengubahan sudut parkir

		2. Relokasi parkir <i>on street</i> menjadi parkir <i>off street</i>
Simpang	Pejalan Kaki	1. Fasilitas Pejalan Kaki Menyeberang berupa Zebra Cross 2. Desain Simpang Mengacu Pada Standar Teknis
	Parkir	Pengubahan Sudut Parkir

5.2.1 Analisis Parkir

Analisis parkir dimaksudkan untuk mengetahui kondisi parkir saat ini dan memberikan rekomendasi usulan terhadap permasalahan yang terjadi. Berikut merupakan analisis parkir pada kondisi saat ini di kawasan pasar dempo Kota Pagar Alam:

5.2.1.1 Inventarisasi Parkir

Hal ini dilakukan guna mengetahui kebutuhan ruang parkir pada lokasi yang sudah ditentukan. Dapat dilihat pada tabel berikut merupakan data inventarisasi parkir kendaraan di kawasan pasar dempo Kota Pagar Alam.

Tabel 5. 14 Data Inventarisasi Parkir Kawasan Pasar Dempo

No	Lokasi Parkir	Jenis Kendaraan	Tipe Parkir	Panjang Efektif Parkir (m)
1	Jl. Peltu Menalis I	Mobil, Sepeda Motor	60°	80
2	Jl. Lettu Hamid I	Mobil, Sepeda Motor	60°	90
3	Jl. Lettu Hamid III	Mobil, Sepeda Motor	90°	120
4	Jl. Trip Yunus	Mobil, Sepeda Motor	90°	80

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Gambar 5. 1 Kondisi Parkir Jalan Peltu Menalis I



Gambar 5. 2 Kondisi Parkir Jalan Lettu Hamid I



Gambar 5. 3 Kondisi Parkir Jalan Lettu Hamid III



Gambar 5. 4 Kondisi Parkir Jalan Trip Yunus



5.2.1.2 Kapasitas Statis

Kapasitas Statis merupakan banyaknya kendaraan yang dapat terlayani pada suatu lahan parkir selama waktu pengoperasian parkir. Untuk menghitung suatu kapasitas parkir yakni salah satunya dengan membagi antara panjang jalan untuk parkir dengan lebar ruang kaki parkir.

Berikut merupakan contoh perhitungan Kapasitas Statis pada parkir *On street* Jalan Peltu Menalis I dengan sudut 60° dengan jenis kendaraan mobil yaitu sebagai berikut:

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

$$= \frac{60 \text{ m}}{3}$$

$$= 20 \text{ SRP}$$

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

Dari perhitungan diatas dapat diketahui bahwa pada ruas jalan Peltu Menalis I, ruang parkir minimum yang tersedia untuk kendaraan mobil yaitu sebesar 20 SRP. Berikut merupakan rincian kapasitas statis yang ada di kawasan pasar dempo Kota Pagar Alam yaitu:

Tabel 5. 15 Kapasitas Statis Kendaraan Mobil

No	Lokasi Parkir	Mobil			
		Panjang Lokasi Parkir (m)	Sudut	Lebar Kaki Ruang Parkir	Kapasitas Statis
1	Jl. Peltu Menalis I	60	60°	3	20
2	Jl. Lettu Hamid I	80	60°	3	27
3	Jl. Lettu Hamid III	90	90°	2.5	36
4	Jl. Trip Yunus	60	90°	2.5	20

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berikut merupakan contoh perhitungan Kapasitas Statis pada parkir *On street* Jalan Peltu Menalis I dengan sudut 60° dengan jenis kendaraan sepeda motor yaitu sebagai berikut:

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

$$= \frac{20 \text{ m}}{0.75}$$

$$= 27 \text{ SRP}$$

Dari perhitungan diatas dapat diketahui bahwa pada ruas jalan Peltu Menalis I, ruang parkir minimum yang tersedia untuk kendaraan sepeda motor yaitu sebesar 27 SRP. Berikut merupakan rincian kapasitas statis yang ada di kawasan pasar dempo Kota Pagar Alam yaitu:

Tabel 5. 16 Kapasitas Statis Kendaraan Sepeda Motor

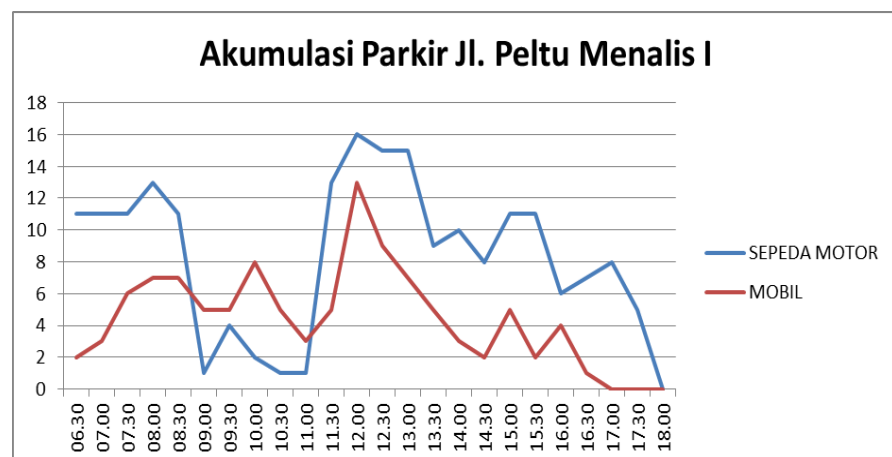
No	Lokasi Parkir	Sepeda Motor			
		Panjang Lokasi Parkir (m)	Sudut	Lebar Kaki Ruang Parkir	Kapasitas Statis
1	Jl. Peltu Menalis I	20	60°	0.75	27
2	Jl. Lettu Hamid I	10	60°	0.75	13
3	Jl. Lettu Hamid III	30		0.75	40
4	Jl. Trip Yunus	20	90°	0.75	27

Sumber : Hasil Analisis, 2022

5.2.1.3 Akumulasi Parkir

Merupakan jumlah kendaraan yang parkir di suatu tempat pada waktu tertentu. Dari analisis akumulasi parkir dapat diketahui jumlah kendaraan yang sedang berada pada suatu lahan parkir dalam waktu operasi parkir tertentu. Dari pengamatan serta analisis volume parkir diperoleh hasil sebagai berikut:

a. Jl. Peltu Menalis I

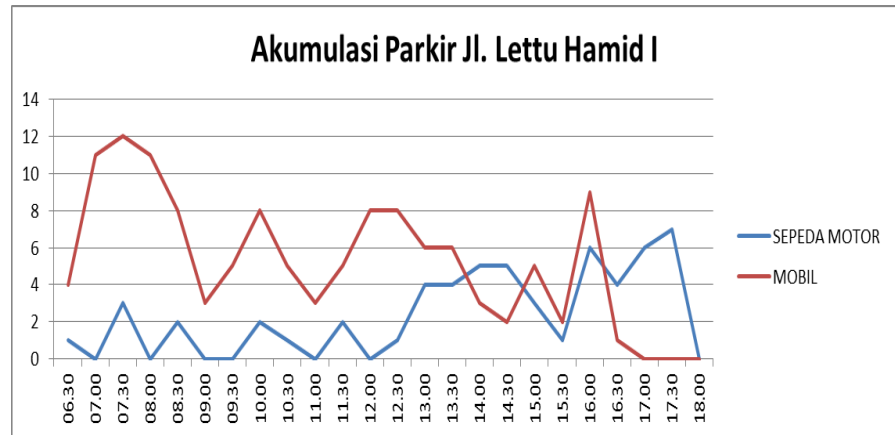


Gambar 5. 5 Akumulasi Parkir Jl. Peltu Menalis I

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dapat dilihat dari grafik diatas bahwa akumulasi volume parkir tertinggi untuk kendaraan mobil dan kendaraan sepeda motor terjadi pada pukul 11.30 – 12.00 WIB.

b. Jl. Lettu Hamid I

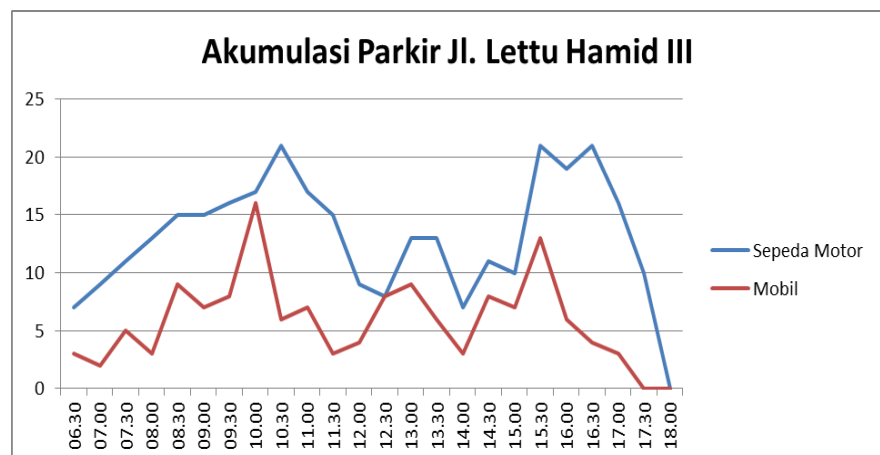


Gambar 5. 6 Akumulasi Parkir Jl. Lettu Hamid I

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dapat dilihat dari grafik diatas bahwa akumulasi volume parkir tertinggi untuk kendaraan mobil terjadi pada pukul 07.00 – 07.30 WIB sedangkan untuk kendaraan bermotor akumulasi volume parkir tertinggi terjadi pada pukul 17.00 – 17.30 WIB.

c. Jl. Lettu Hamid III

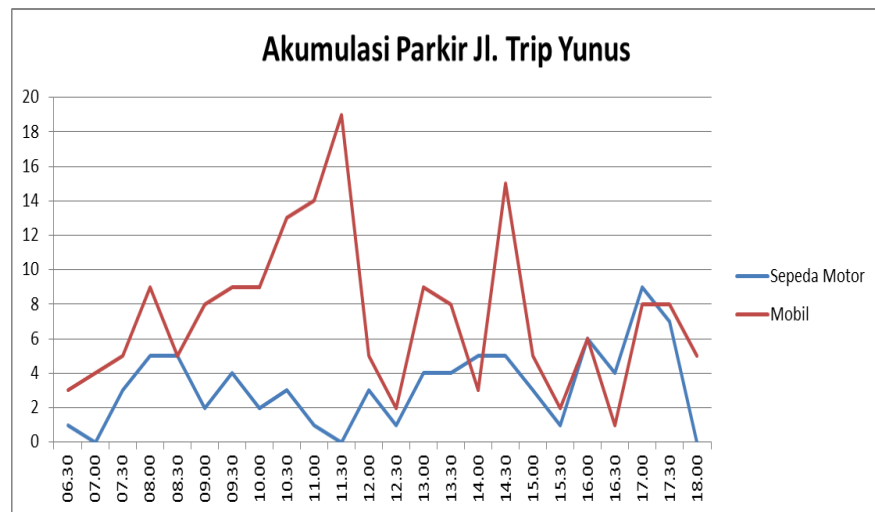


Gambar 5. 7 Akumulasi Parkir Jl Lettu Hamid III

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dapat dilihat dari grafik diatas bahwa akumulasi volume parkir tertinggi untuk kendaraan mobil terjadi pada pukul 09.30 – 10.00 WIB sedangkan pada pukul 10.00 – 10.30 WIB, pukul 15.00 – 15.30 WIB dan pukul 16.00 – 16.30 WIB merupakan akumulasi volume parkir tertinggi untuk kendaraan motor.

d. Jl. Trip Yunus



Gambar 5. 8 Akumulasi Parkir Jl. Trip Yunus

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dapat dilihat dari grafik diatas bahwa akumulasi volume parkir tertinggi untuk kendaraan mobil terjadi pada pukul 10.00 – 11.30 WIB sedangkan untuk kendaraan bermotor akumulasi volume parkir tertinggi terjadi pada pukul 16.30 – 17.00 WIB.

5.2.1.4 Durasi Parkir

Merupakan Rentang waktu kendaraan parkir pada suatu lokasi parkir. Dari hasil analisis survey dapat diketahui rata-rata durasi atau lamanya waktu parkir dapat dilihat pada gambar berikut ini:

Tabel 5. 17 Durasi Parkir Mobil Kawasan Pasar Dempo

No	Lokasi Parkir	Jenis Kendaraan	Rata-Rata Durasi Parkir
1	Jl. Peltu Menalis I	Mobil	2.14
2	Jl. Lettu Hamid I	Mobil	2.46
3	Jl. Lettu Hamid III	Mobil	1.97
4	Jl. Trip Yunus	Mobil	2.39

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Tabel 5. 18 Durasi Parkir Sepeda Motor Kawasan Pasar Dempo

No	Lokasi Parkir	Jenis Kendaran	Rata-Rata Durasi Parkir (Jam)
1	Jl. Peltu Menalis I	Sepeda Motor	1.17
2	Jl. Lettu Hamid I	Sepeda Motor	1.24
3	Jl. Lettu Hamid III	Sepeda Motor	1.58
4	Jl. Trip Yunus	Sepeda Motor	1.26

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dapat diketahui bahwa durasi parkir rata-rata tertinggi untuk kendaraan mobil terjadi pada segmen ruas jalan Peltu Menalis I, yakni sebesar 2,14 jam per kendaraan dan untuk kendaraan sepeda motor terjadi pada segmen ruas jalan Lettu Hamid I, yakni sebesar 2,46 jam per kendaraan. Sedangkan untuk indeks parkir terendah kendaraan mobil terjadi pada segmen ruas jalan Lettu Hamid I, yakni sebesar 1,24 jam per kendaraan dan untuk kendaraan sepeda motor terjadi pada segmen ruas jalan Peltu Menalis I, yakni sebesar 1,17 jam per kendaraan.

5.2.1.5 Kapasitas Dinamis

Lamanya kendaraan atau rata-rata durasi parkir akan mempengaruhi kapasitas dinamis. Berikut merupakan contoh perhitungan kapasitas dinamis untuk ruang parkir kendaraan mobil pada ruas jalan Peltu Menalis I dengan waktu pengamatan selama 12 jam:

$$\begin{aligned}
 KD &= \frac{KS \times P}{D} \\
 &= \frac{20 \times 12}{2.14} \\
 &= 514 \text{ SRP}
 \end{aligned}$$

Tabel 5. 19 Kapasitas DInamis Mobil Kawasan Pasar Dempo

No	Lokasi Parkir	Kapasitas Statis	Durasi Parkir	P	Kapasitas Dinamis
1	Jl. Peltu Menalis I	20	2.14	12	514
2	Jl. Lettu Hamid I	27	2.46	12	788
3	Jl. Lettu Hamid III	36	1.97	12	852
4	Jl. Trip Yunus	20	2.39	12	573

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Tabel 5. 20 Kapasitas DInamis Sepeda Motor Kawasan Pasar Dempo

No	Lokasi Parkir	Kapasitas Statis	Durasi Parkir	P	Kapasitas Dinamis
1	Jl. Peltu Menalis I	27	1.17	12	2.60
2	Jl. Lettu Hamid I	13	1.24	12	1.38
3	Jl. Lettu Hamid III	40	1.58	12	5.27
4	Jl. Trip Yunus	27	1.26	12	2.79

Sumber : Hasil Analisis, 2022

5.2.1.6 Tingkat Pergantian (*Turn Over*)

Tingkat pergantian merupakan tingkat penggunaan ruang parkir yang dapat diperoleh dengan mambagi volume parkir dengan kapasitas ruang parkir untuk suatu periode waktu tertentu.

Tabel 5. 21 Tingkat Pergantian Parkir Mobil Kawasan Pasar Dempo

No	Lokasi Parkir	Panjang Lokasi Parkir (m)	Mobil	
			Jumlah Kendaraan	Turn Over
1	Jl. Peltu Menalis I	80	105	5.25
2	Jl. Lettu Hamid I	90	170	96
3	Jl. Lettu Hamid III	120	63	176
4	Jl. Trip Yunus	80	94	107

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Tabel 5. 22 Tingkat Pergantian Parkir Sepeda Motor Kawasan Pasar Dempo

No	Lokasi Parkir	Panjang Lokasi Parkir (m)	Sepeda Motor	
			Jumlah Kendaraan	Turn Over
1	Jl. Peltu Menalis I	80	131.00	4.91
2	Jl. Lettu Hamid I	90	5.15	7.20
3	Jl. Lettu Hamid III	120	2.10	4.40
4	Jl. Trip Yunus	80	3.92	4.01

Sumber : Hasil Analisis, 2022

5.2.1.7 Indeks Parkir

Indeks parkir merupakan perhitungan yang digunakan untuk menghitung analisis kebutuhan luas lahan parkir, kapasitas ruang parkir yang dapat digunakan untuk menampung permintaan parkir. Berikut merupakan contoh perhitungan indeks parkir pada segen ruas jalan Peltu Menalis I yakni:

$$\begin{aligned}
 IP &= \frac{\text{Akumulasi (kend)} \times 100\%}{KS} \\
 &= \frac{7 \times 100\%}{80} \\
 &= 35\%
 \end{aligned}$$

Selanjutnya hasil perhitungan indeks parkir pada kawasan pasar dempo Kota Pagar Alam yaitu :

Tabel 5. 23 Indeks Parkir Mobil Kawasan Pasar Dempo

No	Lokasi Parkir	Kapasitas Statis	Akumulasi Maksimal	Indeks Parkir (%)
			Mobil	
1	Jl. Peltu Menalis I	80	7	35
2	Jl. Lettu Hamid I	90	8	24
3	Jl. Lettu Hamid III	120	9	30
4	Jl. Trip Yunus	80	6	42

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Tabel 5. 24 Indeks Parkir Sepeda Motor Kawasan Pasar Dempo

No	Lokasi Parkir	Kapasitas Statis	Akumulasi Maksimal	Indeks Parkir (%)
			Sepeda Motor	
1	Jl. Peltu Menalis I	80	10	38
2	Jl. Lettu Hamid I	90	6	45
3	Jl. Lettu Hamid III	120	12	30
4	Jl. Trip Yunus	80	10	23

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dapat diketahui bahwa indeks parkir tertinggi untuk kendaraan mobil terjadi pada segmen ruas jalan Trip Yunus, yakni sebesar 42% dan untuk kendaraan sepeda motor terjadi pada segmen ruas jalan Lettu Hamid I, yakni sebesar 45%. Sedangkan indeks parkir terendah untuk kendaraan mobil pada segmen ruas jalan Lettu Hamid I, yakni sebesar 24% dan untuk kendaraan sepeda motor terjadi pada segmen ruas jalan Trip Yunus, yakni sebesar 23%.

5.2.1.8 Penawaran dan Permintaan

Tabel 5. 25 Kebutuhan Parkir (Permintaan dan Penawaran)

No	Lokasi Parkir	Jenis Kendaraan	Permintaan	Penawaran	Permintaan Terhadap Penawaran
1	Jl. Peltu Menalis I	Mobil	7	12	5
		Sepeda Motor	10	27	17
2	Jl. Lettu Hamid I	Mobil	8	16	8
		Sepeda Motor	6	13	7
3	Jl. Lettu Hamid III	Mobil	9	36	27
		Sepeda Motor	12	40	28
4	Jl. Trip Yunus	Mobil	10	24	14
		Sepeda Motor	6	27	21

Sumber : Hasil Analisis, 2022

5.2.2 ANALISIS PENYEDIAAN PEJALAN KAKI

Analisis ini digunakan untuk mengetahui volume pejalan kaki yang berada di kawasan pasar dempo untuk memberikan rekomendasi usulan berupa fasilitas pejalan kaki dikarenakan pada kawasan pasar dempo Kota Pagar Alam tidak ada fasilitas pejalan kaki sama sekali.

5.2.2.1 Analisis Kebutuhan Fasilitas Pejalan Kaki Menyusuri

Karakteristik pejalan kaki pada kawasan pasar dempo Kota Pagar Alam ini cukup ramai, terutama pada jam-jam sibuk. Pada kondisi saat ini, di kawasan pasar dempo tidak memiliki fasilitas pejalan kaki sehingga pejalan kaki menggunakan bahu jalan untuk menyusuri.

Lebar minimum pejalan kaki harus disesuaikan dengan jumlah (volume) pejalan kaki pada interval waktu puncak.

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

Keterangan :

W = Lebar jalur pejalan kaki (meter)

V = Volume pejalan kaki rencana (orang per menit per meter) yang dihitung pada priode jam puncak

N = Konstanta

Dapat dilihat nilai n yang sesuai dengan pejalan kaki dibawah ini:

Tabel 5. 26 Nilai N (konstanta) Pejalan Kaki

N (Meter)	Jenis Jalan
1.5	Jalan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki tinggi
1	Jalan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki sedang
0.5	Jalan di daerah dengan bangkitan pejalan kaki rendah

1. Kebutuhan Fasilitas Pejalan Kaki Berdasarkan Hasil Perhitungan

a. Jalan Kombes H Umar III

Jalan Kombes H Umar III berada di kawasan pasar dempo Kota Pagar Alam. Karakteristik pejalan kaki pada ruas jalan ini cukup ramai sebab lalu lalang pejalan kaki sekitar pasar. Pada ruas jalan Kombes H Umar III ini tidak memiliki trotoar baik di sisi kanan jalan maupun di sisi kiri jalan.

Berdasarkan data hasil perhitungan dengan menganalisis jumlah pejalan kaki yang menyusuri jalan, maka dapat diketahui jenis trotoar yang sesuai berdasarkan hasil perhitungan dibawah ini :

Tabel 5. 27 Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri Jl. Kombes H Umar
III

Waktu (jam)	Pejalan Kaki (jam)		Pejalan Kaki (menit)	
	Kanan (orang/jam)	Kiri (orang/jam)	Kanan (orang/menit)	Kiri (orang/menit)
07.00-08.00	252	289	4.20	4.82
08.00-09.00	279	272	4.65	4.53
11.00-12.00	346	383	5.77	6.38
12.00-13.00	286	283	4.77	4.72
16.00-17.00	265	282	4.42	4.70
17.00-18.00	244	271	4.07	4.52
Total			27.87	29.67
Rata-rata			4.64	4.94
Faktor Penyesuaian N			1.50	1.50
Kebutuhan Trotoar (meter)			1.63	1.64

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari hasil perhitungan diatas, maka lebar trotoar yang sesuai dengan kebutuhan pada segmen ruas Jalan Kombes H Umar III (kedua sisi) adalah 1.6 meter untuk trotoar. Pada kondisi saat ini tidak terdapat trotoar untuk kedua sisi jalan Kombes H Umar III.

Dapat dilihat pada tabel hasil perhitungan diatas maka dapat disimpulkan bahwa :

Tabel 5. 28 Rekomendasi Lebar Trotoar

Nama Ruas	Hasil Perhitungan		Hasil Akhir
	Kanan (m)	Kiri (m)	
Jalan Kombes H Umar III	1.63	1.64	Perlu Trotoar

Sumber : Hasil Analisis, 2022

b. Jalan Lettu Hamid I

Berdasarkan data hasil perhitungan dengan menganalisis jumlah pejalan kaki yang menyusuri jalan, maka dapat diketahui jenis trotoar yang sesuai berdasarkan hasil perhitungan dibawah ini :

Tabel 5. 29 Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri Jalan Lettu Hamid

I

Waktu (jam)	Pejalan Kaki (jam)		Pejalan Kaki (menit)	
	Kanan (orang/jam)	Kiri (orang/jam)	Kanan (orang/menit)	Kiri (orang/menit)
07.00-08.00	228	185	3.80	3.08
08.00-09.00	138	252	2.30	4.20
11.00-12.00	249	169	4.15	2.82
12.00-13.00	246	228	4.10	3.80
16.00-17.00	254	314	4.23	5.23
17.00-18.00	124	293	2.07	4.88
Total			20.65	24.02
Rata-rata			3.44	4.00
Faktor Penyesuaian N			1.50	1.50
Kebutuhan Trotoar (meter)			1.60	1.61

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari hasil perhitungan diatas, maka lebar trotoar yang sesuai dengan kebutuhan pada segmen ruas Jalan Lettu Hamid I (kedua sisi) adalah 1.6 meter untuk trotoar. Pada kondisi saat ini tidak terdapat trotoar untuk kedua sisi jalan Lettu Hamid I. Dapat dilihat pada tabel hasil perhitungan diatas maka dapat disimpulkan bahwa :

Tabel 5. 30 Rekomendasi Lebar Trotoar

Nama Ruas	Hasil Perhitungan		Hasil Akhir
	Kanan (m)	Kiri (m)	
Jalan Lettu Hamid I	1.60	1.61	Perlu Trotoar

Sumber : Hasil Analisis, 2022

c. Jalan Lettu Hamid II

Berdasarkan data hasil perhitungan dengan menganalisis jumlah pejalan kaki yang menyusuri jalan, maka dapat diketahui jenis trotoar yang sesuai berdasarkan hasil perhitungan dibawah ini :

Tabel 5. 31 Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri Jalan Lettu Hamid II

Waktu (jam)	Pejalan Kaki (jam)		Pejalan Kaki (menit)	
	Kanan (orang/jam)	Kiri (orang/jam)	Kanan (orang/menit)	Kiri (orang/menit)
07.00-08.00	228	185	3.80	3.08
08.00-09.00	138	252	2.30	4.20
11.00-12.00	249	169	4.15	2.82
12.00-13.00	246	228	4.10	3.80
16.00-17.00	254	314	4.23	5.23
17.00-18.00	124	293	2.07	4.88
Total			20.65	24.02
Rata-rata			3.44	4.00
Faktor Penyesuaian N			1.50	1.50
Kebutuhan Trotoar (meter)			1.60	1.61

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari hasil perhitungan diatas, maka lebar trotoar yang sesuai dengan kebutuhan pada segmen ruas Jalan Lettu Hamid II (kedua sisi) adalah 1.6 meter untuk trotoar. Pada kondisi saat ini tidak terdapat trotoar untuk kedua sisi jalan Lettu Hamid II. Dapat dilihat pada tabel hasil perhitungan diatas maka dapat disimpulkan bahwa :

Tabel 5. 32 Rekomendasi Lebar Trotoar

Nama Ruas	Hasil Perhitungan		Hasil Akhir
	Kanan (m)	Kiri (m)	
Jalan Lettu Hamid II	1.63	1.63	Perlu Trotoar

Sumber : Hasil Analisis, 2022

d. Jalan Lettu Hamid III

Berdasarkan data hasil perhitungan dengan menganalisis jumlah pejalan kaki yang menyusuri jalan, maka dapat diketahui jenis trotoar yang sesuai berdasarkan hasil perhitungan dibawah ini :

Tabel 5. 33 Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri Jalan Lettu Hamid

III

Waktu (jam)	Pejalan Kaki (jam)		Pejalan Kaki (menit)	
	Kanan (orang/jam)	Kiri (orang/jam)	Kanan (orang/menit)	Kiri (orang/menit)
07.00-08.00	293	302	4.88	5.03
08.00-09.00	351	352	5.85	5.87
11.00-12.00	329	381	5.48	6.35
12.00-13.00	395	398	6.58	6.63
16.00-17.00	397	409	6.62	6.82
17.00-18.00	389	355	6.48	5.92
Total			35.90	36.62
Rata-rata			5.98	6.10
Faktor Penyesuaian N			1.50	1.50
Kebutuhan Trotoar (meter)			1.67	1.67

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari hasil perhitungan diatas, maka lebar trotoar yang sesuai dengan kebutuhan pada segmen ruas Jalan Lettu Hamid III (kedua sisi) adalah 1.6 meter untuk trotoar. Pada kondisi saat ini tidak terdapat trotoar untuk kedua sisi jalan Lettu Hamid III. Dapat dilihat pada tabel hasil perhitungan diatas maka dapat disimpulkan bahwa :

Tabel 5. 34 Rekomendasi Lebar Trotoar

Nama Ruas	Hasil Perhitungan		Hasil Akhir
	Kanan (m)	Kiri (m)	
Jalan Lettu Hamid III	1.67	1.67	Perlu Trotoar

Sumber : Hasil Analisis, 2022

e. Jalan Trip Yunus

Berdasarkan data hasil perhitungan dengan menganalisis jumlah pejalan kaki yang menyusuri jalan, maka dapat diketahui jenis trotoar yang sesuai berdasarkan hasil perhitungan dibawah ini :

Tabel 5. 35 Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri Jalan Trip Yunus

Waktu (jam)	Pejalan Kaki (jam)		Pejalan Kaki (menit)	
	Kanan (orang/jam)	Kiri (orang/jam)	Kanan (orang/menit)	Kiri (orang/menit)
07.00-08.00	377	386	6.28	6.43
08.00-09.00	360	404	6.00	6.73
11.00-12.00	412	401	6.87	6.68
12.00-13.00	456	413	7.60	6.88
16.00-17.00	445	441	7.42	7.35
17.00-18.00	378	389	6.30	6.48
Total			40.47	40.57
Rata-rata			6.74	6.76
Faktor Penyesuaian N			1.50	1.50
Kebutuhan Trotoar (meter)			1.69	1.69

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari hasil perhitungan diatas, maka lebar trotoar yang sesuai dengan kebutuhan pada segmen ruas Jalan Trip Yunus (kedua sisi) adalah 1.6 meter untuk trotoar. Pada kondisi saat ini tidak terdapat trotoar untuk kedua sisi jalan Trip Yunus.

Dapat dilihat pada tabel hasil perhitungan diatas maka dapat disimpulkan bahwa :

Tabel 5. 36 Rekomendasi Lebar Trotoar

Nama Ruas	Hasil Perhitungan		Hasil Akhir
	Kanan (m)	Kiri (m)	
Jalan Trip Yunus	1.69	1.69	Perlu Trotoar

Sumber : Hasil Analisis, 2022

f. Jalan Peltu Menalis I

Berdasarkan data hasil perhitungan dengan menganalisis jumlah pejalan kaki yang menyusuri jalan, maka dapat diketahui jenis trotoar yang sesuai berdasarkan hasil perhitungan dibawah ini :

Tabel 5. 37 Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri Jalan Peltu Menalis

I

Periode Waktu (jam)	Pejalan Kaki (jam)		Pejalan Kaki (menit)	
	Kanan (orang/jam)	Kiri (orang/jam)	Kanan (orang/menit)	Kiri (orang/menit)
07.00-08.00	228	317	3.80	5.28
08.00-09.00	324	352	5.40	5.87
11.00-12.00	312	357	5.20	5.95
12.00-13.00	365	380	6.08	6.33
16.00-17.00	364	371	6.07	6.18
17.00-18.00	350	336	5.83	5.60
Total			32.38	35.22
Rata-rata			5.40	5.87
Faktor Penyesuaian N			1.50	1.50
Kebutuhan Trotoar (meter)			1.65	1.67

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari hasil perhitungan diatas, maka lebar trotoar yang sesuai dengan kebutuhan pada segmen ruas Jalan Peltu Menalis I (kedua sisi) adalah 1.6 meter untuk trotoar. Pada kondisi saat ini tidak terdapat trotoar untuk kedua sisi jalan Peltu Menalis I. Dapat dilihat pada tabel hasil perhitungan diatas maka dapat disimpulkan bahwa :

Tabel 5. 38 Rekomendasi Lebar Trotoar

Nama Ruas	Hasil Perhitungan		Hasil Akhir
	Kanan (m)	Kiri (m)	
Jalan Peltu Menalis	1.65	1.67	Perlu Trotoar

Sumber : Hasil Analisis, 2022

g. Jalan Peltu Menalis II

Berdasarkan data hasil perhitungan dengan menganalisis jumlah pejalan kaki yang menyusuri jalan, maka dapat diketahui jenis trotoar yang sesuai berdasarkan hasil perhitungan dibawah ini :

Tabel 5. 39 Jumlah Pejalan Kaki Menyusuri Jalan Peltu Menalis

II

Waktu (jam)	Pejalan Kaki (jam)		Pejalan Kaki (menit)	
	Kanan (orang/jam)	Kiri (orang/jam)	Kanan (orang/menit)	Kiri (orang/menit)
07.00-08.00	169	161	2.82	2.68
08.00-09.00	151	214	2.52	3.57
11.00-12.00	168	203	2.80	3.38
12.00-13.00	198	212	3.30	3.53
16.00-17.00	218	220	3.63	3.67
17.00-18.00	122	217	2.03	3.62
Total			17.10	20.45
Rata-rata			2.85	3.41
Faktor Penyesuaian N			1.50	1.50
Kebutuhan Trotoar (meter)			1.58	1.60

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari hasil perhitungan diatas, maka lebar trotoar yang sesuai dengan kebutuhan pada segmen ruas Jalan Peltu Menalis II (kedua sisi) adalah 1.6 meter untuk trotoar. Pada kondisi saat ini tidak terdapat trotoar untuk kedua sisi jalan Peltu Menalis II. Dapat dilihat pada tabel hasil perhitungan diatas maka dapat disimpulkan bahwa :

Tabel 5. 40 Rekomendasi Lebar Trotoar

Nama Ruas	Hasil Perhitungan		Hasil Akhir
	Kanan (m)	Kiri (m)	
Jl. Peltu Menalis II	1.58	1.60	Perlu Trotoar

Sumber : Hasil Analisis, 2022

2. Kebutuhan Fasilitas Pejalan Kaki Berdasarkan Tata Guna Lahan

Penetapan lebar trotoar juga dapat berdasarkan tata guna lahan sesuai dengan pengguna lainnya yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 5. 41 Lebar Trotoar Menurut tata Guna Lahan

Pengguna Lahan Sekitarnya	Lebar Minimum	Lebar yang Dianjurkan
Pemukiman	1.5	2.75
Perkantoran	2	3
Industri	2	3
Sekolah	2	3
Terminal/Stop Bis	2	3
Pertokoan	2	4
Jembatan/Terowongan	1	1

Sumber : SK. Dirjen Hubdat No. SK. 43/AJ007/DRJD/1997

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 5.45 diketahui bahwa kawasan pasar dempo Kota Pagar Alam adalah daerah pertokoan dan sangat diperlukan adanya fasilitas pejalan kaki berupa trotoar khususnya bagi masyarakat yang ingin berbelanja di Pasar Dempo dengan lebar minimum trotoar yaitu 2 meter.

5.2.2.2 Analisis Kebutuhan Fasilitas Pejalan Kaki Menyeberang

Penyediaan fasilitas pejalan kaki untuk menyeberang perlu dilakukan di kawasan pasar dempo Kota Pagar Alam karena di kawasan ini karakteristik pejalan kaki yang ramai. Tidak adanya fasilitas menyeberang bagi pejalan kaki mengakibatkan penurunan tingkat keselamatan pejalan kaki. Untuk mengetahui fasilitas penyeberangan yang dianjurkan dapat menggunakan rumus

:

$$P \times V^2$$

Keterangan:

P = Volume Rata-rata pejalan kaki yang menyeberang dalam interval waktu tertentu

V = Volume kendaraan total 2 arah (kend/jam)

Berikut ini akan disampaikan terkait dengan jumlah pejalan kaki menyeberang di kawasan pasar dempo Kota Pagar Alam, yaitu:

a. Jalan Kombes H Umar III

Jalan Kombes H Umar III merupakan jalan dengan type 2/2 UD dan berstatus sebagai jalan Nasional. Jalan ini cukup ramai baik lalu lintas maupun pejalan kaki. Namun, di jalan Kombes H Umar III ini tidak ada fasilitas pejalan kaki untuk menyusuri dan menyeberang. Berikut merupakan hasil perhitungan kebutuhan fasilitas pejalan kaki menyeberang di Jalan Kombes H Umar III:

Tabel 5. 42 Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Kombes H Umar III

WAKTU	PEJALAN KAKI (P)	KENDARAAN (V)	PV ²	4 PV ² TERBESAR
	(ORANG/JAM)	(KEND/JAM)		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
06.00 - 07.00	26	526	7193576	
07.00 - 08.00	70	723	36591030	√
11.00 - 12.00	88	579	29501208	√
12.00 - 13.00	95	629	37585895	√
16.00 - 17.00	102	555	31418550	√
17.00 - 18.00	64	630	25401600	
Rata-Rata P	89			
Rata-Rata V	622			
PV ²	34280775			
PV ²	$> 2 \times 10^8$			
REKOMENDASI	Zebra Cross (ZC) dengan Pelindung			

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Untuk mengetahui volume rata-rata pejalan kaki yang melewati ruas jalan tersebut :

$$P \text{ Rata - Rata} = \frac{70 + 88 + 95 + 102}{4}$$

$$= 89 \text{ Orang/jam}$$

Kemudian untuk volume rata-rata kendaraan per jam:

$$V \text{ Rata - Rata} = \frac{732 + 579 + 629 + 555}{4}$$

$$= 622 \text{ kend/jam}$$

Sehingga dapat dihitung PV^2 , yaitu :

$$PV^2 = 89 \times (622)^2$$

$$= 342807775$$

$$= > 2 \times 10^8.$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka titik penyeberangan Jalan Kombes H Umar III dikawasan pasar dempo berupa fasilitas pejalan kaki berupa zebra cross dengan pelindung.

b. Jalan Lettu Hamid I

Jalan Lettu Hamid I merupakan jalan dengan type 2/1 UD dan berstatus sebagai Jalan Lokal. Pejalan kaki di jalan Lettu Hamid I cukup ramai, tetapi belum ada fasilitas pejalan kaki menyeberang yang tersedia sehingga menyebabkan tingkat keselamatan pejalan kaki berkurang. Berikut merupakan hasil perhitungan kebutuhan fasilitas pejalan kaki menyeberang di Jalan Lettu Hamid I:

Tabel 5. 43 Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Lettu Hamid I

WAKTU	PEJALAN KAKI (P)	KENDARAAN (V)	PV^2	4 PV^2 TERBESAR
	(ORANG/JAM)	(KEND./JAM)		
1	2	3	4	5
06.00 - 07.00	17	492	4115088	
07.00 - 08.00	55	703	27181495	√
11.00 - 12.00	77	509	19949237	

12.00 - 13.00	77	579	25813557	√
16.00 - 17.00	93	526	25730868	√
17.00 - 18.00	87	635	35080575	√
Rata-Rata P	78			
Rata-Rata V	611			
PV ²	29095214			
PV ²	> 2 × 10 ⁸			
REKOMENDASI	Zebra Cross (ZC) dengan Pelindung			

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Untuk mengetahui volume rata-rata pejalan kaki yang melewati ruas jalan tersebut :

$$P \text{ Rata - Rata} = \frac{55 + 77 + 93 + 87}{4}$$

$$= 78 \text{ Orang/jam}$$

Kemudian untuk volume rata-rata kendaraan per jam:

$$V \text{ Rata - Rata} = \frac{703 + 579 + 526 + 635}{4}$$

$$= 611 \text{ kend/jam}$$

Sehingga dapat dihitung PV², yaitu :

$$PV^2 = 78 \times (611)^2$$

$$= 29095214$$

$$= > 2 \times 10^8.$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka titik penyeberangan Jalan Lettu Hamid I dikawasan pasar dempo berupa fasilitas pejalan kaki berupa zebra cross dengan pelindung.

c. Jalan Lettu Hamid II

Jalan Lettu Hamid II merupakan jalan dengan type 2/1 UD dan berstatus sebagai Jalan Lokal. Pejalan kaki di jalan Lettu Hamid I cukup ramai, tetapi belum ada fasilitas pejalan kaki menyeberang sehingga menyebabkan tingkat keselamatan yang berkurang. Berikut merupakan hasil perhitungan

kebutuhan fasilitas pejalan kaki menyeberang di Jalan Lettu Hamid II:

Tabel 5. 44 Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Lettu Hamid II

WAKTU	PEJALAN KAKI (P)	KENDARAAN (V)	PV ²	4 PV ² TERBESAR
	(ORANG/JAM)	(KEND./JAM)		
1	2	3	4	5
06.00 - 07.00	32	526	8853632	
07.00 - 08.00	87	723	45477423	√
11.00 - 12.00	106	579	35535546	√
12.00 - 13.00	102	629	40355382	√
16.00 - 17.00	77	555	23717925	
17.00 - 18.00	67	630	26592300	√
Rata-Rata P	91			
Rata-Rata V	622			
PV ²	34956734			
PV ²	> 2 × 10 ⁸			
REKOMENDASI	Zebra Cross (ZC) dengan Pelindung			

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Untuk mengetahui volume rata-rata pejalan kaki yang melewati ruas jalan tersebut :

$$\begin{aligned}
 P \text{ Rata - Rata} &= \frac{87 + 106 + 102 + 67}{4} \\
 &= 91 \text{ Orang/jam}
 \end{aligned}$$

Kemudian untuk volume rata-rata kendaraan per jam:

$$\begin{aligned}
 V \text{ Rata - Rata} &= \frac{723 + 579 + 629 + 630}{4} \\
 &= 622 \text{ kend/jam}
 \end{aligned}$$

Sehingga dapat dihitung PV², yaitu :

$$\begin{aligned}
 PV^2 &= 91 \times (622)^2 \\
 &= 34956734 \\
 &= > 2 \times 10^8.
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka titik penyeberangan Jalan Lettu Hamid II dikawasan pasar dempo berupa fasilitas pejalan kaki berupa zebra cross dengan pelindung.

d. Jalan Lettu Hamid III

Jalan Lettu Hamid III merupakan jalan dengan type 2/1 UD dan berstatus sebagai Jalan Lokal. Pejalan kaki di jalan Lettu Hamid I cukup ramai, tetapi belum ada fasilitas pejalan kaki menyeberang sehingga menyebabkan tingkat keselamatan yang berkurang. Berikut merupakan hasil perhitungan kebutuhan fasilitas pejalan kaki menyeberang di Jalan Lettu Hamid III:

Tabel 5. 45 Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Lettu Hamid III

WAKTU	PEJALAN KAKI (P)	KENDARAAN (V)	PV ²	4 PV ² TERBESAR
	(ORANG/JAM)	(KEND/JAM)		
1	2	3	4	5
06.00 - 07.00	46	526	12727096	
07.00 - 08.00	107	723	55932003	√
11.00 - 12.00	118	579	39558438	√
12.00 - 13.00	101	629	39959741	√
16.00 - 17.00	103	555	31726575	√
17.00 - 18.00	63	630	25004700	
Rata-Rata P	107			
Rata-Rata V	622			
PV ²	41426626			
PV ²	> 2 × 10 ⁸			
REKOMENDASI	Zebra Cross (ZC) dengan Pelindung			

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Untuk mengetahui volume rata-rata pejalan kaki yang melewati ruas jalan tersebut :

$$P \text{ Rata - Rata} = \frac{107 + 118 + 101 + 103}{4}$$

$$= 107 \text{ Orang/jam}$$

Kemudian untuk volume rata-rata kendaraan per jam:

$$V \text{ Rata - Rata} = \frac{723 + 579 + 629 + 555}{4}$$

$$= 622 \text{ kend/jam}$$

Sehingga dapat dihitung PV^2 , yaitu :

$$PV^2 = 107 \times (622)^2$$

$$= 41426626$$

$$= > 2 \times 10^8.$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka titik penyeberangan Jalan Lettu Hamid III dikawasan pasar dempo berupa fasilitas pejalan kaki berupa zebra cross dengan pelindung.

e. Jalan Trip Yunus

Jalan Trip Yunus merupakan jalan 2/1 UD dengan volume lalu lintas dan pejalan kaki yang cukup ramai. Namun, di jalan Trip Yunus belum memiliki fasilitas pejalan kaki yang memadai. Berikut merupakan hasil perhitungan kebutuhan fasilitas pejalan kaki menyeberang di Jalan Trip Yunus:

Tabel 5. 46 Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Trip Yunus

WAKTU	PEJALAN KAKI (P)	KENDARAAN (V)	PV^2	4 PV^2 TERBESAR
	(ORANG/JAM)	(KEND./JAM)		
1	2	3	4	5
06.00 - 07.00	13	275	983125	
07.00 - 08.00	19	335	2132275	

11.00 - 12.00	74	434	13938344	√
12.00 - 13.00	85	397	13396765	√
16.00 - 17.00	47	386	7002812	√
17.00 - 18.00	45	288	3732480	√
Rata-Rata P	63			
Rata-Rata V	376			
PV ²	8883145			
PV ²	> 10 ⁸			
REKOMENDASI	Zebra Cross (ZC)			

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Untuk mengetahui volume rata-rata pejalan kaki yang melewati ruas jalan tersebut :

$$\begin{aligned}
 P \text{ Rata - Rata} &= \frac{74 + 85 + 47 + 45}{4} \\
 &= 63 \text{ Orang/jam}
 \end{aligned}$$

Kemudian untuk volume rata-rata kendaraan per jam:

$$\begin{aligned}
 V \text{ Rata - Rata} &= \frac{434 + 397 + 386 + 288}{4} \\
 &= 376 \text{ kend/jam}
 \end{aligned}$$

Sehingga dapat dihitung PV², yaitu :

$$\begin{aligned}
 PV^2 &= 63 \times (376)^2 \\
 &= 8883145 \\
 &= > 10^8.
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka titik penyeberangan Jalan Trip Yunus dikawasan pasar dempo berupa fasilitas pejalan kaki berupa zebra cross.

f. Jalan Peltu Menalis I

Jalan Peltu Menalis I merupakan jalan dengan type 2/1 UD dengan volume lalu lintas dan pejalan kaki yang cukup ramai. Namun, keselamatan pejalan kaki masih kurang dikarenakan tidak adanya fasilitas pendukung untuk pejalan kaki. Berikut merupakan hasil perhitungan kebutuhan fasilitas pejalan kaki menyeberang di Jalan Peltu Menalis I:

Tabel 5. 47 Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Peltu Menalis I

WAKTU	PEJALAN KAKI (P)	KENDARAAN (V)	PV ²	4 PV ² TERBESAR
	(ORANG/JAM)	(KEND./JAM)		
1	2	3	4	5
06.00 - 07.00	25	323	2608225	
07.00 - 08.00	34	403	5521906	√
11.00 - 12.00	57	397	8983713	√
12.00 - 13.00	64	440	12390400	√
16.00 - 17.00	53	402	8565012	√
17.00 - 18.00	52	321	5358132	
Rata-Rata P	52			
Rata-Rata V	411			
PV ²	8762533			
PV ²	> 10 ⁸			
REKOMENDASI	Zebra Cross (ZC)			

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Untuk mengetahui volume rata-rata pejalan kaki yang melewati ruas jalan tersebut :

$$\begin{aligned}
 P \text{ Rata - Rata} &= \frac{34 + 57 + 64 + 53}{4} \\
 &= 52 \text{ Orang/jam}
 \end{aligned}$$

Kemudian untuk volume rata-rata kendaraan per jam:

$$\begin{aligned}
 V \text{ Rata - Rata} &= \frac{403 + 397 + 440 + 402}{4} \\
 &= 411 \text{ kend/jam}
 \end{aligned}$$

Sehingga dapat dihitung PV², yaitu :

$$\begin{aligned}
 PV^2 &= 52 \times (411)^2 \\
 &= 8762533 \\
 &= > 10^8.
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka titik penyeberangan Jalan Peltu Menalis I di kawasan pasar dempo berupa fasilitas pejalan kaki berupa zebra cross.

g. Jalan Peltu Menalis II

Jalan Peltu Menalis II merupakan jalan dengan type 2/2 UD dengan volume lalu lintas dan pejalan kaki yang cukup ramai. Namun, keselamatan pejalan kaki masih kurang dikarenakan tidak adanya fasilitas pendukung untuk pejalan kaki. Berikut merupakan hasil perhitungan kebutuhan fasilitas pejalan kaki menyeberang di Jalan Peltu Menalis II:

Tabel 5. 48 Jumlah Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Peltu Menalis II

WAKTU	PEJALAN KAKI (P)	KENDARAAN (V)	PV ²	4 PV ² TERBESAR
	(ORANG/JAM)	(KEND./JAM)		
1	2	3	4	5
06.00 - 07.00	38	397	5989142	
07.00 - 08.00	36	623	13972644	√
11.00 - 12.00	44	460	9310400	√
12.00 - 13.00	64	431	11888704	√
16.00 - 17.00	53	558	16502292	√
17.00 - 18.00	34	542	9987976	
Rata-Rata P	49			
Rata-Rata V	518			
PV ²	13214957			
PV ²	> 2 × 10 ⁸			
REKOMENDASI	Zebra Cross dengan Pelindung			

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Untuk mengetahui volume rata-rata pejalan kaki yang melewati ruas jalan tersebut :

$$\begin{aligned}
 P \text{ Rata - Rata} &= \frac{36 + 44 + 64 + 53}{4} \\
 &= 49 \text{ Orang/jam}
 \end{aligned}$$

Kemudian untuk volume rata-rata kendaraan per jam:

$$V \text{ Rata - Rata} = \frac{623 + 460 + 431 + 558}{4}$$

$$= 518 \text{ kend/jam}$$

Sehingga dapat dihitung PV^2 , yaitu :

$$\begin{aligned} PV^2 &= 49 \times (518)^2 \\ &= 13214957 \\ &= > 2 \times 10^8. \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka titik penyeberangan Jalan Peltu Menalis II di kawasan pasar dempo berupa fasilitas pejalan kaki berupa zebra cross dengan Pelindung.

5.3 REKOMENDASI USULAN PENATAAN KAWASAN

Rekomendasi ini dibutuhkan untuk memberikan solusi terhadap permasalahan transportasi pada suatu wilayah perkotaan, salah satu alternative yang bisa dilakukan yaitu dengan pengoptimalan sarana dan prasarana yang telah tersedia. Beberapa permasalahan yang ada di kawasan pasar dempo Kota Pagar Alam perlu adanya perbaikan agar nantinya dapat memberikan suatu pelayanan terhadap masyarakat berupa kenyamanan serta meningkatkan kinerja ruas jalan. Beberapa rekomendasi yang dapat dilakukan yaitu :

5.3.1 Pengubahan Pola Sudut Parkir

Untuk memperhitungkan kapasitas parkir yang dapat menampung banyaknya volume kendaraan maka diperlukan konsep pengaturan pola sudut parkir yang diterapkan pada parkir *on street*. Semakin besar sudut yang diterapkan pada parkir *on street* maka kapasitas parkir akan bertambah. Berikut merupakan peraturan pola sudut parkir dan kapasitas yang diterapkan :

Tabel 5. 49 Pengaturan Pola Sudut dan Kapasitas Statis

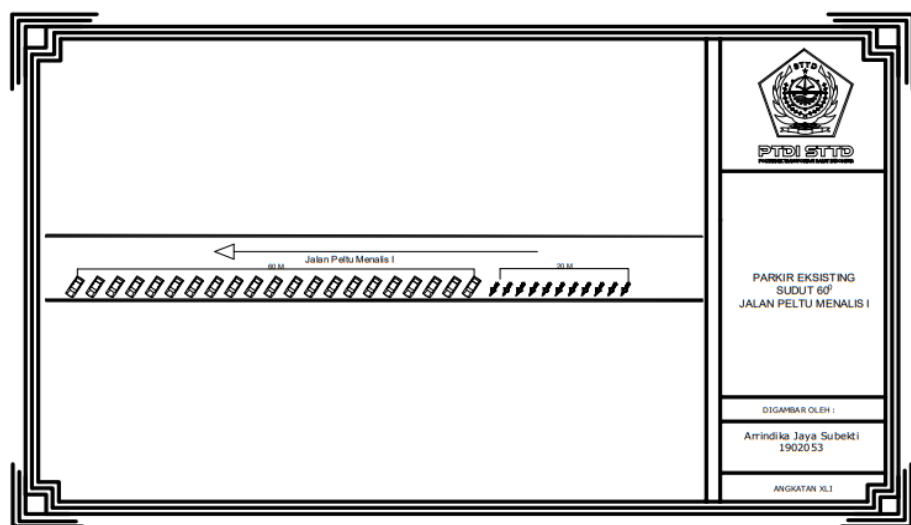
No	Lokasi Parkir	Panjang Jalan (m)	Sudut (x°)	Lebar Kaki Ruang Parkir	Kapasitas Statis
1	Jl. Peltu Menalis I	60	0°	6	10
			30°	5	12
			45°	3.7	16
			60°	3	20
			90°	2.5	24
2	Jl. Lettu Hamid I	80	0°	6	13
			30°	5	16
			45°	3.7	22
			60°	3	27
			90°	2.5	32
3	Jl. Lettu Hamid III	90	0°	6	15
			30°	5	18
			45°	3.7	24
			60°	3	30
			90°	2.5	36
4	Jl. Trip Yunus	60	0°	6	10
			30°	5	12
			45°	3.7	16
			60°	3	20
			90°	2.5	24

Dapat disimpulkan dari tabel 5.53 bahwa untuk ruas jalan Peltu Menalis I dengan pola sudut parkir eksisting 60° dan panjang jalan untuk parkir yaitu 60 meter, kapasitas statis untuk jenis kendaraan mobil yaitu sebesar 20 SRP. Dengan kapasitas yang terbatas maka diperlukan perubahan sudut terhadap pola sudut parkir *on street* guna untuk meningkatkan kinerja ruas jalan. Berikut merupakan rencana usulan pola sudut parkir alternatif, yaitu:

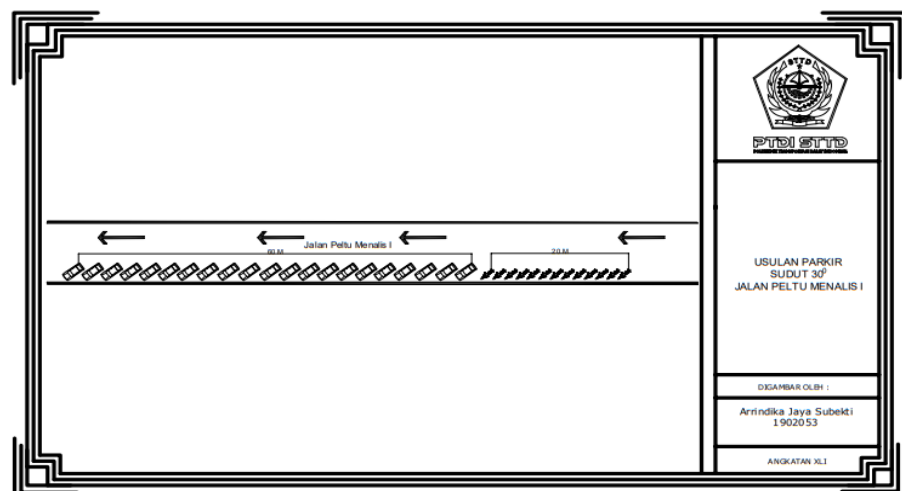
Tabel 5. 50 Kapasitas Statis Alternatif

No	Lokasi Parkir	Panjang Jalan (m)	Sudut (x°)	Lebar Kaki Ruang Parkir	Kapasitas Statis
1	Jl. Peltu Menalis I	60	30°	5	12
2	Jl. Lettu Hamid II	80	30°	5	16
4	Jl. Trip Yunus	60	30°	5	12

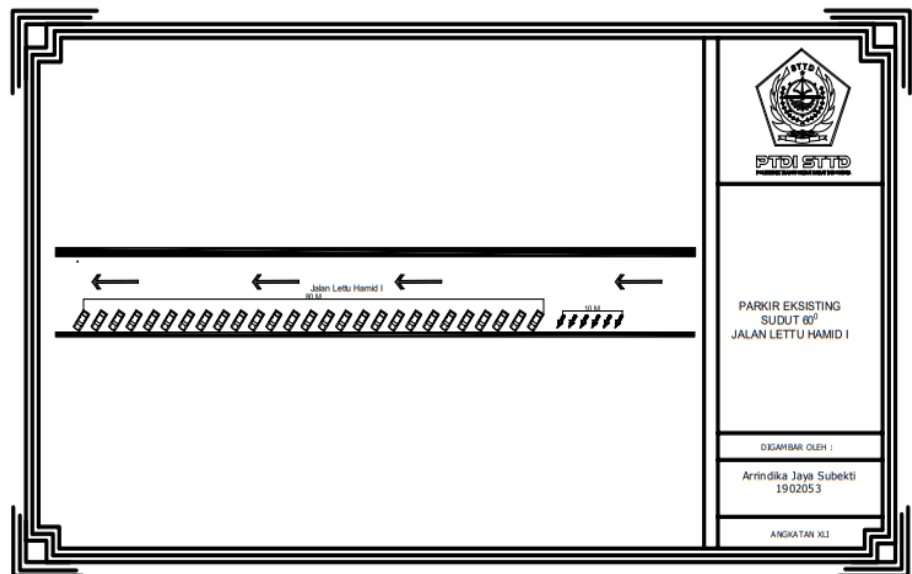
Dari hasil analisis yang sudah didapatkan hasil pada tabel 5.54, dengan penerapan dan panjang jalan yang sama, kapasitas statis untuk segmen ruas jalan Peltu Menalis adalah 12 SRP setelah perubahan sudut parkir menjadi 30°. Karena pada pemilihan sudut parkir juga memperhitungkan dampak dari kinerja ruas jalan berupa kapasitas jalan, V/C ratio, dengan demikian pola sudut 30° merupakan alternatif terbaik guna meningkatkan kapasitas yang ada. Berikut merupakan Visualisasi dan setelah pengubahan pola sudut parkir :



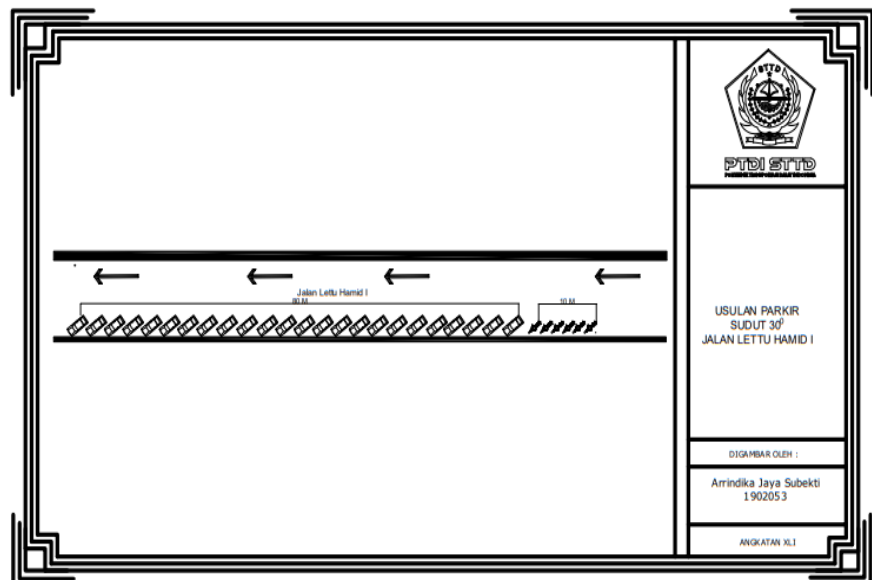
Gambar 5. 9 Kondisi Sudut Parkir 60° Jalan Peltu Menalis I



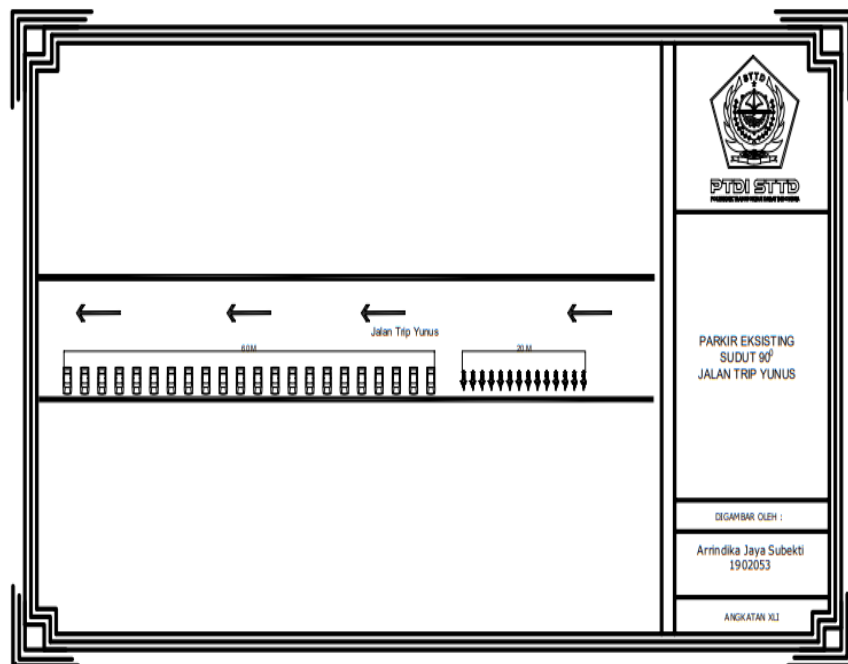
Gambar 5. 10 Perubahan Sudut Parkir 30° Jalan Peltu Menalis I



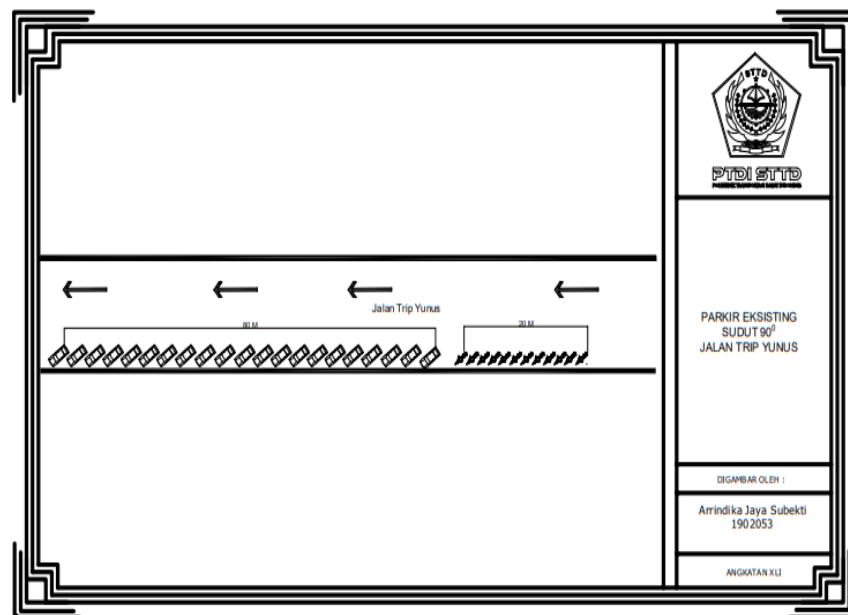
Gambar 5. 11 Kondisi Sudut Parkir 60° Jalan Lettu Hamid I



Gambar 5. 12 Perubahan Sudut Parkir 30° Jalan Lettu Hamid I



Gambar 5. 13 Kondisi Sudut Parkir 90° Jalan Trip Yunus



Gambar 5. 14 Perubahan Sudut Parkir 30° Jalan Trip Yunus

Berikut merupakan perbandingan kinerja ruas jalan dengan penerapan pengubahan sudut parkir di kawasan Pasar Dempo Kota Pagar Alam:

Tabel 5. 51 Perbandingan Kinerja Ruas Jalan Peltu Menalis I dengan Pengubahan Sudut

Jl. Peltu Menalis I				
Kondisi	Kapasitas (smp/jam)	V/C ratio	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (smp/km)
Eksisting	2435	0.18	10.53	3
Optimalisasi Sudut	2630	0.17	40.03	10.99

Dapat dilihat pada tabel 5.55 apabila diterapkan alternatif optimalisasi sudut menjadi 30° dari 60° pada segmen ruas jalan Peltu Menalis I maka akan terjadi penambahan kapasitas jalan sebesar 2650 smp/jam dari kapasitas jalan eksisting yaitu 2435 smp/jam, V/C ratio menurun menjadi 0.17 sehingga terjadi penambahan pada kecepatan menjadi 40.03 km/jam dengan kepadatan menurun menjadi 10.99 smp/km.

Tabel 5. 52 Perbandingan Kinerja Ruas Jalan Lettu Hamid I dengan Pengubahan Sudut

Jl. Lettu Hamid I				
Kondisi	Kapasitas (smp/jam)	V/C ratio	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (smp/km)
Eksisting	2381	0.30	13.24	53.87
Optimalisasi Sudut	2472	0.29	41.47	17.19

Dapat dilihat pada tabel 5.56 apabila diterapkan alternatif optimalisasi sudut menjadi 30° dari 60° pada segmen ruas jalan Lettu Hamid I maka akan terjadi penambahan kapasitas jalan sebesar 2472 smp/jam dari kapasitas jalan eksisting yaitu 2381 smp/jam, V/C ratio menurun menjadi 0.29 sehingga terjadi penambahan pada kecepatan menjadi 41.47 km/jam dengan kepadatan menurun menjadi 17.19 smp/km.

Tabel 5. 53 Perbandingan Kinerja Ruas Jalan Trip Yunus dengan Perubahan Sudut

Jl. Trip Yunus				
Kondisi	Kapasitas (smp/jam)	V/C ratio	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (smp/km)
Eksisting	2435	0.19	24.71	32.26
Optimalisasi Sudut	2530	0.15	40.92	11.42

Dapat dilihat pada tabel 5.57 apabila diterapkan alternatif optimalisasi sudut menjadi 30° dari 90° pada segmen ruas jalan Trip Yunus maka akan terjadi penambahan kapasitas jalan sebesar 2530 smp/jam dari kapasitas jalan eksisting yaitu 2435 smp/jam, V/C ratio menurun menjadi 0.15 sehingga terjadi penambahan pada kecepatan menjadi 40.92 km/jam dengan kepadatan menurun menjadi 11.42 smp/km.

5.3.2 Pengalihan Parkir *On street* ke Parkir *Off street* (Taman Parkir)

Dikarenakan terbatasnya satuan ruang parkir yang dapat disediakan untuk parkir dibadan jalan dengan optimalisasi sudut, maka diperlukan alternatif lain untuk menampung permintaan parkir yang ada. Alternative lain yang dapat dilakukan yaitu dengan mengalihkan parkir *On street* menjadi parkir *Off street* dengan melakukan pembuatan taman parkir.

5.3.2.1 Kebutuhan Luas Lahan Parkir

Untuk mengetahui luas lahan parkir yang dibutuhkan harus berdasarkan hasil perhitungan kebutuhan ruas parkir dari masing-masing jenis kendaraan serta ruang membelok kendaraan tersebut. Berikut merupakan perhitungan luas lahan parkir yang dibutuhkan untuk jenis kendaraan mobil pada segmen ruas jalan Lettu Hamid III.

$$\begin{aligned}
 \text{Luas Parkir} &= \text{Luas SRP} \times \text{Kebutuhan Ruang Parkir} \\
 &= 12 \text{ meter}^2 \times 23 \\
 &= 276 \text{ meter}^2.
 \end{aligned}$$

Setelah melakukan perhitungan analisis kebutuhan luas ruang parkir, diketahui bahwa total luas yang dibutuhkan untuk parkir di Jl. Lettu Hamid III pada kawasan Pasar Dempo Kota Pagar Alam adalah 339 meter².

Hasil analisis kebutuhan luas parkir *off street* telah dilaksanakan setelah data tersebut digunakan untuk pedoman dalam menyiapkan luas lahan yang akan digunakan sebagai parkir *Off street*.

Berikut adalah tabel hasil analisis kebutuhan ruang parkir, yaitu:

Tabel 5. 54 Kebutuhan Ruang Parkir Jl. Lettu Hamid III

Nama Jalan	Motor			Mobil			Total Luas Lahan
	Luas SRP	Kebutuhan Ruang Parkir	Luas Lahan	Luas SRP	Kebutuhan Ruang Parkir	Luas Lahan	
Jl. Lettu Hamid III	1.5	42	62	12	23	276	339

Sumber : Hasil Analisis, 2022

5.3.2.2 Rencana Lokasi Taman Parkir

Rencana lokasi taman parkir yaitu di sekitar kawasan Pasar Dempo dimana terdapat lokasi daerah lahan hijau yang merupakan bagian dari pasar dempo Kota Pagar Alam dan terletak sekitar 60 meter dari lokasi parkir *on street* pada segmen ruas jalan Lettu Hamid III yang memiliki luas sebesar 520 meter² (20 × 26). Sedangkan lahan yang dibutuhkan sebesar 338 meter², luas ruang yang tersedia memiliki cukup ruang yang dibutuhkan untuk lokasi taman parkir. Apabila diterapkan parkir *off street* maka akan meningkatkan kapasitas jalan sehingga akan membuat V/C ratio menurun, kecepatan bertambah dengan kepadatan menurun. Berikut merupakan satuan ruang parkir yang tersedia pada parkir *on street* dan parkir *off street*.

Tabel 5. 55 Satuan Ruang Parkir yang tersedia pada *On street* dan *Off street*

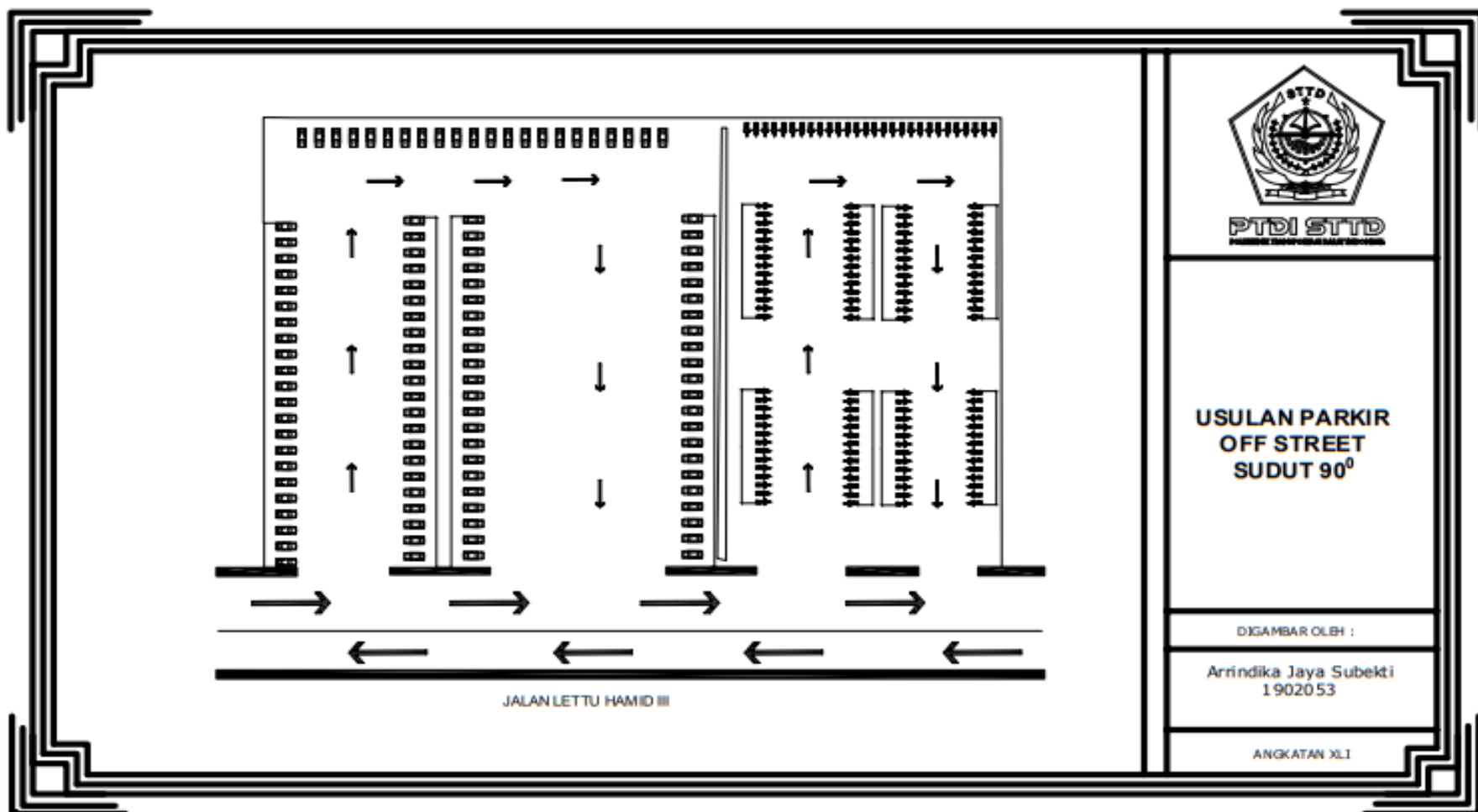
Jenis Parkir	Ruang Parkir yang Tersedia		Luas Lahan
	<i>Motor</i>	<i>Mobil</i>	
<i>on street</i>	12	9	339 m ²
<i>off street</i>	40	27	520 m ²
keterangan	Memenuhi	Memenuhi	memenuhi

Berikut ini adalah letak rencana parkir *Off street* dan gambar rencana Taman Parkir *Off street* :



Gambar 5. 15 Lokasi Usulan Taman Parkir *Off street*

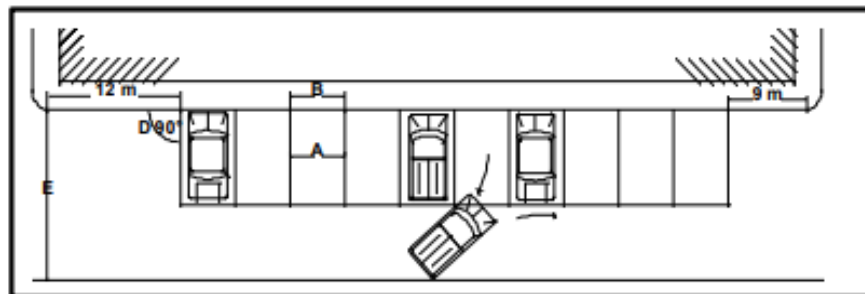
Sumber : Google Maps, 31 Juli 2022



Gambar 5. 16 Usulan Rencana Parkir *Off street*

5.3.2.3 Pola Parkir Kendaraan

Pola parkir kendaraan yang akan diterapkan pada usulan taman parkir yaitu dengan menggunakan pola parkir 90° agar dapat menata dan menampung jenis kendaraan mobil, sepeda motor dan pick up lebih banyak dibandingkan pola parkir parallel, namun dari segi tingkat kenyamanan dan kemudahan pengemudi melakukan *manuver* keluar dan masuknya kendaraan ke ruangan parkir lebih sedikit dibandingkan dengan pola parkir yang memiliki sudut lebih kecil dari 90° . Berikut merupakan gambar sudut parkir 90° berdasarkan pedoman teknik penyelenggaraan fasilitas parkir yaitu sebagai berikut:



Gambar 5. 17 Pola Parkir 90°

5.3.2.4 Analisis Sirkulasi

Rencana stuan ruang parkir yang digunakan pada taman parkir untuk mobil penumpang golongan II dengan ukuran $2,5 \times 5,00 \text{ m}^2$ dan sepeda motor satuan ruang parkirnya yaitu $0,75 \times 2,50 \text{ m}^2$, dengan sudut parkir 90° dan lebar gang yang direncanakan untuk kendaraan roda 4 yaitu sebesar 6 meter satu arah dan gang untuk sepeda motor sebesar 1.5 m, hal ini telah dipastikan cukup memungkinkan dan telah memenuhi standar lebar jalur sirkulasi dalam Pedoman Teknik Penyelenggaraan Fasilitas Parkir. Arus sirkulasi satu arah dipilih untuk menghindari konflik yang terjadi antara kendaraan yang masuk dengan kendaraan yang keluar.

Berikut merupakan tabel dari lebar jalur gang berdasarkan Pedoman Teknik Penyelenggaraan Fasilitas Parkir, yaitu sebagai berikut:

Tabel 5. 56 Lebar Jalur Gang

SRP	Lebar Jalur Gang (m)							
	< 30°		< 45°		< 60°		90°	
	1 arah	2 arah	1 arah	2 arah	1 arah	2 arah	1 arah	2 arah
a. SRP Mobil pnp 2.5 m × 5.0 m	3.00 *	6.00 *	3.00 *	6.00 *	6.00 *	6.00 *	6.00 *	8.00 *
	3.50 **	6.50 **	3.50 **	6.50 **	6.50 **	6.50 **	6.50 **	8.0 **
b. SRP Mobil pnp 2.5 m × 5.0 m	3.00 *	6.00 *	3.00 *	6.00 *	6.00 *	6.00 *	6.00 *	8.0 *
	3.50 **	6.50 **	3.50 **	6.50 **	6.50 **	6.50 **	6.50 **	8.00 **
c. SRP sepeda motor 0.75 m × 30 m								1.6 *
								1.6 **
d. SRP bus/truk 3.40 m × 12.4 m								9.5

6 Perbandingan Kinerja Ruas Jalan

Berikut merupakan perbandingan kinerja ruas jalan apabila diterapkan pemindahkn parkir *on street* menjadi parkir *off street*.

Tabel 5. 57 Perbandingan Kinerja Ruas Jalan

Kondisi	Jalan Lettu Hamid III			
	Kapasitas (smp/jam)	V/C ratio	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (smp/km)
Eksisting	2382	0.62	17.24	86.30
Pengalihan ke <i>Off street</i>	2553	0.58	27.38	54.35

Dapat dilihat pada tabel 5.61 apabila diterapkan pengalihan parkir *off street*, maka akan terjadi penambahan kapasitas sebesar

2553 smp/jam dari kondisi eksisting sebesar 2382 smp/jam dengan V/C ratio menurun menjadi 0.58 sehingga kecepatan menjadi 27.38 km/jam dan kepadatan juga berkurang menjadi 54.35 smp/km dikarenakan hambatan samping pada ruas jalan telah dihilangkan.

5.4.3 Usulan Fasilitas Pejalan Kaki

5.4.3.1 Usulan Fasilitas Pejalan Kaki Menyusuri

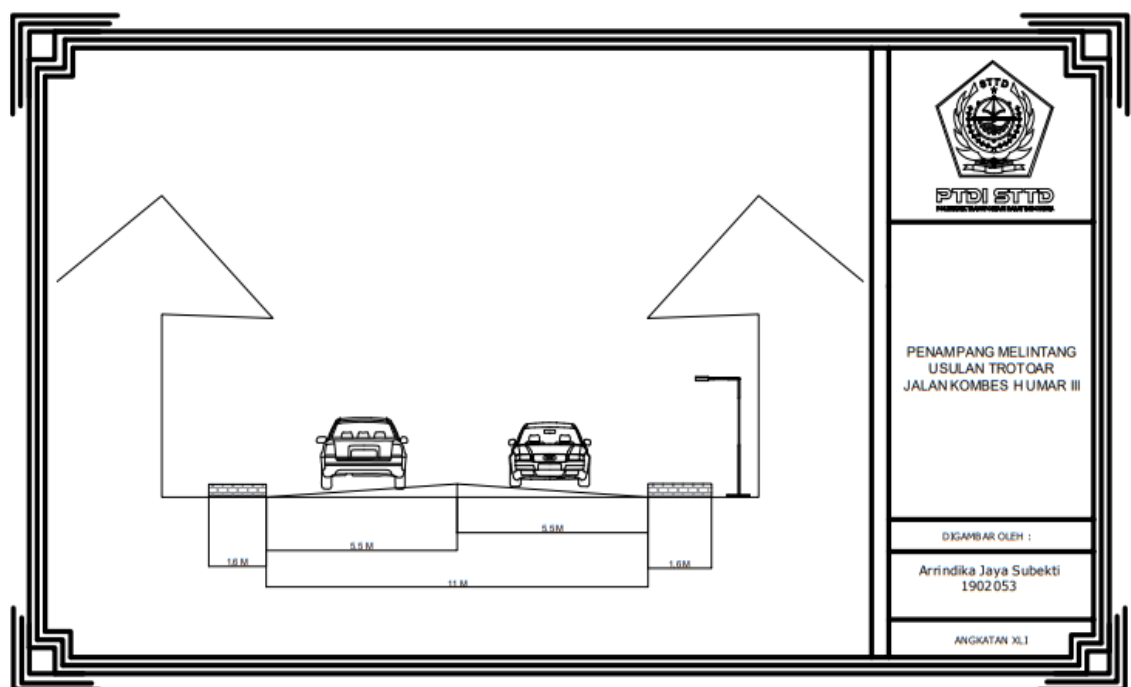
Fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan Pasar Dempo Kota Pagar Ala mini sangatlah dibutuhkan dikarenakan untuk meningkatkan kenyamanan dan keselamatan pejalan kaki yang berada di kawasan tersebut. Berdasarkan hasil analisa kebutuhan fasilitas pejalan kaki yang sudah dilakukan di kawasan pasar dempo, diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 5. 58 Hasil Analisa Kebutuhan Trotoar Pejalan Kaki

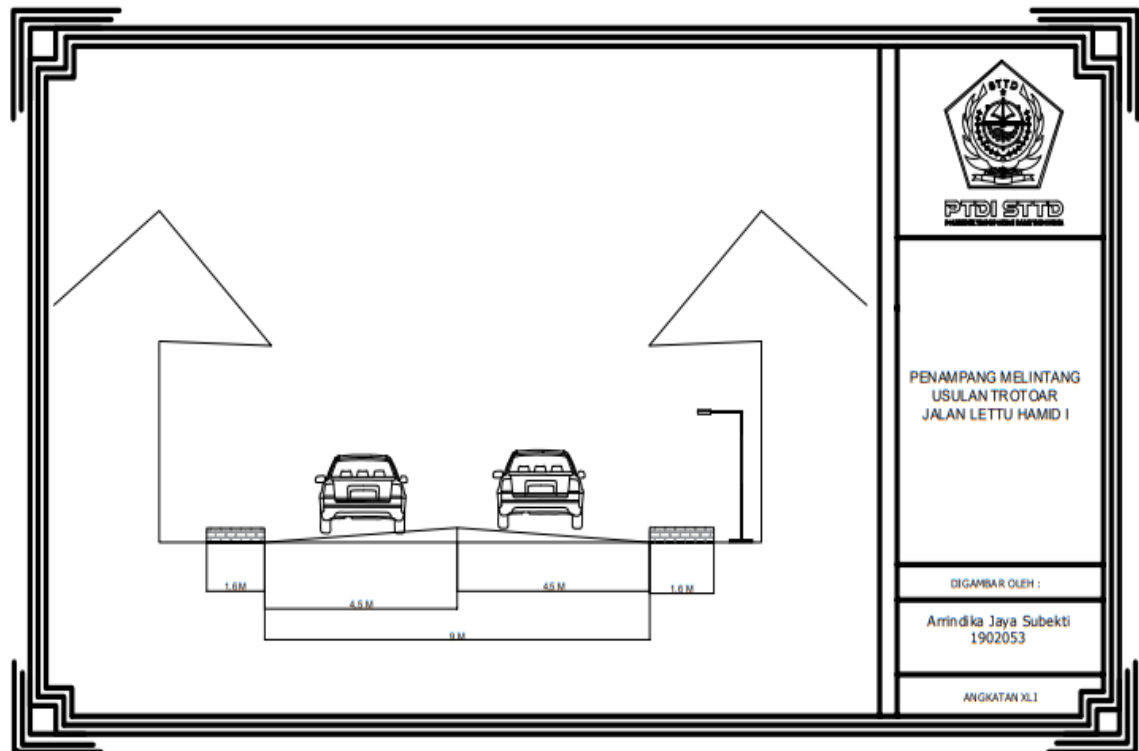
No	Nama Ruas Jalan	Rata-Rata Pejalan Kaki (Orang/Menit)	Kebutuhan Trotoar (m)
1	Jalan Kombes H Umar III	5	1.6
2	Jalan Lettu Hamid I	4	1.6
3	Jalan Lettu Hamid II	5	1.6
4	Jalan Lettu Hamid III	6	1.7
5	Jalan Trip Yunus	7	1.7
6	Jalan Peltu Menalis I	6	1.7
7	Jalan Peltu Menalis II	3	1.6

Dapat disimpulkan berdasarkan tabel 5.62 bahwa rata-rata lebar efektif yang didapatkan yaitu sebesar 1.6 meter sisi sebelah kanan dan 1.6 meter sisi sebelah kiri. Untuk nilai N diambil 1,5 dikarenakan mengacu pada SK Menteri PUPR No. 02/SE/M/2018 tahun 2018 bahwa arus pejalan lalo > 33 orang/menit/meter, atau dapat berupa daerah pasar/terminal. Sehingga nilai N yang diambil berdasarkan rumus adalah 1,5.

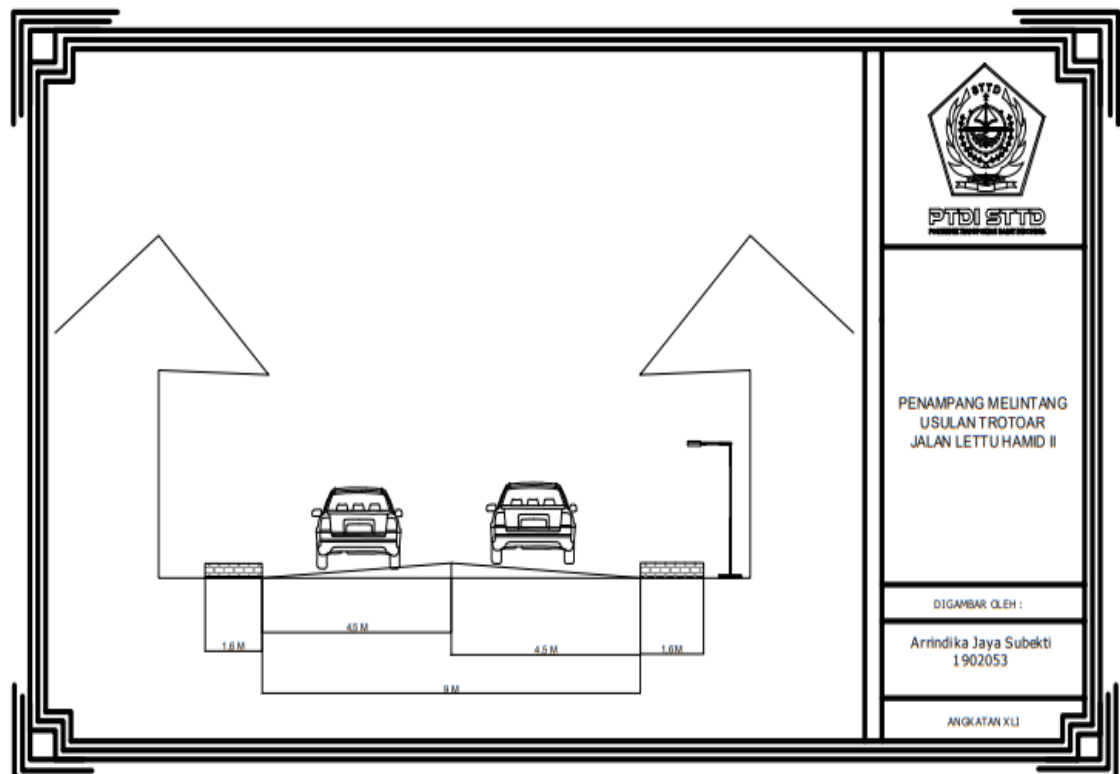
Mengacu juga pada SK Menteri PUPR No. 02/SE/M/2018, penentuan dimensi trotoar berdasarkan lokasi dan arus pejalan kaki maksimum maka lebar efektif trotoar minimal 2 meter – 2,5 meter tetapi apabila lahan tidak memungkinkan maka pembuatan lebar trotoar dapat menyesuaikan dengan justifikasi memadai pejalan kaki yang melewati trotoar tersebut. Setelah dilakukan perhitungan, didapat lebar trotoar usulan pada kawasan Pasar Dempo Kota Pagar Alam seperti yang sudah dicantumkan pada **Tabel 5.56** diatas.



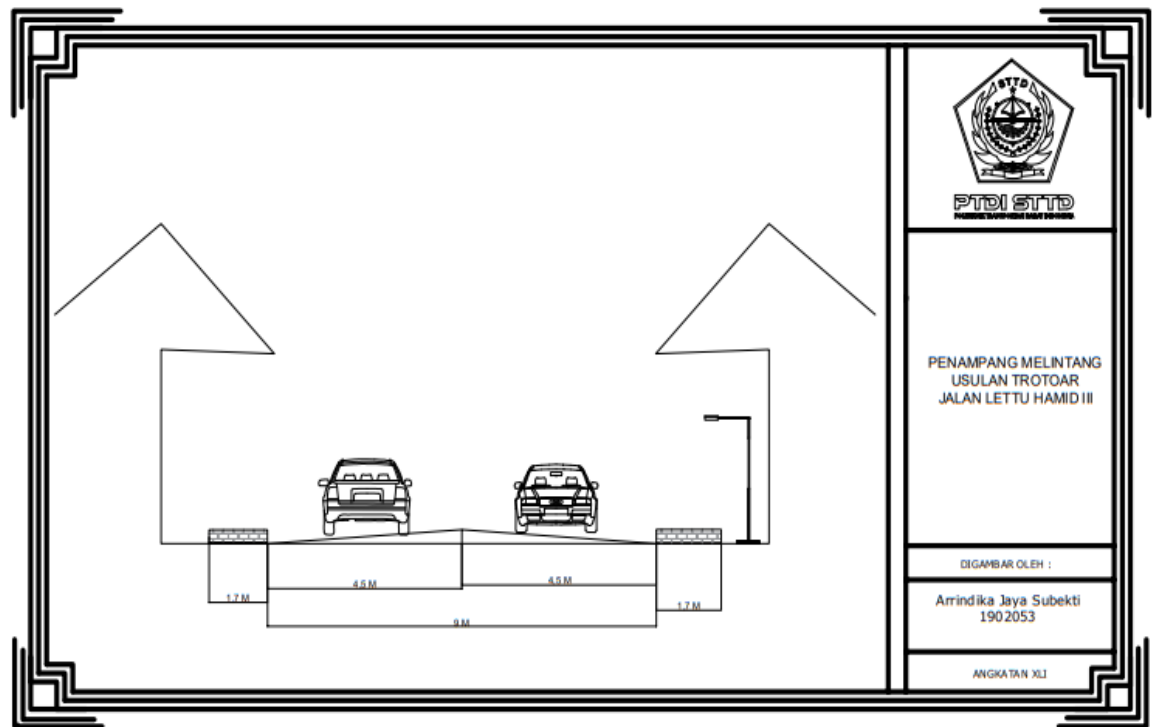
Gambar 5. 18 Usulan Trotoar Jalan Kombes H Umar III



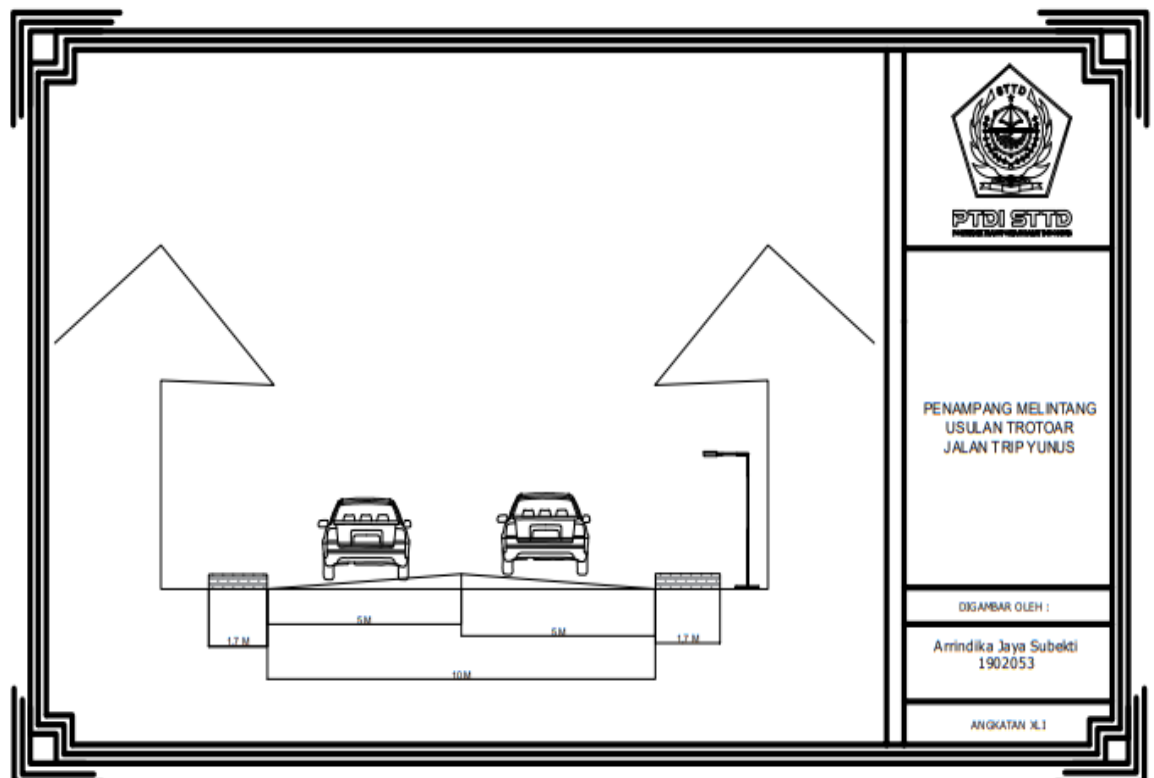
Gambar 5. 19 Usulan Trotoar Jalan Lettu Hamid I



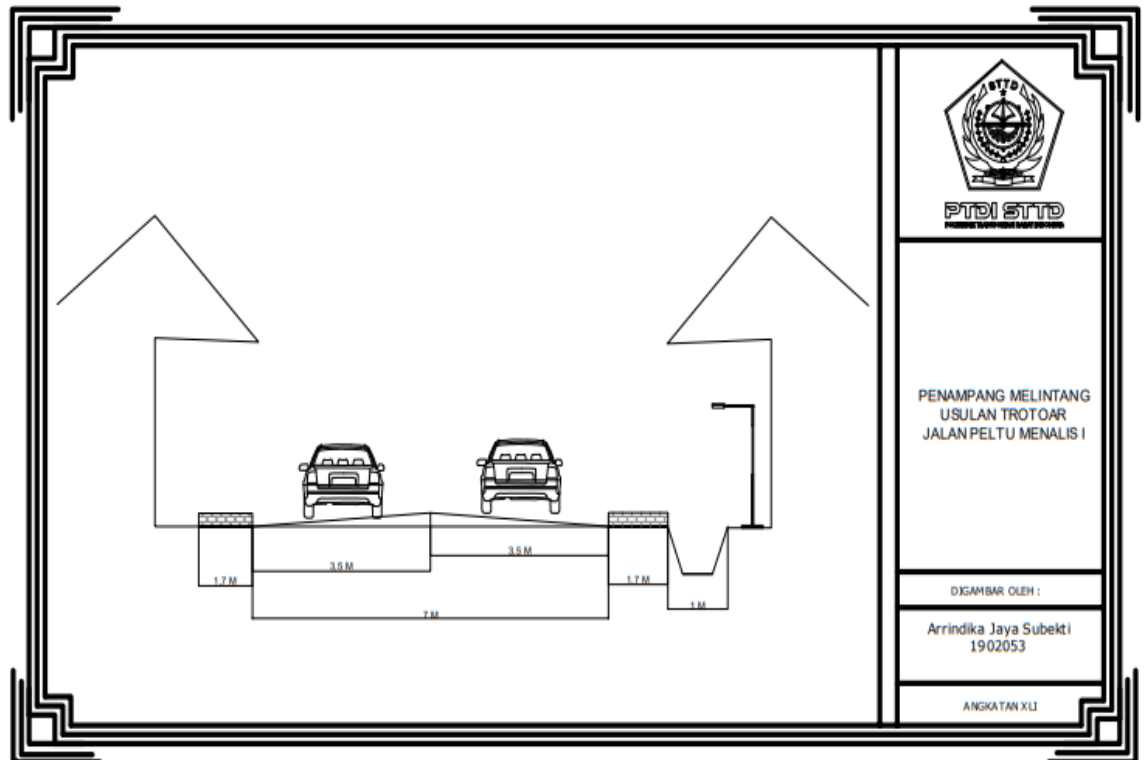
Gambar 5. 20 Usulan Trotoar Jalan Lettu Hamid II



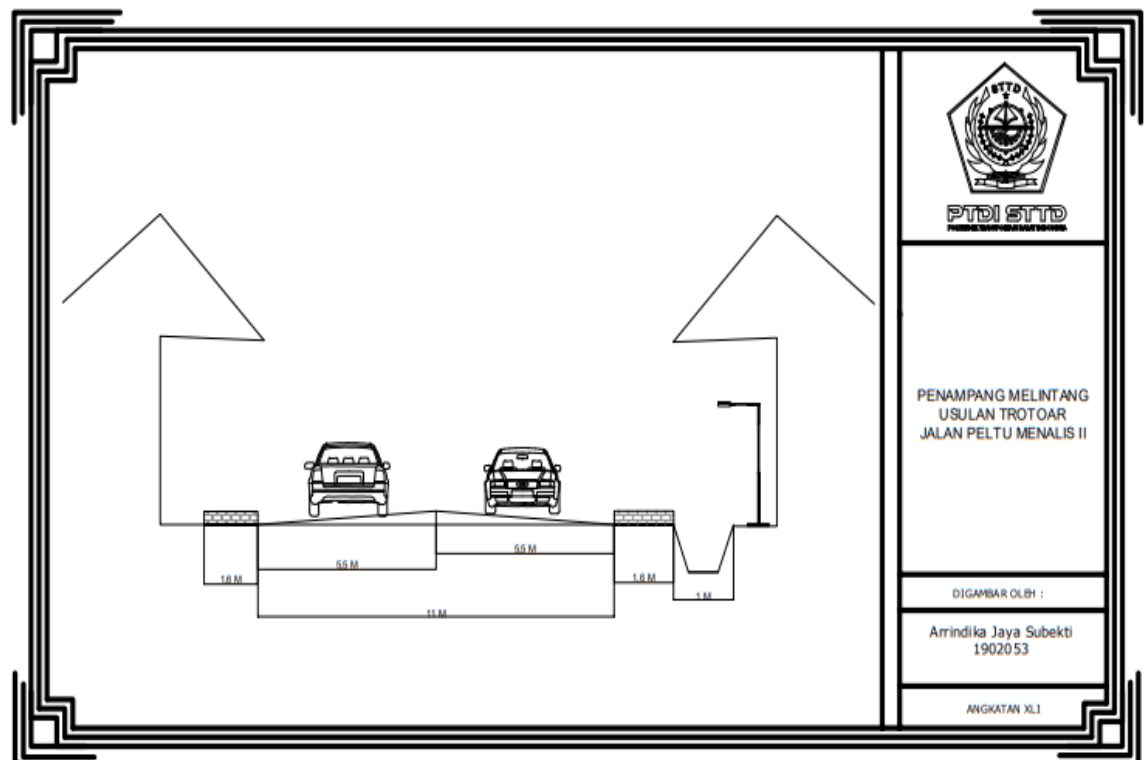
Gambar 5. 21 Usulan Trotoar Jalan Lettu Hamid III



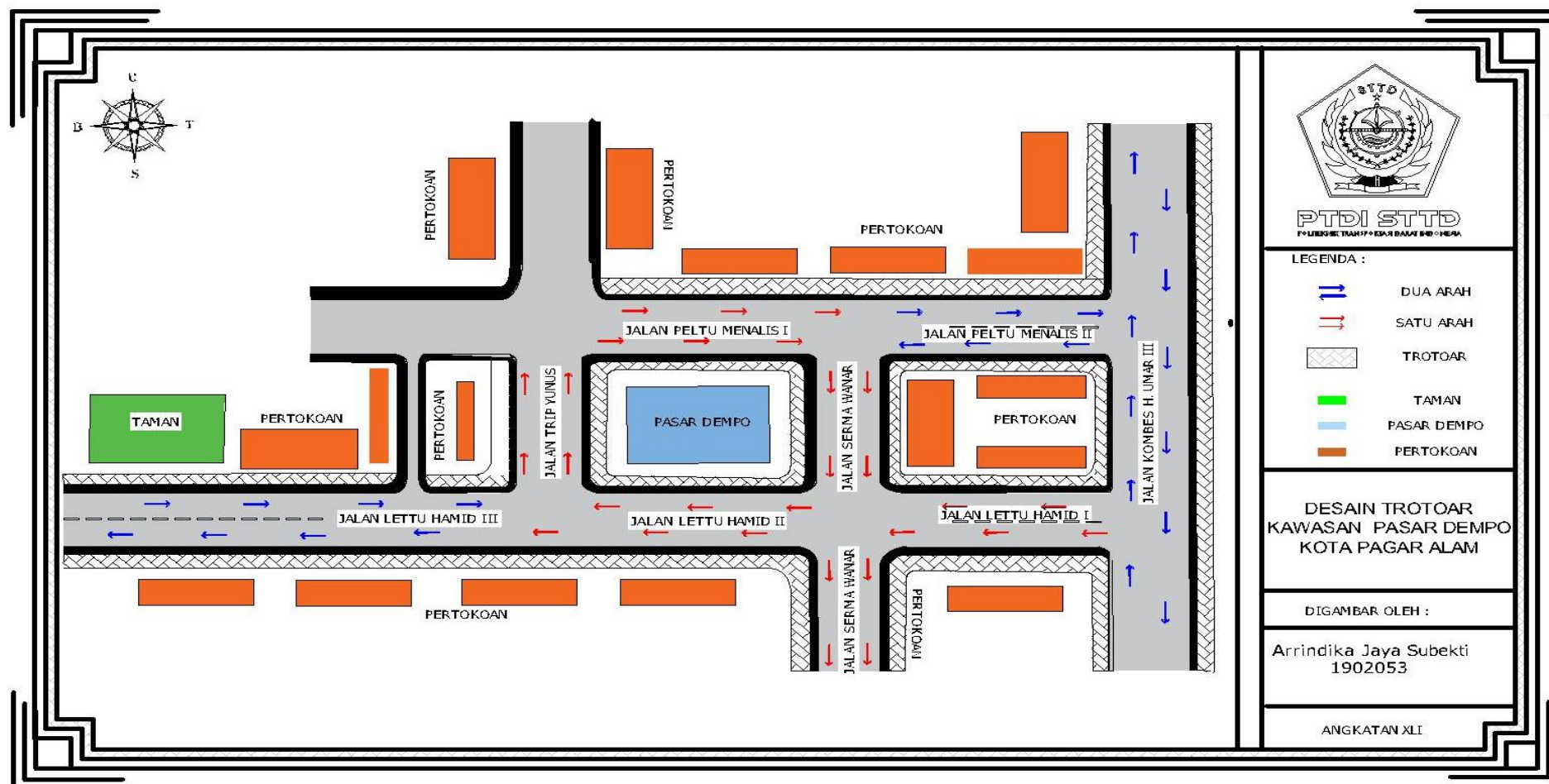
Gambar 5. 22 Usulan Trotoar Jalan Trip Yunus



Gambar 5. 23 Usulan Trotoar Jalan Peltu Menalis I



Gambar 5. 24 Usulan Trotoar Jalan Peltu Menalis II



Gambar 5. 25 Desain Usulan Trotoar Kawasan Pasar Dempo

5.4.3.2 Usulan Fasilitas Pejalan Kaki Menyeberang

Berdasarkan analisis yang sudah dilakukan, maka didapatkan hasil kebutuhan fasilitas penyeberangan didasarkan pada volume lalu lintas dan arus pejalan kaki. Berikut merupakan hasil yang diperoleh untuk fasilitas penyeberangan di kawasan Pasar Dempo Kota Pagar Alam :

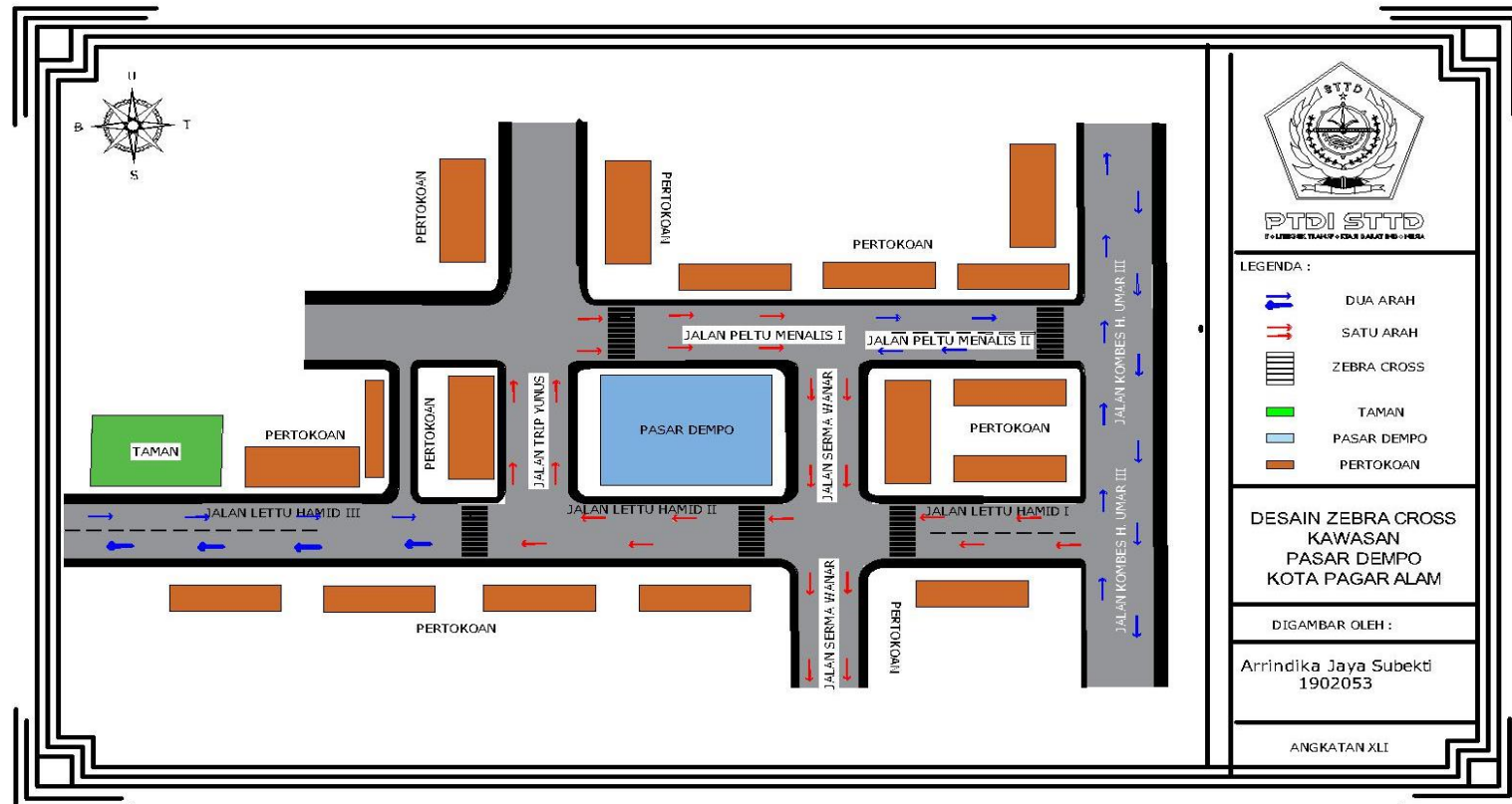
Tabel 5. 59 Usulan Fasilitas Pejalan Kaki Menyeberang

No	Nama Jalan	Rata-Rata P	Rata-Rata V	PV ²	Rekomendasi
1	Jalan Kombes H Umar III	89	622	$> 2 \times 10^8$	Zebra Cross (ZC) dengan Pelindung
2	Jalan Lettu Hamid I	78	611	$> 2 \times 10^8$	Zebra Cross (ZC) dengan Pelindung
3	Jalan Lettu Hamid II	91	622	$> 2 \times 10^8$	Zebra Cross (ZC) dengan Pelindung
4	Jalan Lettu Hamid III	107	622	$> 2 \times 10^8$	Zebra Cross (ZC) dengan Pelindung
5	Jalan Trip Yunus	63	376	$> 10^8$	Zebra Cross (ZC)
6	Jalan Peltu Menalis I	52	411	$> 10^8$	Zebra Cross (ZC)
7	Jalan Peltu Menalis II	49	518	$> 2 \times 10^8$	Zebra Cross (ZC) dengan Pelindung

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari hasil analisis diatas aka dapat diketahui fasilitas penyeberangan yang dianjurkan untuk ruas jalan yang ada di Kawasan Pasar Dempo Kota Pagar Alam sesuai dengan **Tabel 5.59**. Penggunaan jenis penyeberangan sudah disesuaikan denan rekomendasi yang sudah ada.

Dari hasil survey didapatkan data-data mengenai jumlah pejalan kaki yang menyusuri setiap jamnya, jumlah pejalan kaki dalam satu jam dan jumlah kendaraan dalam satu jam. Dari data tersebut dapat diketahui 4 jam tersibuk pada masing-masing ruas jalan.



Gambar 5. 26 Desain Usulan Zebra Cross (ZC) Kawasan Pasar Dempo

5.4.3.1 Fasilitas Pendukung Pejalan Kaki

Berikut merupakan rambu usulan serta fasilitas pendukung untuk Pejalan Kaki, yaitu sebagai berikut :

a. Rambu dan Marka

Rambu-rambu yang disediakan berupa rambu petunjuk penyeberangan jalan, rambu petunjuk pejalan kaki dan rambu peringatan banyak pejalan kaki untuk memberikan perintah kepada pejalan kaki untuk menggunakan jalur khusus pejalan kaki dan zebra cross sebagai fasilitas untuk menyeberang.

b. Lampu Penerangan

Lampu penerangan fasilitas pejalan kaki yang memberikan penerangan pada malam hari untuk membuat kawasan pasar dempo lebih aman dan nyaman khususnya pada malam hari.

c. Lajur Pemandu

Lajur pemandu untuk pejalan kaki yang berkebutuhan khusus (tuna netra) memerlukan informasi khusus pada permukaan jalur pejalan kaki. Informasi ini terdiri dari ubin yang berubah menjadi peringatan yang disebut pedoman dan ubi pada garis sebagai panduan.

d. Pelandaian

Mengacu pada SK Menteri PUPR No. 02/SE/M/2018, desain jalan landau bagi penyandang disabilitas adalah untuk memastikan tingkat kemiringan tidak melebihi 8%.

5.4.3.2 Manfaat Fasilitas Pejalan Kaki

Berikut merupakan beberapa manfaat apabila terdapat fasilitas pejalan kaki pada kawasan pasar dempo Kota Pagar Alam:

a. Keutamaan Fasilitas Pejalan Kaki

1. Bentuk kepemilikan pemerintah terhadap mayoritas kesehatan pengguna jalan.
2. Meningkatkan keamanan pengguna jalan.
3. Transportasi yang sehat dan ramah lingkungan bagi masyarakat.

4. Upaya efisiensi ruang kota dan konsumsi energy dengan mengurangi ketergantungan pada mobil.
 5. Hal tersebut merupakan salah satu syarat keberhasilan perencanaan pembangunan angkutan umum, yang nantinya dapat meningkatkan kegiatan ekonomi dan kesejahteraan umum, dan penumpnganya adalah pejalan kaki.
- b. Dampak positif optimalisasi pejalan kaki

Tabel 5. 60 Dampak Positif Optimalisasi Pejalan Kaki

Penurunan	Peningkatan
1. Kemacetan Lalu Lintas	1. Kesehatan masyarakat
2. Emisi gas rumah kaca	2. Komunikasi antar anggota masyarakat
3. Polusi Udara	3. Tempat-tempat terkenal berupa sarana rekreasi dan wisata
4. Kebisingan	4. Usaha digerei/lokasi sekitar
5. Konsumsi energi	5. Keamanan
6. Pengeluaran biaya dari sektor transportasi	

c. Ciri-ciri fasilitas Pejalan Kaki

1. Pejalan kaki

Memberikan kesempatan bagi lalu lintas yang memungkinkan orang untuk lewat setiap arah dan bersiap dengan keamanan dan kenyamanan.

2. Lalu Lintas

Untuk menghindari percampuran dan tabrakan dengan pejalan kaki dan kendaraan.

5.4 ANALISIS PERBANDINGAN KINERJA

5.4.1 Kinerja Ruas Jalan

Dari hasil analisis yang sudah dilakukan maka didapatkan perbandingan antara kinerja ruas jalan kondisi saat ini dengan kondisi setelah adanya rekomendasi perbaikan, yaitu sebagai berikut :

Tabel 5. 61 Perbandinan Kinerja Ruas Jalan

No	Nama Jalan	Kondisi	V/C Ratio	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (smp/km)
1	Jl. Kombes H Umar III	Kondisi Saat Ini	0.52	15.17	98.20
		Kondisi Setelah Usulan	0.52	15.17	98.20
2	Jl. Lettu Hamid I	Kondisi Saat Ini	0.30	13.24	53.87
		Kondisi Setelah Usulan	0.29	41.47	17.19
3	Jl. Lettu Hamid II	Kondisi Saat Ini	0.30	13.85	52.22
		Kondisi Setelah Usulan	0.30	52.22	13.85
4	Jl. Lettu Hamid III	Kondisi Saat Ini	0.62	17.24	86.30
		Kondisi Setelah Usulan	0.58	54.35	27.38
5	Jl. Trip Yunus	Kondisi Saat Ini	0.19	24.71	32.26
		Kondisi Setelah Usulan	0.15	40.92	11.42
6	Jl. Peltu Menalis I	Kondisi Saat Ini	0.18	10.53	39.90
		Kondisi Setelah Usulan	0.17	40.03	10.99
7	Jl. Peltu Menalis II	Kondisi Saat Ini	0.23	12.69	49.08
		Kondisi Setelah Usulan	0.23	49.08	12.69

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan Hasil analisa diatas, dapat diketahui bahwa kinerja ruas jalan meningkat dikarenakan adanya usulan perubahan sudut parkir pada ruas jalan Lett Hamid I, jalan Trip Yunus dan Jalan Peltu Menalis I serta pengubahan parkir *on street* menjadi parkir *off street* pada jalan Lettu Hamid III sehingga menambah lebar efektif jalan dan meningkatkan kapasitas jalan. Kemudian terdapat 3 segmen ruas jalan yang tidak mengalami peningkatan yaitu Jl. Kombes H Umar III, Jl. Peltu Menalis II dan Jalan Lettu Hamid II karena tidak adanya

perubahan geometrik ataupun kapasitas jalan, hanya pada perencanaan fasilitas pejalan kaki yang meningkatkan keselamatan pengguna jalan.

5.4.2 Kinerja Persimpangan

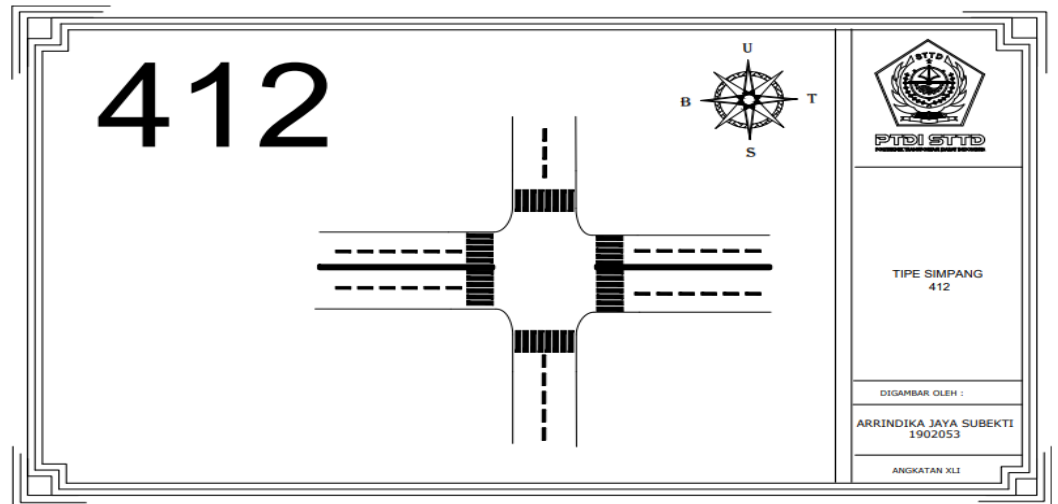
Berikut merupakan perbandingan antara kinerja simpang saat ini dengan kinerja simpang setelah adanya rekomendasi usulan, yaitu :

Tabel 5. 62 Perbandingan Kinerja Simpang

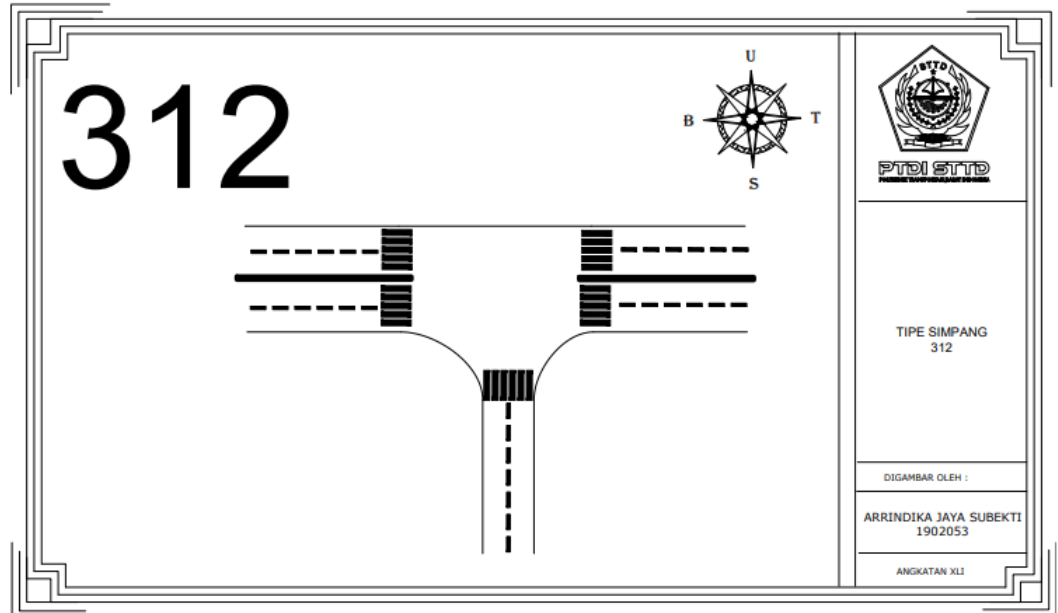
No	Nama Simpang	Kondisi	DS	Peluang Antrian (%)	Tundaan Simpang (det/smp)
1	Simpang Pasar 2 Tingkat (Pos Polisi)	Kondisi Saat Ini	0.18	2%-8%	6.98
		Kondisi Setelah Usulan	0.16	2%-7%	6.76
2	Simpang Toko Linda	Kondisi Saat Ini	0.50	11%-25%	10.25
		Kondisi Setelah Usulan	0.46	10%-22%	9.97
3	Simpang Pasar Kambing	Kondisi Saat Ini	0.23	3%-10%	7.84
		Kondisi Setelah Usulan	0.22	3%-10%	7.75
4	Simpang BRI Pasar	Kondisi Saat Ini	0.41	8% - 19%	9.87
		Kondisi Setelah Usulan	0.39	7%-18%	9.67

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Dari hasil analisa kinerja simpang dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan kinerja simpang berupa penurunan derajat kejenuhan, peluang antrian dan tundaan simpang. Peningkatan kinerja simpang yang paling tinggi pada simpang Toko Linda menjadi 0.46 dari 0.50 dikarenakan adanya pemindahan parkir *on street* menjadi parkir *off street*.



Gambar 5. 28 Desain Simpang Tipe 412



Gambar 5. 29 Desain Simpang Tipe 312

BAB VI

PENUTUP

6.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang sudah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada kondisi saat ini (eksisting) dapat diketahui bahwa :
 - a. Kinerja ruas jalan Kombes H Umar III dengan V/C Ratio sebesar 0.52, kecepatan 15.17 km/jam dan kepadatan 98.2 smp/km, ruas jalan Lettu Hamid I dengan V/C Ratio 0.30, kecepatan 13.24 km/jam dan kepadatan 53.87, ruas jalan Lettu Hamid II dengan V/C Ratio 0.30, kecepatan 13.85 km/jam, kepadatan 52.22 smp/km, Segmen ruas jalan Lettu Hamid III dengan V/C Ratio 0.62, kecepatan 17.24 smp/jam dan kepadatan 86.30 smp/km, segmen ruas jalan Trip Yunus dengan V/C Ratio 0.19, kecepatan 24.71 km/jam, kepadatan 32.26 smp/km, Jalan Peltu Menalis I dengan V/C Ratio 0.18, kecepatan 10.53 km/jam dan kepadatan 39.90 smp/km serta Jalan Peltu Menalis II dengan V/C Ratio 0.23, kecepatan 12.69 dan kepadatan 49.08 smp/km.
 - b. Kemudian pada kinerja simpang saat ini, pada simpang pasar 2 tingkat memiliki DS sebesar 0.18 dengan peluang antrian sebesar 2%-8% dan tundaan simpang 6.98 det/smp. Kemudian simpang Toko Linda dengan DS 0.50, peluang antrian 11%-25% dan tundaan simpang 6.98. Selanjutnya simpang Pasar Kambing dengan DS sebesar 0.23, peluang antrian 3%-10% dan Tundaan Simpang 7.84 det/smp. Simpang BRI pasar dengan DS 0.41, peluang antrian 8%-19% dan Tundaan Simpang 9.87 det/smp.
2. Usulan penataan lalu lintas di kawasan pasar dempo Kota Pagar Alam yang dapat diberikan yaitu pengubahan sudut parkir, pemindahan (relokasi) parkir *on street* menjadi parkir *off street* dan penyediaan fasilitas pejalan kaki berupa trotoar untuk pejalan kaki menyusuri dan zebra cross untuk pejalan kaki menyeberang.

3. Kinerja ruas jalan setelah dilakukan usulan yaitu:
 - a. Kinerja ruas jalan Lettu Hamid I dengan V/C Ratio 0.329, kecepatan 41.47 km/jam dan kepadatan 15.17 smp/km, Segmen ruas jalan Lettu Hamid III dengan V/C Ratio 0.58, kecepatan 54.35 smp/jam dan kepadatan 27.38 smp/km, segmen ruas jalan Trip Yunus dengan V/C Ratio 0.15, kecepatan 40.92 km/jam, kepadatan 11.42 smp/km, Jalan Peltu Menalis I dengan V/C Ratio 0,17, kecepatan 40.03 km/jam dan kepadatan 10.99 smp/km
 - b. Kemudian pada kinerja simpang saat ini, pada simpang pasar 2 tingkat memiliki DS sebesar 0.16 dengan peluang antrian sebesar 2%-7% dan tundaan simpang 6.76 det/smp. Kemudian simpang Toko Linda dengan DS 0.46, peluang antrian 10%-22% dan tundaan simpang 9.97 det/smp. Selanjutnya simpang Pasar Kambing dengan DS sebesar 0.22, peluang antrian 3%-10% dan Tundaan Simpang 7.75 det/smp. Simpang BRI pasar dengan DS 0.39, peluang antrian 7%-18% dan Tundaan Simpang 9.67 det/smp.
4. Kinerja ruas jalan di kawasan pasar dempo kota pagar alam setelah dilakukan usulan perbaikan terjadi peningkatan kecepatan, penurunan V/C ratio dan penurunan kepadatan dari kondisi sebelumnya. Kemudian kinerja simpang di kawasan pasar dempo kota pagar alam terjuga meningkat dimana terjadi penurunan derajat kejenuhan, peluang antrian dan tundaan simpang dari kondisi sebelumnya.

6.2 SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang sudah dilakukan, maka diperoleh usulan-usulan sebagai berikut :

1. Perlu pengawasan lebih lanjut dari dinas perhubungan mengenai pengaturan parkir *on street* yang ada dan pengadaan fasilitas perlengkapan jalan guna menunjang kestabilan dan kelancaran arus lalu lintas bagi pengguna jalan.
2. Perlu dilakukannya sosialisasi kepada masyarakat terhadap penggunaan jalan kepada masyarakat baik menyeberang maupun menyusuri seperti sosialisasi bahaya menyeberang tidak pada tempatnya dan manfaat berjalan kaki di trotoar.
3. Perlu dilakukan kajian dampak lingkungan lebih lanjut jika pembangunan fasilitas parkir *off street* yang dipilih.

DAFTAR PUSTAKA

- _____, Oglesby, C.H. dan Hick, R.g. 1993. *Teknik Jalan Raya*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- _____, Departemen Pekerjaan Umum. 1997. *Highway Capacity Manual Project (HCM). Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*.
- _____, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 1998. *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- _____, Warpani, Suwardjoko P. 2002. *Dasar-dasar Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Bandung: ITB.
- _____, Munawar, Ahmad. 2004. *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan*. Jogjakarta: Beta
- _____, Departemen Pekerjaan Umum. 2005. *Modul Rekayasa Lalu Lintas*. Jakarta : Departemen Pekerjaan Umum.
- _____, Yuniarta, A. 2006. *hubungan antara lalu-lintas dengan tata guna lahan Kondisi Lalu Lintas Adalah Sifat Lalu Lintas (Nature Of Traffic)*.
- _____, Tamin, O. Z. 2008. *Perencanaan, Pemodelan dan Rekayasa Transportasi*.
- _____, UU NO. 22. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009. *Lalu Lintas Angkutan Jalan*.
- _____, Ahmad. 2009, *Manajemen Parkir Tahun 2009* , Jakarta.
- _____, Peraturan Pemerintah. 2011. *PP 32 Tahun 2011 tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak, Serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas*.
- _____, Abubakar, I. 2011, *Pengantar Perencanaan dan Penyelenggaraan fasilitas Parkir*, Transindo Gastama Media.
- _____, Kementerian Perhubungan RI. 2014. *Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan*. Jakarta: Kementerian Perhubungan RI.

_____, Permenhub 96. *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 96 Tahun 2015 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas.pdf*

_____, Tim PKL Kota Pagar Alam. 2022. *Pola Umum Manajemen Transportasi Jalan Kota Pagar Alam*, Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD, Bekasi.

LAMPIRAN

Lampiran I. 1 Pejalan Kaki Menyusuri di Jalan Kombes H Umar III

No	waktu	Sisi Kanan			Sisi Kiri		
		arus pejalan kaki (ped/15 min)	arus ped (ped/min)	Jumlah	arus pejalan kaki (ped/15 min)	arus ped (ped/min)	Jumlah
1	07.00-07.15	46	3	252	77	5	289
	07.15-07.30	63	4		88	6	
	07.30-07.45	77	5		58	4	
	07.45-08.00	66	4		66	4	
	08.00-08.15	49	3	279	73	5	272
	08.15-08.30	67	4		61	4	
	08.30-08.45	80	5		69	5	
	08.45-09.00	83	6		69	5	
2	11.00-11.15	69	5	346	115	8	383
	11.15-11.30	126	8		98	7	
	11.30-11.45	84	6		88	6	
	11.45-12.00	67	4		82	5	
	12.00-12.15	82	5	286	94	6	283
	12.15-12.30	84	6		62	4	
	12.30-12.45	61	4		79	5	
	12.45-13.00	59	4		48	3	
3	16.00-16.15	59	4	265	71	5	282
	16.15-16.30	75	5		61	4	
	16.30-16.45	55	4		84	6	
	16.45-17.00	76	5		66	4	
	17.00-17.15	70	5	244	57	4	271
	17.15-17.30	58	4		67	4	
	17.30-17.45	48	3		81	5	
	17.45-18.00	68	5		66	4	

Lampiran I. 2 Pejalan Kaki Menyusuri di Jalan Lettu Hamid I

No	waktu	Sisi Kanan			Sisi Kiri		
		arus pejalan kaki (ped/15 min)	arus ped (ped/min)	Jumlah	arus pejalan kaki (ped/15 min)	arus ped (ped/min)	Jumlah
1	07.00-07.15	42	3	228	42	3	185
	07.15-07.30	58	4		56	4	
	07.30-07.45	56	4		49	3	
	07.45-08.00	72	5		38	3	
	08.00-08.15	48	3	138	57	4	252
	08.15-08.30	32	2		79	5	
	08.30-08.45	24	2		92	6	
	08.45-09.00	34	2		24	2	
2	11.00-11.15	42	3	249	31	2	169
	11.15-11.30	67	4		42	3	
	11.30-11.45	52	3		37	2	
	11.45-12.00	88	6		59	4	
	12.00-12.15	75	5	246	48	3	228
	12.15-12.30	49	3		59	4	
	12.30-12.45	66	4		53	4	
	12.45-13.00	56	4		68	5	
3	16.00-16.15	72	5	254	74	5	314
	16.15-16.30	85	6		85	6	
	16.30-16.45	56	4		82	5	
	16.45-17.00	41	3		73	5	
	17.00-17.15	43	3	124	83	6	293
	17.15-17.30	29	2		73	5	
	17.30-17.45	32	2		75	5	
	17.45-18.00	20	1		62	4	

Lampiran I. 3 Pejalan Kaki Menyusuri di Jalan Lettu Hamid II

No	waktu	Sisi Kanan			Sisi Kiri		
		arus pejalan kaki (ped/15 min)	arus ped (ped/min)	Jumlah	arus pejalan kaki (ped/15 min)	arus ped (ped/min)	Jumlah
1	07.00-07.15	53	4	233	42	3	225
	07.15-07.30	58	4		56	4	
	07.30-07.45	64	4		59	4	
	07.45-08.00	58	4		68	5	
	08.00-08.15	60	4	259	75	5	320
	08.15-08.30	72	5		79	5	
	08.30-08.45	69	5		84	6	
	08.45-09.00	58	4		82	5	
2	11.00-11.15	72	5	280	73	5	305
	11.15-11.30	59	4		64	4	
	11.30-11.45	64	4		79	5	
	11.45-12.00	85	6		89	6	
	12.00-12.15	73	5	268	68	5	251
	12.15-12.30	65	4		62	4	
	12.30-12.45	69	5		53	4	
	12.45-13.00	61	4		68	5	
3	16.00-16.15	73	5	297	74	5	306
	16.15-16.30	85	6		85	6	
	16.30-16.45	65	4		74	5	
	16.45-17.00	74	5		73	5	
	17.00-17.15	69	5	249	79	5	289
	17.15-17.30	59	4		73	5	
	17.30-17.45	54	4		75	5	
	17.45-18.00	67	4		62	4	

Lampiran I. 4 Pejalan Kaki Menyusuri di Jalan Lettu Hamid III

No	waktu	Sisi Kanan			Sisi Kiri		
		arus pejalan kaki (ped/15 min)	arus ped (ped/min)	Jumlah	arus pejalan kaki (ped/15 min)	arus ped (ped/min)	Jumlah
1	07.00-07.15	68	5	293	65	4	302
	07.15-07.30	79	5		72	5	
	07.30-07.45	64	4		79	5	
	07.45-08.00	82	5		86	6	
	08.00-08.15	75	5	351	92	6	352
	08.15-08.30	84	6		84	6	
	08.30-08.45	90	6		84	6	
	08.45-09.00	102	7		92	6	
2	11.00-11.15	93	6	329	104	7	381
	11.15-11.30	87	6		96	6	
	11.30-11.45	64	4		88	6	
	11.45-12.00	85	6		93	6	
	12.00-12.15	83	6	395	101	7	398
	12.15-12.30	102	7		98	7	
	12.30-12.45	96	6		105	7	
	12.45-13.00	114	8		94	6	
3	16.00-16.15	95	6	397	105	7	409
	16.15-16.30	105	7		103	7	
	16.30-16.45	87	6		94	6	
	16.45-17.00	110	7		107	7	
	17.00-17.15	105	7	389	110	7	355
	17.15-17.30	102	7		94	6	
	17.30-17.45	98	7		89	6	
	17.45-18.00	84	6		62	4	

Lampiran I. 5 Pejalan Kaki Menyusuri di Jalan Trip Yunus

No	waktu	Sisi Kanan			Sisi Kiri		
		arus pejalan kaki (ped/15 min)	arus ped (ped/min)	Jumlah	arus pejalan kaki (ped/15 min)	arus ped (ped/min)	Jumlah
1	07.00-07.15	98	7	377	95	6	386
	07.15-07.30	104	7		87	6	
	07.30-07.45	80	5		108	7	
	07.45-08.00	95	6		96	6	
	08.00-08.15	79	5	360	92	6	404
	08.15-08.30	84	6		104	7	
	08.30-08.45	95	6		110	7	
	08.45-09.00	102	7		98	7	
2	11.00-11.15	99	7	412	104	7	401
	11.15-11.30	100	7		96	6	
	11.30-11.45	115	8		108	7	
	11.45-12.00	98	7		93	6	
	12.00-12.15	105	7	456	101	7	413
	12.15-12.30	103	7		98	7	
	12.30-12.45	118	8		105	7	
	12.45-13.00	130	9		109	7	
3	16.00-16.15	119	8	445	125	8	441
	16.15-16.30	105	7		115	8	
	16.30-16.45	113	8		94	6	
	16.45-17.00	108	7		107	7	
	17.00-17.15	105	7	378	110	7	389
	17.15-17.30	98	7		94	6	
	17.30-17.45	85	6		89	6	
	17.45-18.00	90	6		96	6	

Lampiran I. 6 Pejalan Kaki Menyusuri di Jalan Peltu Menalis I

No	waktu	Sisi Kanan			Sisi Kiri		
		arus pejalan kaki (ped/15 min)	arus ped (ped/min)	Jumlah	arus pejalan kaki (ped/15 min)	arus ped (ped/min)	Jumlah
1	07.00-07.15	67	4	228	65	4	317
	07.15-07.30	50	3		87	6	
	07.30-07.45	48	3		79	5	
	07.45-08.00	63	4		86	6	
	08.00-08.15	75	5	324	92	6	352
	08.15-08.30	84	6		84	6	
	08.30-08.45	86	6		84	6	
	08.45-09.00	79	5		92	6	
2	11.00-11.15	83	6	312	80	5	357
	11.15-11.30	80	5		96	6	
	11.30-11.45	64	4		88	6	
	11.45-12.00	85	6		93	6	
	12.00-12.15	83	6	365	95	6	380
	12.15-12.30	92	6		98	7	
	12.30-12.45	96	6		93	6	
	12.45-13.00	94	6		94	6	
3	16.00-16.15	89	6	364	89	6	371
	16.15-16.30	90	6		99	7	
	16.30-16.45	87	6		94	6	
	16.45-17.00	98	7		89	6	
	17.00-17.15	85	6	350	91	6	336
	17.15-17.30	92	6		94	6	
	17.30-17.45	89	6		89	6	
	17.45-18.00	84	6		62	4	

Lampiran I. 7 Pejalan Kaki Menyusuri di Jalan Peltu Menalis II

No	waktu	Sisi Kanan			Sisi Kiri		
		arus pejalan kaki (ped/15 min)	arus ped (ped/min)	Jumlah	arus pejalan kaki (ped/15 min)	arus ped (ped/min)	Jumlah
1	07.00-07.15	48	3	169	36	2	161
	07.15-07.30	39	3		42	3	
	07.30-07.45	42	3		37	2	
	07.45-08.00	40	3		46	3	
	08.00-08.15	31	2	151	49	3	214
	08.15-08.30	38	3		50	3	
	08.30-08.45	42	3		53	4	
	08.45-09.00	40	3		62	4	
2	11.00-11.15	46	3	168	54	4	203
	11.15-11.30	39	3		59	4	
	11.30-11.45	36	2		47	3	
	11.45-12.00	47	3		43	3	
	12.00-12.15	33	2	198	44	3	212
	12.15-12.30	62	4		52	3	
	12.30-12.45	53	4		59	4	
	12.45-13.00	50	3		57	4	
3	16.00-16.15	62	4	218	55	4	220
	16.15-16.30	49	3		53	4	
	16.30-16.45	47	3		58	4	
	16.45-17.00	60	4		54	4	
	17.00-17.15	45	3	122	57	4	217
	17.15-17.30	39	3		64	4	
	17.30-17.45	20	1		68	5	
	17.45-18.00	18	1		28	2	

Lampiran I. 8 Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Kombes H Umar III

PERIODE WAKTU		JUMLAH PENYEBERANG
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	5
	06.15 - 06.30	4
	06.30 - 06.45	10
	06.45 - 07.00	7
JUMLAH		26
07.01 - 08.00	07.00 - 07.15	19
	07.15 - 07.30	16
	07.30 - 07.45	20
	07.45 - 08.00	15
JUMLAH		70
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	26
	11.15 - 11.30	24
	11.30 - 11.45	18
	11.45 - 12.00	20
JUMLAH		88
12.01 - 13.00	12.00 - 12.15	16
	12.15 - 12.30	28
	12.30 - 12.45	31
	12.45 - 13.00	20
JUMLAH		95
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15	25
	16.15 - 16.30	31
	16.30 - 16.45	26
	16.45 - 17.00	20
JUMLAH		102
17.01 - 18.00	17.00 - 17.15	14
	17.15 - 17.30	13
	17.30 - 17.45	17
	17.45 - 17.60	20
JUMLAH		64

Lampiran I. 9 Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Lettu Hamid I

PERIODE WAKTU		JUMLAH PENYEBERANG
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	9
	06.15 - 06.30	6
	06.30 - 06.45	10
	06.45 - 07.00	7
JUMLAH		32
07.01 - 08.00	07.00 - 07.15	18
	07.15 - 07.30	24
	07.30 - 07.45	19
	07.45 - 08.00	26
JUMLAH		87
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	23
	11.15 - 11.30	27
	11.30 - 11.45	26
	11.45 - 12.00	30
JUMLAH		106
12.01 - 13.00	12.00 - 12.15	31
	12.15 - 12.30	26
	12.30 - 12.45	24
	12.45 - 13.00	21
JUMLAH		102
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15	23
	16.15 - 16.30	19
	16.30 - 16.45	15
	16.45 - 17.00	20
JUMLAH		77
17.01 - 18.00	17.00 - 17.15	15
	17.15 - 17.30	18
	17.30 - 17.45	24
	17.45 - 17.60	10
JUMLAH		67

Lampiran I. 10 Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Lettu Hamid II

PERIODE WAKTU		JUMLAH PENYEBERANG
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	4
	06.15 - 06.30	3
	06.30 - 06.45	6
	06.45 - 07.00	4
JUMLAH		17
07.01 - 08.00	07.00 - 07.15	17
	07.15 - 07.30	15
	07.30 - 07.45	13
	07.45 - 08.00	10
JUMLAH		55
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	20
	11.15 - 11.30	26
	11.30 - 11.45	17
	11.45 - 12.00	14
JUMLAH		77
12.01 - 13.00	12.00 - 12.15	18
	12.15 - 12.30	23
	12.30 - 12.45	21
	12.45 - 13.00	15
JUMLAH		77
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15	19
	16.15 - 16.30	26
	16.30 - 16.45	29
	16.45 - 17.00	19
JUMLAH		93
17.01 - 18.00	17.00 - 17.15	23
	17.15 - 17.30	20
	17.30 - 17.45	26
	17.45 - 17.60	18
JUMLAH		87

Lampiran I. 11 Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Lettu Hamid III

PERIODE WAKTU		JUMLAH PENYEBERANG
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	10
	06.15 - 06.30	9
	06.30 - 06.45	15
	06.45 - 07.00	12
JUMLAH		46
07.01 - 08.00	07.00 - 07.15	23
	07.15 - 07.30	29
	07.30 - 07.45	30
	07.45 - 08.00	25
JUMLAH		107
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	34
	11.15 - 11.30	31
	11.30 - 11.45	29
	11.45 - 12.00	24
JUMLAH		118
12.01 - 13.00	12.00 - 12.15	30
	12.15 - 12.30	28
	12.30 - 12.45	24
	12.45 - 13.00	19
JUMLAH		101
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15	27
	16.15 - 16.30	20
	16.30 - 16.45	31
	16.45 - 17.00	25
JUMLAH		103
17.01 - 18.00	17.00 - 17.15	19
	17.15 - 17.30	20
	17.30 - 17.45	15
	17.45 - 17.60	9
JUMLAH		63

Lampiran I. 12 Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Trip Yunus

PERIODE WAKTU		JUMLAH PENYEBERANG
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	2
	06.15 - 06.30	6
	06.30 - 06.45	3
	06.45 - 07.00	2
JUMLAH		13
07.01 - 08.00	07.00 - 07.15	5
	07.15 - 07.30	8
	07.30 - 07.45	4
	07.45 - 08.00	2
JUMLAH		19
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	14
	11.15 - 11.30	20
	11.30 - 11.45	17
	11.45 - 12.00	23
JUMLAH		74
12.01 - 13.00	12.00 - 12.15	19
	12.15 - 12.30	16
	12.30 - 12.45	23
	12.45 - 13.00	27
JUMLAH		85
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15	18
	16.15 - 16.30	14
	16.30 - 16.45	9
	16.45 - 17.00	6
JUMLAH		47
17.01 - 18.00	17.00 - 17.15	17
	17.15 - 17.30	15
	17.30 - 17.45	9
	17.45 - 17.60	4
JUMLAH		45

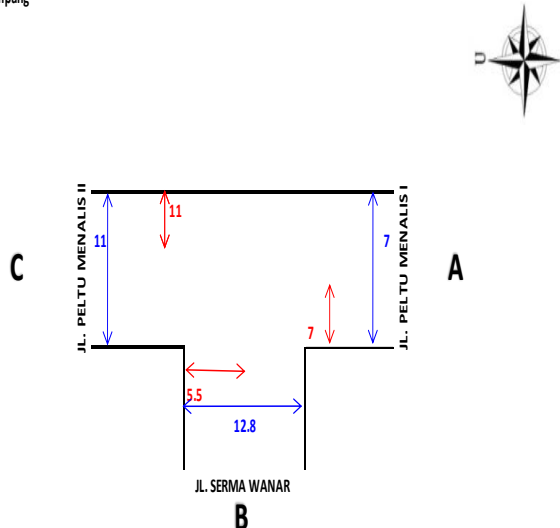
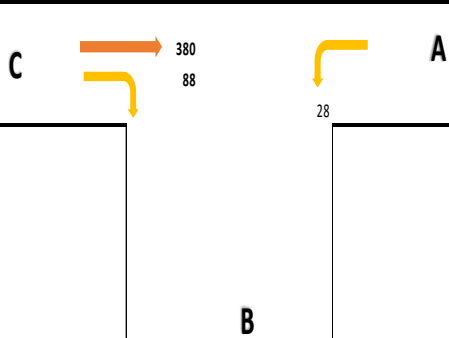
Lampiran I. 13 Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Peltu Menalis I

PERIODE WAKTU		JUMLAH PENYEBERANG
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	8
	06.15 - 06.30	10
	06.30 - 06.45	11
	06.45 - 07.00	9
JUMLAH		38
07.01 - 08.00	07.00 - 07.15	10
	07.15 - 07.30	8
	07.30 - 07.45	9
	07.45 - 08.00	9
JUMLAH		36
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	10
	11.15 - 11.30	14
	11.30 - 11.45	11
	11.45 - 12.00	9
JUMLAH		44
12.01 - 13.00	12.00 - 12.15	10
	12.15 - 12.30	15
	12.30 - 12.45	20
	12.45 - 13.00	19
JUMLAH		64
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15	12
	16.15 - 16.30	14
	16.30 - 16.45	17
	16.45 - 17.00	10
JUMLAH		53
17.01 - 18.00	17.00 - 17.15	9
	17.15 - 17.30	6
	17.30 - 17.45	11
	17.45 - 17.60	8
JUMLAH		34

Lampiran I. 14 Pejalan Kaki Menyeberang Jalan Peltu Menalis II

PERIODE WAKTU		JUMLAH PENYEBERANG
06.00 - 07.00	06.00 - 06.15	5
	06.15 - 06.30	7
	06.30 - 06.45	4
	06.45 - 07.00	9
JUMLAH		25
07.01 - 08.00	07.00 - 07.15	7
	07.15 - 07.30	9
	07.30 - 07.45	10
	07.45 - 08.00	8
JUMLAH		34
11.00 - 12.00	11.00 - 11.15	10
	11.15 - 11.30	16
	11.30 - 11.45	12
	11.45 - 12.00	19
JUMLAH		57
12.01 - 13.00	12.00 - 12.15	20
	12.15 - 12.30	17
	12.30 - 12.45	15
	12.45 - 13.00	12
JUMLAH		64
16.00 - 17.00	16.00 - 16.15	12
	16.15 - 16.30	14
	16.30 - 16.45	17
	16.45 - 17.00	10
JUMLAH		53
17.01 - 18.00	17.00 - 17.15	13
	17.15 - 17.30	15
	17.30 - 17.45	10
	17.45 - 17.60	14
JUMLAH		52

Lampiran I. 15 Simpang BRI Pasar

SIMPANG			Tanggal :				Ditangani Oleh				TIM PKL KOTA PAGAR ALAM			
LANGKAH A: MENETAPKAN DATA MASUKAN			Jl Mayor : JL PELTU MENALIS II JL PELTU MENALIS I				Ukuran Kota				146,740			
A.1. DATA GEOMETRIK			Jl Minor : 0 JL SERMA WANAR				Lingkungan Simpang				KOMERSIL			
A.2. DATA ARUS LALU LINTAS			Simpang: BRI PASAR				Hambatan Samping				TINGGI			
Geometri Simpang							Arus Lalu Lintas							
														
Median Jalan		TA												
1	Komposisi		LV %	64%	HV %	0%	MC %	36%	Faktor-smp	0.007	Faktor-k			
	Tipe Kendaraan	Arah	Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Bermotor Total (MV)			Kend. Tak Bermotor (UM) kend/jam		
	emp		emp	1	emp	1.3	emp	0.3	kend/jam	smp/jam	Rasio Belok	RktB		
	kend/jam		smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam							
	Pendekat/gerakan		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)		
2	A	BELOK KIRI	-	-	-	-	28	8	28	8	-	-		
3		LURUS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
4		BELOK KANAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
5		Total	-	-	-	-	28	8	28	8	-	-		
6	C	BELOK KIRI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
7		LURUS	67	67	-	-	21	6	88	73	-	-		
8		BELOK KANAN	251	251	-	-	129	39	380	290	-	-		
9		Total	318	318	-	-	150	45	468	363	-	-		
10	Jl. Mayor (A + C)		318	318	-	-	178	53	496	371	-	-		
11	B	BELOK KIRI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
12		LURUS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
13		BELOK KANAN	-	-	-	-	1	0	1	0	-	-		
14		Total	-	-	-	-	1	0	1	0	-	-		
15	D	BELOK KIRI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
16		LURUS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
17		BELOK KANAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
18		Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
19	Jl. Minor (B + D)		-	-	-	-	1	0	1	0	-	-		
20	(A + C) + (B + D)	BELOK KIRI	-	-	-	-	28	8	28	8	0.023	-		
21		LURUS	67	67	-	-	21	6	88	73	-	-		
22		BELOK KANAN	251	251	-	-	130	39	381	290	0.780	-		
23	(A + C) + (B + D)		318	318	-	-	179	54	497	372	0.803	-		
24	Rasio (Jl. Minor)/{(Jl. Mayor) + (Jl. Minor)} Total									0.002	UM/MV			

Lampiran I. 16 Simpang pasar 2 Tingkat

SIMPANG		Tanggal :		Ditangani Oleh		TIM PKL KOTA PAGAR ALAM	
LANGKAH A: MENETAPKAN DATA MASUKAN		Jl Mayor : JL LETTU HAMID I JL LETTU HAMID II		Ukuran Kota		146,740	
A.1. DATA GEOMETRIK		Jl Minor : JLSERMA WANNAR JLSERMA WANNAR		Lingkungan Simpang		KOMERSIL	
A.2. DATA ARUS LALU LINTAS		Simpang: SD 01		Hambatan Samping		TINGGI	

Geometri Simpang		Arus Lalu Lintas	

Median Jalan	TA	LV %	52%	HV %	0%	MC %	48%	Faktor-smp	0.007	Faktor-k			
1	Komposisi												
	Tipe Kendaraan		Kendaraan Ringan (LV)	Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Bermotor Total (MV)			Kend. Tak Bermotor (UM) kend/jam		
	emp	Arah	emp	1	emp	1.3	emp	0.3	kend/jam	smp/jam	Rkts		
	Pendekat/gerakan		kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam		Rasio Belok			
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	
2	A	BELOK KIRI	105	105	-	-	146	44	251	149	-		
3		LURUS	236	236	-	-	212	64	448	300	-		
4		BELOK KANAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
5		Total	341	341	-	-	359	108	700	449	-		
6	C	BELOK KIRI	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
7		LURUS	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
8		BELOK KANAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
9		Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
10	Jl. Mayor (A + C)		341	341	-	-	359	108	700	449	-		
11	B	BELOK KIRI	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
12		LURUS	76	76	-	-	40	12	116	88	-		
13		BELOK KANAN	78	78	-	-	59	18	137	96	-		
14		Total	154	154	-	-	98	29	252	183	-		
15	D	BELOK KIRI	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
16		LURUS	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
17		BELOK KANAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
18		Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
19	Jl. Minor (B + D)		154	154	-	-	98	29	252	183	-		
20	(A + C) + (B + D)	BELOK KIRI	105	105	-	-	146	44	251	149	0.235		
21		LURUS	312	312	-	-	252	76	564	388			
22		BELOK KANAN	78	78	-	-	59	18	137	96	0.151		
23	(A + C) + (B + D)		495	495			457	137	952	632	0.387		
24	Rasio (Jl. Minor)/{(Jl. Mayor) + (Jl. Minor)} Total									0.265		UM/MV	

Lampiran I. 17 Simpang Pasar Kambing

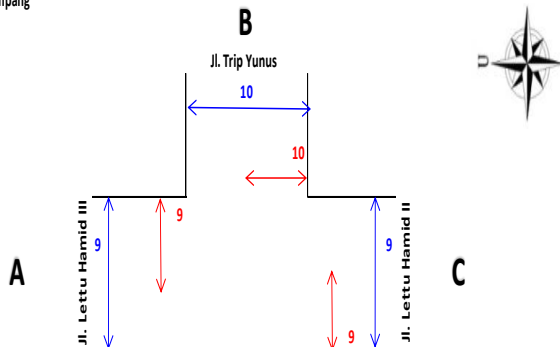
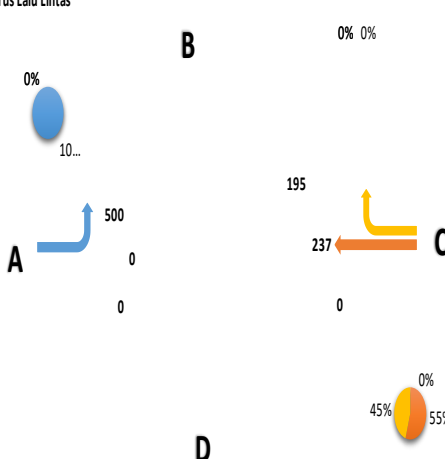
SIMPANG		Tanggal :		Ditangani Oleh		TIM PKL KOTA PAGAR ALAM	
LANGKAH A: MENETAPKAN DATA MASUKAN		Jl Mayor : JL. PELTU MENALIS I JL. KOPRAL NANANG		Ukuran Kota		146,740	
A.1. DATA GEOMETRIK		Jl Minor : JL. TRIP YUNUS I JL. TRIP YUNUS II		Lingkungan Simpang		KOMERSIL	
A.2. DATA ARUS LALU LINTAS		Simpang: SD 01		Hambatan Samping		TINGGI	

Geometri Simpang

Arus Lalu Lintas

Median Jalan	TA											
1	Komposisi		LV %	64%	HV %	0%	MC %	36%	Faktor-smp	0.007	Faktor-k	
	Tipe Kendaraan	Arah	Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Bermotor Total (MV)			Kend. Tak Bermotor (UM)
	emp		emp	1	emp	1.3	emp	0.3	kend/jam	smp/jam		kend/jam
	Pendekat/gerakan		kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam		Rasio Belok		Rkts
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
2	A	BELOK KIRI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3		LURUS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4		BELOK KANAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5		Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	C	BELOK KIRI	-	-	-	-	11	3	11	3	-	-
7		LURUS	-	-	-	-	11	3	11	3	-	-
8		BELOK KANAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9		Total	-	-	-	-	23	7	23	7	-	-
10	Jl. Mayor (A + C)		-	-	-	-	23	7	23	7	-	-
11	B	BELOK KIRI	-	-	-	-	8	2	8	2	-	-
12		LURUS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13		BELOK KANAN	69	69	-	-	59	18	128	87	-	-
14		Total	69	69	-	-	66	20	135	89	-	-
15	D	BELOK KIRI	5	5	-	-	4	1	9	6	-	-
16		LURUS	253	253	-	-	104	31	357	284	-	-
17		BELOK KANAN	263	263	-	-	140	42	403	305	-	-
18		Total	521	521	-	-	247	74	768	595	-	-
19	Jl. Minor (B + D)		590	590	-	-	314	94	904	684	-	-
20	(A + C) + (B + D)	BELOK KIRI	5	5	-	-	23	7	28	12	0.017	-
21		LURUS	253	253	-	-	115	35	368	288	-	-
22		BELOK KANAN	332	332	-	-	198	59	530	391	0.567	-
23	(A + C) + (B + D)		590	590	-	-	336	101	926	691	0.584	-
24	Rasio (Jl. Minor)/((Jl. Mayor) + (Jl. Minor)) Total									0.975	UM/MV	

Lampiran I. 18 Simpang Toko Linda

SIMPANG			Tanggal :			Ditangani Oleh			TIM PKL KOTA PAGAR ALAM			
LANGKAH A: MENETAPKAN DATA MASUKAN			Jl Mayor : Jl. Lettu Hamid III - Jl. Lettu Hamid II			Ukuran Kota			164,740			
A.1. DATA GEOMETRIK			Jl Minor : 0 Jl. Trip Yunus			Lingkungan Simpang			KOMERSIL			
A.2. DATA ARUS LALU LINTAS			Simpang: TOKO LINDA			Hambatan Samping			TINGGI			
Geometri Simpang						Arus Lalu Lintas						
												
Median Jalan		TA										
1	Komposisi		LV %	75%	HV %	0%	MC %	25%	Faktor-smp	0.01	Faktor-k	
	Tipe Kendaraan	Arah	Kendaraan Ringan (LV)		Kendaraan Berat (HV)		Sepeda Motor (MC)		Kendaraan Bermotor Total (MV)			Kend. Tak Bermotor (UM) kend/jam
	emp		emp	1	emp	1.3	emp	0.3	kend/jam	smp/jam	Rasio Belok	RKTb
	kend/jam		smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam			
	Pendekat/gerakan		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
2	A	BELOK KIRI	406	406	-	-	94	28	500	434	1.00	-
3		LURUS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4		BELOK KANAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5		Total	406	406	-	-	94	28	500	434	1.00	-
6	C	BELOK KIRI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7		LURUS	125	125	-	-	113	34	237	159	-	-
8		BELOK KANAN	112	112	-	-	84	25	195	137	0.46	-
9		Total	236	236	-	-	196	59	433	295	0.46	-
10	Jl. Mayor (A + C)		642	642	-	-	290	87	933	729	1.46	-
11	B	BELOK KIRI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12		LURUS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13		BELOK KANAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14		Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	D	BELOK KIRI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16		LURUS	416	416	-	-	113	34	529	450	641.00	-
17		BELOK KANAN	372	372	-	-	84	25	456	397	539.40	-
18		Total	788	788	-	-	196	59	984	847	1,180.40	-
19	Jl. Minor (B + D)		788	788	-	-	196	58.86	984	846.86	1,180.40	-
20	(A + C) + (B + D)	BELOK KIRI	406	406	-	-	94	28	500	434	0.28	-
21		LURUS	541	541	-	-	225	68	766	608	-	-
22		BELOK KANAN	484	484	-	-	167	50	651	534	0.34	-
23	(A + C) + (B + D)		1,430	1,430	-	-	486	146	1,917	1,576	0.61	-
24	Rasio (Jl. Minor)/{(Jl. Mayor) + (Jl. Minor)} Total								0.513		UM/MV	-

Lampiran I. 19 Rekapitulasi Survei Patroli Parkir Jalan Lettu Hamid I

REKAPITULASI HASIL SURVAI PATROLI PARKIR				
JALAN :	Jalan Lettu Hamid I			
TOTAL				
NO	WAKTU	SEPEDA MOTOR	MOBIL	AKUMULASI TOTAL
1	06.00-06.15	1	1	2
2	06.15-06.30	0	3	3
3	06.30 - 06.45	0	5	5
4	06.45 - 07.00	0	6	6
5	07.00 - 07.15	2	8	10
6	07.15 - 07.30	1	4	5
7	07.30 - 07.45	0	6	6
8	07.45 - 08.00	0	5	5
9	08.00 - 08.15	0	5	5
10	08.15 - 08.30	2	3	5
11	08.30 - 08.45	0	1	1
12	08.45 - 09.00	0	2	2
13	09.00 - 09.15	0	2	2
14	09.15 - 09.30	0	3	3
15	09.30 - 09.45	1	3	4
16	09.45 - 10.00	1	5	6
17	10.00 - 10.15	1	2	3
18	10.15 - 10.30	0	3	3
19	10.30 - 10.45	0	1	1
20	10.45 - 11.00	0	2	2
21	11.00 - 11.15	0	3	3
22	11.15 - 11.30	2	2	4
23	11.30 - 11.45	0	5	5
24	11.45 - 12.00	0	3	3
25	12.00 - 12.15	1	3	4
26	12.15 - 12.30	0	5	5
27	12.30 - 12.45	2	2	4
28	12.45 - 13.00	2	4	6
29	13.00 - 13.15	3	4	7
30	13.15 - 13.30	1	2	3
31	13.30 - 13.45	1	3	4
32	13.45 - 14.00	4	0	4
33	14.00 - 14.15	3	1	4
34	14.15 - 14.30	2	1	3
35	14.30 - 14.45	2	3	5
36	14.45 - 15.00	1	2	3
37	15.00 - 15.15	1	1	2
38	15.15 - 15.30	0	1	1
39	15.30 - 15.45	6	7	13
40	15.45 - 16.00	0	2	2
41	16.00 - 16.15	2	1	3
42	16.15 - 16.30	2	0	2
43	16.30 - 16.45	3	0	3
44	16.45 - 17.00	3	0	3
45	17.00 - 17.15	4	0	4
46	17.15 - 17.30	3	0	3
47	17.30 - 17.45	0	0	0
48	17.45 - 18.00	0	0	0
JUMLAH AKUMULASI		57	125	182

Lampiran I. 20 Rekapitulasi Survei Patroli Parkir Jalan Lettu Hamid II

REKAPITULASI HASIL SURVAI PATROLI PARKIR				
JALAN :	Jalan Lettu Hamid III			
TOTAL				
NO	WAKTU	SEPEDA MOTOR	MOBIL	AKUMULASI TOTAL
1	06.00-06.15	4	1	5
2	06.15-06.30	3	2	5
3	06.30 - 06.45	4	1	5
4	06.45 - 07.00	5	1	6
5	07.00 - 07.15	6	2	8
6	07.15 - 07.30	5	3	8
7	07.30 - 07.45	6	1	7
8	07.45 - 08.00	7	2	9
9	08.00 - 08.15	7	4	11
10	08.15 - 08.30	8	5	13
11	08.30 - 08.45	7	3	10
12	08.45 - 09.00	8	4	12
13	09.00 - 09.15	9	2	11
14	09.15 - 09.30	7	6	13
15	09.30 - 09.45	8	7	15
16	09.45 - 10.00	9	9	18
17	10.00 - 10.15	10	2	12
18	10.15 - 10.30	11	4	15
19	10.30 - 10.45	8	5	13
20	10.45 - 11.00	9	2	11
21	11.00 - 11.15	7	2	9
22	11.15 - 11.30	8	1	9
23	11.30 - 11.45	5	3	8
24	11.45 - 12.00	4	1	5
25	12.00 - 12.15	5	0	5
26	12.15 - 12.30	3	8	11
27	12.30 - 12.45	6	4	10
28	12.45 - 13.00	7	5	12
29	13.00 - 13.15	10	4	14
30	13.15 - 13.30	3	2	5
31	13.30 - 13.45	4	1	5
32	13.45 - 14.00	3	2	5
33	14.00 - 14.15	5	3	8
34	14.15 - 14.30	6	5	11
35	14.30 - 14.45	6	3	9
36	14.45 - 15.00	4	4	8
37	15.00 - 15.15	10	6	16
38	15.15 - 15.30	11	7	18
39	15.30 - 15.45	10	3	13
40	15.45 - 16.00	9	3	12
41	16.00 - 16.15	12	4	16
42	16.15 - 16.30	9	0	9
43	16.30 - 16.45	10	1	11
44	16.45 - 17.00	6	2	8
45	17.00 - 17.15	7	0	7
46	17.15 - 17.30	3	0	3
47	17.30 - 17.45	0	0	0
48	17.45 - 18.00	0	0	0
JUMLAH AKUMULASI		314	140	454

Lampiran I. 21 Rekapitulasi Survei Patroli Parkir Jalan Trip Yunus

REKAPITULASI HASIL SURVAI PATROLI PARKIR				
JALAN :	Jalan Trip Yunus			
NO	WAKTU	TOTAL		AKUMULASI TOTAL
		SEPEDA MOTOR	MOBIL	
1	06.00-06.15	1	2	3
2	06.15-06.30	0	1	1
3	06.30 - 06.45	0	2	2
4	06.45 - 07.00	0	2	2
5	07.00 - 07.15	2	3	5
6	07.15 - 07.30	1	2	3
7	07.30 - 07.45	3	4	7
8	07.45 - 08.00	2	5	7
9	08.00 - 08.15	3	3	6
10	08.15 - 08.30	2	2	4
11	08.30 - 08.45	1	3	4
12	08.45 - 09.00	1	5	6
13	09.00 - 09.15	4	6	10
14	09.15 - 09.30	0	3	3
15	09.30 - 09.45	0	4	4
16	09.45 - 10.00	2	5	7
17	10.00 - 10.15	1	7	8
18	10.15 - 10.30	2	6	8
19	10.30 - 10.45	1	6	7
20	10.45 - 11.00	0	8	8
21	11.00 - 11.15	0	9	9
22	11.15 - 11.30	0	10	10
23	11.30 - 11.45	2	3	5
24	11.45 - 12.00	1	2	3
25	12.00 - 12.15	1	1	2
26	12.15 - 12.30	0	1	1
27	12.30 - 12.45	2	4	6
28	12.45 - 13.00	2	5	7
29	13.00 - 13.15	3	6	9
30	13.15 - 13.30	1	2	3
31	13.30 - 13.45	1	3	4
32	13.45 - 14.00	4	0	4
33	14.00 - 14.15	3	7	10
34	14.15 - 14.30	2	8	10
35	14.30 - 14.45	2	3	5
36	14.45 - 15.00	1	2	3
37	15.00 - 15.15	1	1	2
38	15.15 - 15.30	0	1	1
39	15.30 - 15.45	6	4	10
40	15.45 - 16.00	0	2	2
41	16.00 - 16.15	2	1	3
42	16.15 - 16.30	2	0	2
43	16.30 - 16.45	3	0	3
44	16.45 - 17.00	6	8	14
45	17.00 - 17.15	4	5	9
46	17.15 - 17.30	3	3	6
47	17.30 - 17.45	0	3	3
48	17.45 - 18.00	0	2	2
JUMLAH AKUMULASI		78	175	253

Lampiran I. 22 Rekapitulasi Survei Patroli Parkir Jalan Peltu Menalis I

REKAPITULASI HASIL SURVAI PATROLI PARKIR				
JALAN :	Jalan Peltu Menalis I			
NO	WAKTU	TOTAL		AKUMULASI TOTAL
		SEPEDA MOTOR	MOBIL	
	WAKTU	SEPEDA MOTOR	MOBIL	
1	06.00-06.15	5	1	6
2	06.15-06.30	6	1	7
3	06.30 - 06.45	6	1	7
4	06.45 - 07.00	5	2	7
5	07.00 - 07.15	7	4	11
6	07.15 - 07.30	4	2	6
7	07.30 - 07.45	5	3	8
8	07.45 - 08.00	8	4	12
9	08.00 - 08.15	10	3	13
10	08.15 - 08.30	1	4	5
11	08.30 - 08.45	1	3	4
12	08.45 - 09.00	0	2	2
13	09.00 - 09.15	2	2	4
14	09.15 - 09.30	2	3	5
15	09.30 - 09.45	0	3	3
16	09.45 - 10.00	2	5	7
17	10.00 - 10.15	1	2	3
18	10.15 - 10.30	0	3	3
19	10.30 - 10.45	1	1	2
20	10.45 - 11.00	0	2	2
21	11.00 - 11.15	5	3	8
22	11.15 - 11.30	8	2	10
23	11.30 - 11.45	8	6	14
24	11.45 - 12.00	8	7	15
25	12.00 - 12.15	7	5	12
26	12.15 - 12.30	8	4	12
27	12.30 - 12.45	9	4	13
28	12.45 - 13.00	6	3	9
29	13.00 - 13.15	5	2	7
30	13.15 - 13.30	4	3	7
31	13.30 - 13.45	5	2	7
32	13.45 - 14.00	5	1	6
33	14.00 - 14.15	2	1	3
34	14.15 - 14.30	6	1	7
35	14.30 - 14.45	5	3	8
36	14.45 - 15.00	6	2	8
37	15.00 - 15.15	6	1	7
38	15.15 - 15.30	5	1	6
39	15.30 - 15.45	3	2	5
40	15.45 - 16.00	3	2	5
41	16.00 - 16.15	5	1	6
42	16.15 - 16.30	2	0	2
43	16.30 - 16.45	4	0	4
44	16.45 - 17.00	4	0	4
45	17.00 - 17.15	2	0	2
46	17.15 - 17.30	3	0	3
47	17.30 - 17.45	0	0	0
48	17.45 - 18.00	0	0	0
JUMLAH AKUMULASI		200	107	307



KARTU ASISTENSI

NAMA : **ARRINDIKA JATA SIBERTI** DOSEN : **VI**
 NOTAR : **1902053** SEMESTER : **VI**
 PROGRAM STUDI : **DM MT3** TAHUN AJARAN : **2021/2022**

NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF
1.		Pengajuan judul Kertas Kerja Wajib		1.		Bimbingan Bab 1	
2.		Bimbingan Bab 1		2.		Bimbingan Tata Naskah	
3.		Bimbingan Bab 1 dan Bab 4		3.		Bimbingan Bab 1 - Bab 5	
4.		Bimbingan Bab 1 - Bab 6		4.		Bimbingan Draft Keku	